

เอกสารแนบที่ 36

เอกสารการประชุมคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชน และนิคมอุตสาหกรรม

ที่ อก ๕๑๐๖.๔.๒/ว.๐๘๕



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก
(มาบตาพุด) เลขที่ ๑๘ ถ.ปภรณ์สงเคราะห์ราษฎร์
ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง ๒๑๑๕๐

๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญประชุมคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕

เรียน ผู้จัดการบริษัท อินโดรามา โปตริเคม จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ส่วนขยาย (ครั้งที่ ๕) ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔
๒. ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕

ตามที่ จังหวัดระยอง ได้มีคำสั่งแต่งตั้ง “คณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม”
โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ปรับปรุงแก้ไข) เพื่อเป็นศูนย์กลางความร่วมมือในการดำเนินการอันก่อให้เกิด
ความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ในการเข้าไปมีส่วนร่วมของภาคประชาชน
และรับทราบเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดจนแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ ซึ่งจะนำไปสู่
การอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขของชุมชนข้างเคียงนิคมฯ เอเชีย บัดนี้ เลขาธิการคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนฯ
ได้จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรม
เอเชีย ส่วนขยาย (ครั้งที่ ๕) ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เรียบร้อยแล้วจึงขอส่งให้ท่านพิจารณา (รายละเอียดตามสิ่งที่
ส่งมาด้วย ๑) หากมีข้อแก้ไข/เพิ่มเติมขอได้โปรดแจ้งกลับมายัง นายสุพัฒน์ สวัสดิ์-ชูโต โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๕๗๗๖
ภายในวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕

ทั้งนี้ ประธานคณะกรรมการฯ/นายอำเภอบ้านฉาง เห็นเป็นการสมควรให้เรียนเชิญ
คณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนฯ ประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ ในวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย โดยแจ้งผลตรวจ ATK ภายใน ๔๘ ชั่วโมงก่อนการประชุม
ผ่านการสแกน QR Code ด้านล่าง (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวด้วย จะขอบคุณยิ่ง



แจ้งผลตรวจ ATK

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
เลขาธิการคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนฯ

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๕๗๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๐๑ ๗๔๙๖

ระเบียบวาระการประชุม

คณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ วันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๕

ณ ห้องประชุม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑

เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑.๑ การปรับปรุงคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

ระเบียบวาระที่ ๒

รับรองรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ส่วนขยาย (ครั้งที่ ๕) ประจำปี ๒๕๖๔

ระเบียบวาระที่ ๓

เรื่องเสนอเพื่อทราบ และพิจารณา

๓.๑ รายงานผลการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
๓.๒ รายงานความคืบหน้าการก่อสร้างโรงไฟฟ้าของ บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด

ระเบียบวาระที่ ๔

เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)



รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ส่วนขยาย (ครั้งที่ 5)

ประจำปี พ.ศ. 2564

1. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี (7 วันต่อเนื่อง)			✓								✓	
ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี (3 วันต่อเนื่อง)			✓								✓	
คุณภาพน้ำทิ้ง	12 ครั้ง/ปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณภาพน้ำผิวดิน	4 ครั้ง/ปี			✓			✓			✓			✓
คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	4 ครั้ง/ปี			✓			✓			✓			✓
คุณภาพน้ำใต้ดิน	4 ครั้ง/ปี			✓			✓			✓			✓

1.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2564

1.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (7 วัน ต่อเนื่อง) จำนวน 4 สถานี โดยในปี พ.ศ. 2564 ทำการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม และระหว่างวันที่ 24 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่าทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด มีปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 มีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ส่วนปริมาณสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (Total VOC) ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายกำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุม

1.2.2 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (7 วันต่อเนื่อง) จำนวน 4 สถานี โดยในปี พ.ศ. 2564 ทำการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม และระหว่างวันที่ 24 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)



1.2.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งดังนี้

- ทำการสุ่มตรวจวิเคราะห์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ที่บ่อปรับเสถียรและบ่อตรวจสอบ (แฟคัลเททีฟ หมายเลข 4)
- ทำการตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง ที่บ่อตรวจสอบ (Inspection Manhole) ของโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 และบ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2

จากผลการวิเคราะห์ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า น้ำทิ้งมีคุณลักษณะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559)

1.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างทุก 3 เดือน จำนวน 11 สถานี โดยในปี พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวัด ในวันที่ 15 มีนาคม, 14 มิถุนายน, 13 กันยายน และวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2564 เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่าแอมโมเนียส บริเวณ W1 และ W2 และค่าอุณหภูมิ บริเวณ W3 ในวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2564 และ ค่าแอมโมเนียส บริเวณ W1 ในวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งแอมโมเนียสเป็นสารที่พบอยู่ในดินตามธรรมชาติในพื้นที่มาบตาพุด ตามแผนที่แสดงพื้นที่แหล่งแร่ของกองเศรษฐกิจธรณีวิทยา

1.2.5 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างทุก 3 เดือน จำนวน 8 สถานี โดยในปี พ.ศ. 2564 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 16 มีนาคม, 15 มิถุนายน, 14 กันยายน และวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2564 เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง (พ.ศ. 2560) พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้นปริมาณฟอสเฟต บริเวณปากคลองบางกระพูน ห่างจากชายฝั่ง 100 ในวันที่ 6 มีนาคม และวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2564 และ บริเวณปากคลองบางกระพูน ห่างจากชายฝั่ง 500 เมตร ในวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2564

ทั้งนี้ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณคลองบางกระพูน จะรองรับน้ำจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมซึ่ง ค่าฟอสเฟต ที่พบปริมาณสูงอาจมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการชักล้าง หรือการย่อยสลายของตะกอนที่ทับถมในทะเลตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามลักษณะดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้นเป็นเวลานาน เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมิใช่แหล่งน้ำนิ่ง



1.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (น้ำบ่อตื้น) ในปี พ.ศ. 2564 ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 15 และ 16 มีนาคม, 14, 15 และ 23 มิถุนายน, 14 กันยายน และวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2564 เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า น้ำใต้ดิน (น้ำบ่อตื้น) บริเวณที่ทำการสุ่มตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้นปริมาณแอมโมเนียส ในวันที่ 23 มิถุนายน ปริมาณสารหนู วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2564 บริเวณบ้านเนินโป่ง ปริมาณแอมโมเนียสบริเวณบ้านน้ำริน ในวันที่ 13 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ซึ่งแอมโมเนียสและสารหนูเป็นสารที่พบอยู่ในดินตามธรรมชาติในพื้นที่มาบตาพุด ตามแผนที่ทรัพยากรแร่ แสดงพื้นที่แหล่งแร่ และพื้นที่ศักยภาพทางแร่ ของกองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2544 (ภาคผนวก จ) ประกอบกับแอมโมเนียสในน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงอาจกล่าวได้ว่าค่าแอมโมเนียสและสารหนูที่พบปริมาณสูงนั้นไม่ได้รับผลกระทบมาจากการประกอบกิจการของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

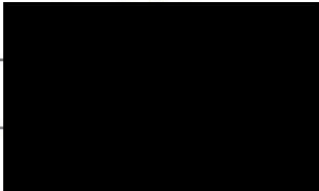
เอกสารแนบที่ 37
ผังขั้นตอนในการรับเรื่องร้องเรียน

Communication

Quality Procedure

IRPL-QP-SHE-020

Revision no.	Effective date	Issue no.	DCC
03	11/06/2013		

	Signature	Name - Surname	Date
Prepared by		Mr. Lert R.	11/06/2013
Reviewed by		Dr. Nop S.	11/06/2013
Approved by		Mr. S.P. Kamat	11/06/2013

REVISION HISTORY

[illegible]

Objectives

This procedure defines the mechanism for:

1. Internal communication regarding to safety, occupational health, environmental and energy within IRPL
2. External communication regarding to safety, occupational health environmental and energy between IRPL and external interested parties such as regulatory agencies, IEAT, AIE, communities, etc.
3. Participation and consultation regarding to safety, occupational health and working environmental

Scope

This procedure covers:

1. All internal and external communication regarding to safety, occupational health environmental and energy including complaint of the same.
2. Participation and consultation regarding to safety, occupational health and working environmental

References

IRPL-FM-SHE-042	Complaint and investigation report
-----------------	------------------------------------

Definitions

Source of internal complaint call	IRPL employee (s) or contractor/sub-contractor personnel
Source of external complaint call	Neighboring plant (s) or communities or regulatory agency
Anyone who receives a call	IRPL telephone operator (during normal working hours) or security guard (outside normal working hours) or AGM PR&ER or VP HR & Admin or AGM SHE or designated SHE personnel or duty shift manager (through control room direct line)

Procedure

1. Internal communications

1.1. SHE and Energy Conservation Policy

1.1.1. SHE MR is responsible for communicating the SHE policy. EnMR is responsible for communicating the Energy Conservation Policy. Communication mechanism consists of:

- Office circular
- Display on notice boards
- Orientation for new IRPL employee

	Communication	IRPL-QP-SHE-020
		Page 4 of 7

1.1.2. SHE or designated personnel is responsible for communicating SHE policy and Energy Conservation Policy to new supplier/contractor who comes for specific work on their machine or instrument package in process area during safety induction training.

1.1.3. Purchase department is responsible for communicating the copies of SHE policy and Energy Conservation Policy to their contractor at the time of placement of order.

1.2. Other internal communication

1.2.1. Department manager or designated personnel shall ensure that his/her subordinates receive appropriate information in order to perform their work properly. Moreover, he/she shall ensure that personnel at each relevant level and functions be aware of the following:

- Environmental management system (EMS), Occupational health and safety system (OHSAS), Energy management system (EnMS) such as SHE policy, Energy policy, EMP, SMP, EnMP etc.
- The significant environmental aspects and risks associated with their work activities
- The significant energy use
- Energy performance and EnMS
- The potential consequences of any non conformance with EMS & OHSAS operating procedures and their roles and responsibilities in achieving conformance with them and the management system, including emergency preparedness and response.

Communication mechanism may consist of the following:

- Display on notice boards
- Training
- Meeting / minutes of meeting
- e-mail
- work permit


1.2.2. HR&Admin. department is responsible for communicating IRPL's rules and regulations.

1.2.3. Anyone can suggest any improvements on EMS & OHSAS and EnMS via Suggestion system, QCC activity, Near-miss and safety observation.

2. External communications

2.1. External communications or visits by government regulators are typically received by HR&Admin. department. The same shall be forwarded to concerned party (ies) for further action.

Revision : 03		Date : 11/06/2013
---------------	--	-------------------

	Communication	IRPL-QP-SHE-020
		Page 5 of 7

- 2.2. Anyone who submits documents to government must register in Out going letter registration log book at HR&Admin. department.
- 2.3. SHE department or designated personnel is responsible for attending AIE monthly safety meeting for communication and consultation on safety, occupational health and environmental issues to concerned parties.
- 2.4. AGM ER&PR is responsible for communication and consultation on safety, occupational health and environmental issues to communities concerned and other related public bodies.
- 2.5. EnMR is responsible for communication externally about its energy policy, EnMS and energy performance if require.

Revision : 03		Date : 11/06/2013
---------------	--	-------------------

3. Complaint

Responsible	Flow chart	Action	Time
Anyone who receives a call inquiring about an aspect of complaint	Receives the complaints (Internal and external)	Log the following information in Complaint and investigation report (IRPL-FM-SHE-042):	Immediately
	Inform to a coordinator	Anyone who receives a call informs a coordinator as per the call routing chart (Appendix A)	Immediately
Coordinator	Assign someone to investigate at caller's address	Assign someone to go to a caller's address to investigate	10 minutes
	Complaint is a valid concern?	The assigned person conduct investigation(s) to find out whether the complaint concerned with IRPL or not. The status to be informed to the coordinator periodically.	
	Feedback to the caller	If the complaint is not concern, the coordinator must feedback to the caller.	10 minutes
	Inform AGM – Production	Immediately informs AGM – Production for correctively actions and inform SHE manager.	Immediately
AGM – Production	Action can be handled?	Consider whether corrective action can be handled at level of designated.	
	Immediately take action	Take necessary corrective actions.	Immediately
	Inform to the coordinator	Inform to the coordinator when finished.	
Coordinator	Feedback to the caller	Feedback to the caller.	30 minutes
AGM – Production	Inform to President	Inform to President for further instructions.	
	Root cause analysis & propose the action plan to President	Determine the cause and evaluate the corrective & preventive action to prevent reoccurrence then propose to President.	Inform the status of plan to the caller at least 1 time a week
President	Inform to President	Consider & approve the action plan.	
	Implement & follow as per plan	Advice & command to ensure that all concerned implement as per plan and follow up.	
SHE MR & ER-PR AGM	Inform the status of plan to the caller	Inform the status of plan to the caller at lease once in a month.	At least 1 time/month
	Review complaint, follow and report to management and all concerned	- Review about the complaint monitor and follow up the corrective & preventive actions - Report the results of corrective & preventive actions to management and all concerned every month including the caller.	At least 1 time/month
ER-PR AGM	Inform the result of action to the caller and all concerned	- Inform the result of action to the caller and all concerned.	Within 5 day after finished

Participation and consultation

- 3.1. Committee on Occupational Safety, Health and working environment is responsible for:
- involvement in the development and review of Safety, Occupational health and environmental policies and objectives.
 - consultation where there are any changes that affect their safety, occupational health and working environmental matters.
 - representation on safety, occupational health and working environmental matters.
- 3.2. SHE department is responsible for consultation with contractors where there are changes that affect their safety, occupational health.
- 3.3. SHE department is responsible for consultation with employees through all line department managers where there are changes that affect their safety, occupational health.

Participation and consultation mechanism may consist of the following:

- Committee on Occupational Safety, Health and working environment meeting
- Welfare committee meeting
- Morning safety talk
- Training
- etc.

Appendix A

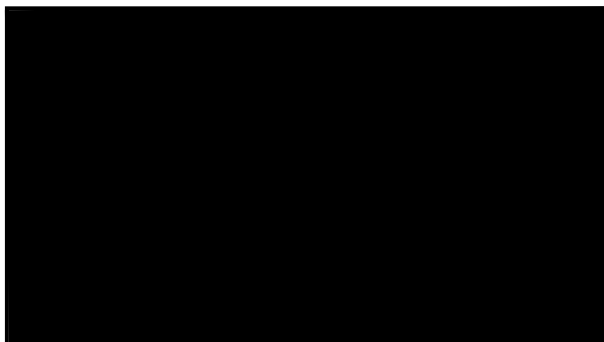
Call Routing Chart

No.	Complaint aspect which a call is referred to	Appropriate person to handle
1	Smell, noise, smoke, waste water, or any other environmental impact <u>directly</u> caused by plant operations	AGM SHE or AGM PR&ER (during normal working hour) Production duty shift manager (during outside normal working hour)
2	Other suspected impact which may be <u>indirectly</u> caused by plant operations (e.g. hazardous waste disposal, etc.)	AGM SHE or AGM PR&ER
3	Impact regarding transportation of finished products to customers or other company vehicle (company hopper trucks or vans with IRPL logo)	AGM PR&ER (Logistics manager and/or Admin. will be involved)

เอกสารแนบที่ 38
บันทึกข้อร้องเรียน

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ไม่มีบันทึกข้อร้องเรียนจากภายนอก



ผู้ให้ข้อมูล

เอกสารแนบที่ 39
นโยบายด้านความปลอดภัย



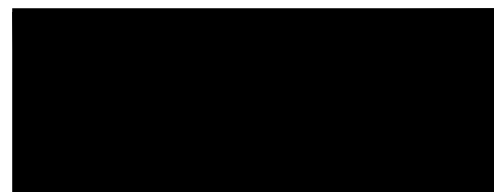
Indorama Petrochem Limited

Policy

(Quality, Safety, Occupational health, Environment, Energy conservation, Social responsibility and Labor)

- Producing Purified Terephthalic Acid to meet all requirements of our esteemed customers.
- Complying with all statutory laws and regulations and keeping abreast of latest international codes, standards & practices and implementing the same wherever applicable.
- Following a systematic approach towards continual improvement of quality of product, manufacturing processes, human resources, safety, occupational health, environment, efficient use of energy, social responses and workforce betterment through effective management systems.
- Preventing accident, injury and illness, minimizing adverse environmental impact and risks that may arise during operation, to all stakeholders.
- Conserving energy is part of the company's business operations. We are committed to achieving this by responsible and efficient use of energy.
- Effective use of working procedures and practices for operation, maintenance, inspection, emergency situations and energy use.
- We realize that to become a socially responsible corporate organization and to achieve sustainable development, we must integrate our business values and all procedures in compliance with applicable laws and international standards.
- The company is committed to recognizing employees' right in accordance with labor laws and social responsibility standard requirements and other related regulations.

Issued on April 23, 2018



President

PTA Business



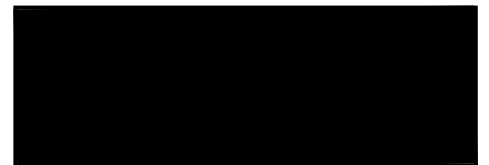
Indorama Petrochem Limited

นโยบาย

(คุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และแรงงาน)

- ดำเนินการผลิต พีทีเอ (PTA) ให้ตรงตามข้อกำหนดและความต้องการของลูกค้า
- ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ติดตามเพื่อทราบข้อบัญญัติ มาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่เป็นสากล รวมถึงนำไปปฏิบัติตามความเหมาะสม
- ดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต บุคลากร ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากร ด้วยระบบบริหารจัดการต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ
- ป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเจ็บป่วย ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ ต่อผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด
- การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินธุรกิจของบริษัท เรามุ่งมั่นที่จะบรรลุการอนุรักษ์พลังงานนี้ด้วยการใช้พลังงานอย่างมีความรับผิดชอบและอย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพใน การปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง การตรวจสอบ สถานการณ์ฉุกเฉิน และการใช้พลังงาน
- เราตระหนักดีว่าในการที่จะเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ เราจะต้องบูรณาการค่านิยมทางธุรกิจตลอดจนกระบวนการต่างๆ ทางธุรกิจให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานสากล
- บริษัทฯ มุ่งมั่นในการคำนึงถึงสิทธิของพนักงานตามกฎหมายแรงงานและข้อกำหนดด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ 23 เมษายน 2561



President

PTA Business

เอกสารแนบที่ 40
การอบรมด้านความปลอดภัย และสารเคมี
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

สรุปรายการอบรมด้านความปลอดภัย ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ลำดับที่	หัวข้ออบรม	วันที่		จำนวนคน
		จาก	ถึง	
1	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับบันจันตามกฎหมาย	4 ก.ค. 65	4 ก.ค. 65	22
2	การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น	6 ก.ค. 65	6 ก.ค. 65	19
3	การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นสูง	7 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65	3
4	ผู้ตรวจสอบภายในระบบการจ้ดกาความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM)	25 ก.ค. 65	27 ก.ค. 65	1
5	ผู้ตรวจสอบภายในระบบการจ้ดกาความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM)	12 ก.ย. 65	14 ก.ย. 65	5
6	ระเบียบวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับฝ่ายสาธารณูปโภค กะ B	15 ก.ย. 65	15 ก.ย. 65	5
7	ระเบียบวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับฝ่ายสาธารณูปโภค กะ D	17 ก.ย. 65	17 ก.ย. 65	6
8	ระเบียบวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับฝ่ายสาธารณูปโภค กะ A	19 ก.ย. 65	19 ก.ย. 65	6
9	การปฏิบัติงานเกี่ยวกับพื้นที่อับอากาศตามกฎหมาย	27 ก.ย. 65	30 ก.ย. 65	24
10	ระเบียบวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานสำนักงาน	5 ต.ค. 65	6 ต.ค. 65	59
11	กรประเมินความเสี่ยง PHA / HAZOP	7 ต.ค. 65	9 ต.ค. 65	6

เอกสารแนบที่ 41

เอกสารการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเริ่มทำงาน



รายงานตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) : 15C22-009012



Order No. :

วันที่ตรวจ (Test Date) :

25 มิถุนายน 2565

ชื่อ : ██████████

รหัสพนักงาน :

เพศ (Sex) : ชาย(Male)

อายุ(Age) : 49 ปี

บริษัท อินโดรามา โปลียเอสเตอร์ จำกัด (ก่อนเข้างาน)

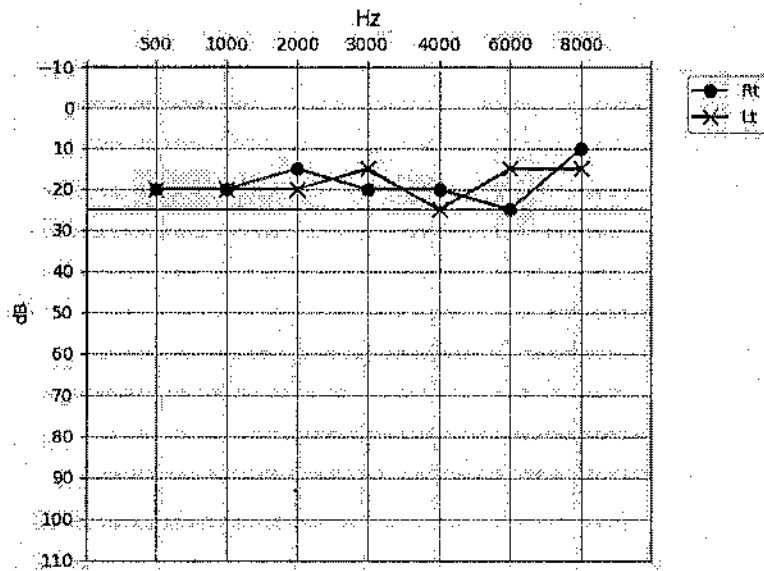
ฝ่าย : แผนก : ตำแหน่ง :

ที่อยู่(Address) : เลขที่ 4 ม.2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)	ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)
ส่วนสูง (Height (cms)) : 167.8	การตรวจวัดการมองเห็น หรือสายตา (Visual Acuity) ตาขวา : 20/20 ตาซ้าย : 20/20 ขณะไม่ได้แว่นหรือคอนแทกเลนส์ สายตาปกติ ตาบอดสี : ปกติ
น้ำหนัก (Weight (kgs)) : 77	
BMI : 27.35	
ส่วน ระดับ 1 (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 52.09 กก. และ 64.76 กก.) แนะนำให้ควบคุมอาหาร และออกกำลังกายสม่ำเสมอ	
เส้นรอบเอว (cm) : 92	
เส้นรอบเอวมากกว่าเกณฑ์ปกติ มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด และไขมันในเลือดสูง	
ความดันโลหิต (Blood Pressure (mm. Hg)) : 125/75	
ความดันโลหิตปกติ	
ชีพจร (Pulse rate (bpm)) : 81	
ชีพจรปกติ	
การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination) อยู่ในเกณฑ์ปกติ	

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ตรวจก่อนเข้างาน)

Date	หูขวา								หูซ้าย							
	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA
25 มิ.ย. 2565	20	20	15	20	20	25	10	18	20	20	20	15	25	15	15	20



ผลการตรวจหูขวา

การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจหูซ้าย

การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

หมายเหตุ

คำแนะนำผลตรวจการได้ยิน (Audiogram Suggestion)

รายการตรวจ	ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ					รายการตรวจ	ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ				
						2565							2565
ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)							ผลการตรวจปัสสาวะโดยวิธีเคมี (Urine Examination)						
Hb	13.0-18.0 g/dL					14.9	Color	Yellow or Pale Yellow				Yellow	
Hct	40.0-54.0 %					45.4	Appearance	Clear, Slightly Turbid				Clear	
RBC Count	4.50-5.90 *10 ⁶ /mm ³					5.12	Sp Gr.	1.003-1.030				1.020	
RDW	9.0-15.0 %					12.5	pH	4.5-8.0				7.5	
RBC Morph.	Normal/Abnormal					Normochromic	WBC	0 - 5 cells/HPF				0-1 cells/HPF	
MCV	80.0-100.0 fL					88.7	RBC	0 - 5 cells/HPF				0-1 cells/HPF	
MCH	26.0-34.0 pg					29.0	Erythrocytes	Negative				Negative	
MCHC	31.0-37.0 g/dL					32.7	Glucose	Negative				Negative	
Plt. Count	150-450 10 ³ /mm ³					330	Protein	Negative, Trace				Negative	
MPV	8.0-12.0 fL					7.8	Ketone	Negative				Negative	
ความเข้มข้นของเลือดปกติ ไม่มีภาวะโลหิตจาง ลักษณะเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ ปริมาณเกร็ดเลือดปกติ							Bilirubin Negative Squa. Epl. 0 - 5 cells/HPF						
ผลการตรวจจำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว (WBC count and Differential)							ผลการตรวจไวรัสตับอักเสบ (Hepatitis)						
WBC	4.00-10.00 *1000/mm ³					6.99	HBsAg	Negative				NEGATIVE	
WBC	4000-10000 /mm ³					6990	Anti HBs	Positive				POSITIVE	
Neutrophil	46.5-76.0 %					56.8	Anti HBs (Value)					730.840	
Neutrophils	2000-7500 /mm ³					3956	Anti HBc	Negative/Positive				POSITIVE	
Lymphocyte	12.0-44.0 %					36.5	ไม่มีผู้ร่วมไวรัสตับอักเสบบีแล้ว ซึ่งจะเป็นภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นเอง						
Lymphocytes	1500-4000 /mm ³					2551							
Eosinophil	0.0-9.5 %					2.0							
Eosinophils	40-700 /mm ³					140							
Monocyte	0.0-11.2 %					4.0							
Monocytes	200-1000 /mm ³					322							
Basophil	0.0-2.5 %					0.3							
Basophils	0-200 /mm ³					21							
Blast	0%					0							
Blast Num	0					0							
จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดซีอีซีโนฟิล (Eosinophil) อยู่ในเกณฑ์ปกติ													
ผลการตรวจการทำงานของไต (Renal function test)													
eGFR for Thal						100.53							
BUN	8.9-20.8 mg/dL					10.4							
Creatinine	0.73-1.18 mg/dL					0.89							
ผลการทำงานของไตปกติ													
ผลการตรวจการทำงานของตับ (Liver function test)													
SGPT	0-45 U/L					40							
SGOT	6-34 U/L					31							
เอนไซม์ตับ SGPT สูงระดับต้นอาจเกิดจากสาเหตุ หรือปัจจัยที่มีผลต่อดังกล่าว เช่น การดื่มแอลกอฮอล์, ไขมันพอกตับ, สารเคมี, ติดเชื้อไวรัส มีไขมันสะสมที่ตับ ควรสังเกตและหลีกเลี่ยงปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของเอนไซม์ตับ													

รายละเอียดผลการตรวจเอกซเรย์ปอด และทรวงอก (Chest X-Ray)

CXR [PA/UPRIGHT].

- No pulmonary opacity, nodule or mass.
- Sharp both costophrenic angles.
- Normal sized heart, vascular pedicles and thoracic aorta.
- No bone destruction.

Unremarkable chest image.

ผลการเอกซเรย์ทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ

รายงานผลการตรวจเต้านมและรังไข่ (Mammogram and Ultrasound Breast)

สรุปผลการตรวจ (Conclusion)

- ชีวนัย ระดับ 1 (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 52.09 กก. และ 64.76 กก.) แนะนำควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ
- เอ็นไอเอ็มดี SGP ระดับต้นอาจเกิดจากสาเหตุ หรือปัจจัยที่มีผลต่อดับ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์, ยาบางชนิด, สารเคมี, ติดเชื้อไวรัส มีไขมันสะสมที่ตับ
- ควรสังเกตและหลีกเลี่ยงปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของเอ็นไอเอ็มดี
- พยาธิ : การได้อินอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- พยาธิ : การได้อินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

Name : [REDACTED] Room : [REDACTED]
 Date of Birth : 28/02/1973 (2516) Age : 49Y 3M 28D Gender : ชาย(Male)
 HN : 15C22-009012 EN / AN : C15-22-042101
 Visit Date : 25/06/2022 OPD / Ward : [REDACTED]
 Physician : [REDACTED]
 Allergies (แพ้ยา) : [REDACTED]

15C22-009012

C15-22-042101

VXB3256506250949

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีพอนามัย
 (Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting)

ชนิดของการตรวจ (Type of examination)

☒ ข้อดีโอแกรมพื้นฐาน (Baseline audiogram)

☐ ข้อดีโอแกรมติดตาม (Monitoring audiogram)

☐ ข้อดีโอแกรมอื่นๆ (Other) [REDACTED]

ทำการตรวจการนำเสียงผ่านทางอากาศด้วยเครื่องตรวจการได้ยินชนิด manual audiometer โดยใช้เทคนิคของ British Society of Audiology ค.ศ. 2012

(Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (History of hearing)

สัมผัสเสียงดังภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Exposure to loud noise within the past 12 hours?)

☒ ไม่สัมผัส (No)

☐ สัมผัส (Yes)

ขณะนี้มีอาการเสียงในหู (Currently have tinnitus?)

☒ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)

ขณะนี้มีอาการเป็นหวัด คัดจมูก หูอื้อ หูตึง (Currently have cold, nasal congestion, ear fullness, ear

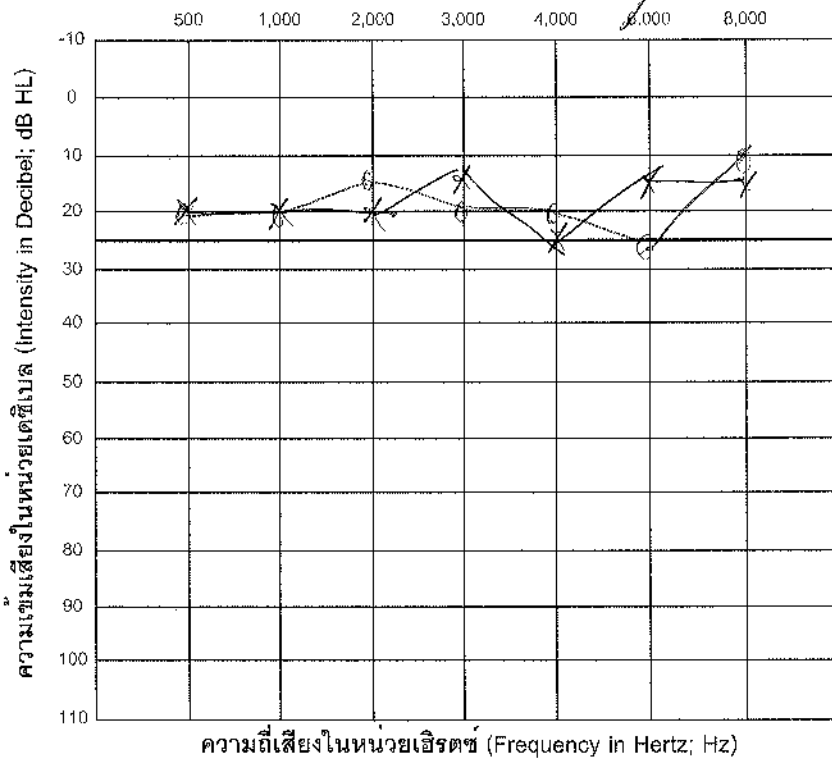
☒ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)

ในอดีตมีประวัติเคยเป็นโรคเกี่ยวกับหู (Ever have ear diseases?)

☐ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)



สัญลักษณ์การบันทึกผล (Record symbols)

Right = O (Red)

Left = X (Blue)

การส่องตรวจช่องหู (Otoscope examination)

หูขวา (Right ear)

☐ ปกติ (Normal)

☐ ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)

☐ แก้วหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)

☐ อื่นๆ (Other) [REDACTED]

หูซ้าย (Left ear)

☐ ปกติ (Normal)

☐ ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)

☐ แก้วหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)

☐ อื่นๆ (Other) [REDACTED]

ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติม หากผู้จ้างทำงานสัมผัสเสียงดังในระดับ 8-hr TWA ตั้งแต่ 80 dBA ขึ้นไป และผลการตรวจเป็นลักษณะการตรวจหาข้อดีโอแกรมติดตาม (Monitoring audiogram) หรือข้อดีโอแกรมยืนยัน (Confirmation audiogram) ตรวจสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้าง ไม่เปลี่ยนแปลงกับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline audiogram) ตามข้อกำหนดในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง อนุญาตให้ตรวจสุขภาพผู้จ้างทำงานในสถานประกอบการ พ.ศ. 2553

ผลการตรวจ (Result)

หูขวา (Right ear)

☒ การได้ยินปกติ (Normal)

☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at frequency)

☐ 500 Hz

☐ 1,000 Hz

☐ 2,000 Hz

☐ 3,000 Hz

☐ 4,000 Hz

☐ 6,000 Hz

☐ 8,000 Hz

หูซ้าย (Left ear)

☒ การได้ยินปกติ (Normal)

☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at frequency)

☐ 500 Hz

☐ 1,000 Hz

☐ 2,000 Hz

☐ 3,000 Hz

☐ 4,000 Hz

☐ 6,000 Hz

☐ 8,000 Hz

คำแนะนำ (Recommendation)

☐ ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง และรับการตรวจติดตามการได้ยินต่อเนื่องทุกปี

(Should avoid loud noise, wear hearing protectors whenever you exposure to loud noise, and get monitoring audiometry every year)

☐ ควรปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อตรวจหาสาเหตุและทำการรักษา (Should consult an otolaryngologist to find causes and get treatment)

☐ อื่นๆ (Other recommendation) [REDACTED]

ผู้ตรวจ (Technician) [REDACTED]

แพทย์ผู้แปลผล (Physician) [REDACTED]

Name : [REDACTED] Room : [REDACTED]
 Date of Birth : 28/02/1973 (2516) Age : 49Y 3M 28D Gender : ชาย(Male)
 HN : 15C22-009012 EN / AN : C15-22-042101
 Visit Date : 25/06/2022 OPD / Ward : [REDACTED]
 Physician : [REDACTED]
 Allergies (แพ้ยา) : [REDACTED]



15C22-009012

แบบบันทึกผลการตรวจตาบอดสีในงานอาชีพอนามัย

(Record Form of Color Blindness Test in Occupational Health Setting)

วันที่ตรวจ (Date of examination) : 25/06/2022 บริษัท (Company) : [REDACTED]

*** ทำการตรวจด้วย ISHIIHARA Color Test ชนิด 38 แผ่นตรวจ (Examination with ISHIIHARA Color Test, 38 Plates Edition) ***

เกณฑ์การแปลผล (1) ทำการตรวจและแปลผลการตรวจจากแผ่นตรวจหมายเลข 1 - 21 หากผู้เข้ารับการตรวจอ่านค่าได้ถูกต้องตั้งแต่ 17 แผ่นตรวจขึ้นไป = ปกติ, อ่านค่าได้ถูกต้อง 14 - 16 แผ่นตรวจ = อ่านค่าได้ไม่ชัดเจน ควรทำการตรวจซ้ำโดยใช้การทดสอบคัดกรองตาบอดสีแดง-เขียว หรือทำการตรวจยืนยันด้วย Anomaloscope, อ่านค่าได้ถูกต้องตั้งแต่ 13 แผ่นลงมา = ตาบอดสี (2) การแปลผลว่าเป็นภาวะตาบอดสีแดง-เขียว หรือภาวะตาบอดสีชนิดทุกสี ให้พิจารณาจากค่าที่อ่านแผ่นทดสอบแต่ละแผ่นได้ (3) แผ่นตรวจหมายเลข 22 - 25 ใช้แยกชนิดโรคตาบอดสีที่มีภาวะตาบอดสีแดง-เขียว ว่าเป็นชนิด Protan หรือ Deutan (4) แผ่นตรวจหมายเลข 26 - 38 ตรวจโดยการลากเส้น ใช้เฉพาะในกรณีที่มีผู้เข้ารับการตรวจไม่รู้จักตัวเลขอารบิก

หมายเลข แผ่นตรวจ (Number of Plates)	ค่าที่คนปกติ จะอ่านได้ (Results of Normal Person)	ค่าที่คนตาบอดสีเขียว-แดงจะอ่านได้ (Results of Person with Red-Green Color Blindness)	ค่าที่คนตาบอดสี ชนิดทุกสีจะอ่านได้ (Results of Person with Total Color Blindness)	ผลการตรวจ (Results)				
				ปกติ (Normal)	ผิดปกติ - ระบุค่าที่อ่านได้ (Abnormal - Specify)			
1	12	12	12	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	8	3	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
3	6	5	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	29	70	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
5	57	35	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
6	5	2	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
7	3	5	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
8	15	17	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
9	74	21	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
10	2	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
11	6	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
12	97	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
13	45	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
14	5	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
15	7	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
16	16	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
17	73	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
18	X	5	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
19	X	2	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
20	X	45	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
21	X	73	X	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Protan						
		Deutan						
		Strong	Mild	Strong	Mild			
22	26	6	(2) 6	2	(2) 6	X	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	42	2	(4) 2	4	(4) 2	X	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	35	5	(3) 5	3	(3) 5	X	<input checked="" type="checkbox"/>	
25	96	6	(9) 6	9	(9) 6	X	<input checked="" type="checkbox"/>	

ผลการตรวจ (Result)

- ☒ ปกติ (Normal)
☐ มีภาวะตาบอดสีแดง-เขียว ไม่สามารถจำแนกสีแดงอ่อนออกจากสีเขียวอ่อนได้ (Red-green color blindness)
☐ มีภาวะตาบอดสีชนิดทุกสี ไม่สามารถจำแนกแม่สีต่างๆ ออกจากกันได้อย่างชัดเจน (Total color blindness)

คำแนะนำ (Recommendation)

- ☐ ควรจัดให้ทำงานที่ไม่ต้องสี [REDACTED] (Should provide jobs that does not require color vision)
 ผู้ตรวจ (Technician) : [REDACTED] แพทย์ผู้แปลผล : [REDACTED]

C15-22-042101

VXCA42565050949

รายงานตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) : 15C22-019496

ชื่อ : ██████████



Order No. :

รหัสพนักงาน :

วันที่ตรวจ (Test Date) :

9 ตุลาคม 2565

เพศ (Sex) : ชาย(Male)

อายุ(Age) : 20 ปี

บริษัท อินโดรามา โปลียเอสเตอร์ จำกัด (ก่อนเข้างาน)

ฝ่าย : แผนก : ตำแหน่ง :

ที่อยู่(Address) : เลขที่ 4 ม.2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)

ส่วนสูง (Height (cms)) : 174.3

น้ำหนัก (Weight (kgs)) : 60.3

BMI : 19.85

น้ำหนักปกติ(น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 56.20 กก. และ 69.88 กก.)

เส้นรอบคอ (cms) : 72

เส้นรอบคออยู่ในเกณฑ์ปกติ

ความดันโลหิต (Blood Pressure(mm. Hg)) : 115/61

ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse rate(bpm)) : 84

ชีพจรปกติ

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)

อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)

การตรวจวัดการมองเห็น หรือสายตา (Visual Acuity)

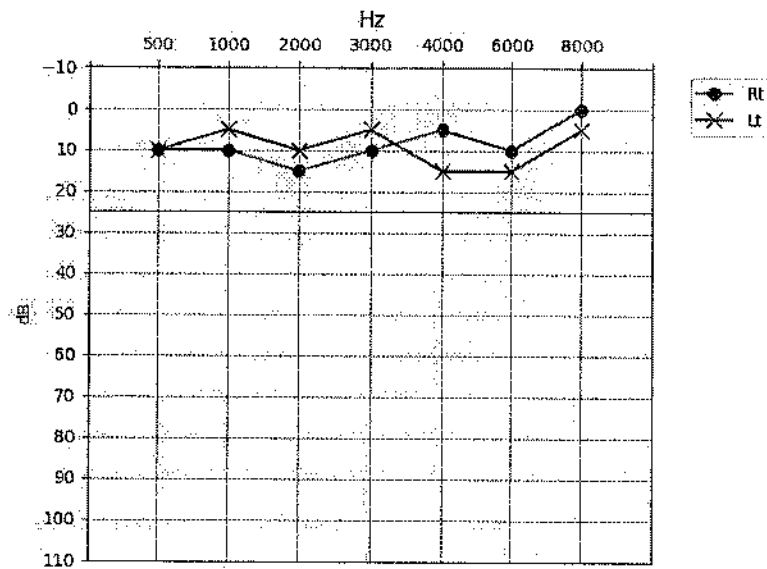
ตาขวา : 20/40 ตาซ้าย : 20/40 ขณะไม่ใส่แว่นหรือคอนแทกเลนส์

สายตามีปกติ (ทั้งสองข้าง) ควรพบจักษุแพทย์

ตาบอดสี : ปกติ

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ตรวจก่อนเข้างาน)

Date	หูขวา								หูซ้าย							
	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA
9 ต.ค. 2565	10	10	15	10	5	10	0	10	10	5	10	5	15	15	5	10



ผลการตรวจหูขวา

การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจหูซ้าย

การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

หมายเหตุ

คำแนะนำผลตรวจการได้ยิน (Audiogram Suggestion)

รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ					รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ				
						ร.ร.ร. 2565							ร.ร.ร. 2565
ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)							ผลการตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Examination)						
Hb	13.0-18.0 g/dL					12.7	Color	Yellow or Pale Yellow				Yellow	
Hct	40.0-54.0 %					37.4	Apperance	Clear, Slightly Turbid				Clear	
RBC Count	4.50-5.90 *10 ⁶ /mm ³					5.15	Sp Gr.	1.003-1.030				1.010	
RDW	9.0-16.0 %					14.0	pH	4.5-8.0				6.0	
RBC Morph.	Normal/Abnormal					Abnormal RBC	WBC	0 - 5 cells/HPF				0-1 cells/HPF	
MCV	80.0-100.0 fL					72.6	RBC	0 - 5 cells/HPF				0-1 cells/HPF	
MCH	26.0-34.0 pg					24.7	Erythrocytes	Negative				Negative	
MCHC	31.0-37.0 g/dL					34.0	Glucose	Negative				Negative	
Plt. Count	150-450 10 ³ /mm ³					231	Protein	Negative, Trace				Negative	
MPV	6.0-12.0 fL					9.4	Ketone	Negative				Negative	
โลหิตจางเล็กน้อย แนะนำให้รับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก หรือรับประทานน้ำจืดเลือด ลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติเล็กน้อย ซึ่งอาจพบได้ในคนปกติทั่วไป ปริมาณเกล็ดเลือดปกติ							Bilirubin Negative Squa. Epi. 0 - 5 cells/HPF ผลการตรวจปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ ค่าความเข้มข้นต่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำตาลในปัสสาวะปกติ ไม่พบสารพิษในปัสสาวะ ไม่พบสารบิลิรูบินในปัสสาวะ						
ผลการตรวจจำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว (WBC count and Diff(creetation)													
WBC	4.00-10.00 *10 ³ /mm ³					6.46	ผลการตรวจการทำงานของไต (Renal function Test) eGFR for Thai 132.99 BUN 8.30-20.60 mg/dL 8.30 Creatinine 0.60-1.00 mg/dL 0.94 ผลการทำงานของไตปกติ ผลการตรวจการทำงานของตับ (Liver function Test) SGPT 0-45 U/L 13 SGOT 5-34 U/L 16 ผลการตรวจเอนไซม์การทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ						
Neutrophil	46.5-75.0 %					43.4							
Neutrophils	2000-7500 /mm ³					2804							
Lymphocyte	12.0-44.0 %					45.8							
Lymphocytes	1500-4000 /mm ³					2959							
Eosinophil	0.0-9.5 %					3.7							
Eosinophils	40-700 /mm ³					239							
Monocyte	0.0-11.2 %					6.3							
Monocytes	200-1000 /mm ³					407							
Basophil	0.0-2.5 %					0.8							
Basophils	0-200 /mm ³					52							
Blast	0%					0							
Blast Num	0					0							
จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (Neutrophil) ค่า แนวโน้มลดลง จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล (Eosinophil) อยู่ในเกณฑ์ปกติ													

รายละเอียดผลตรวจเอกซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-Ray)

CHEST X-RAY: PA UPRIGHT VIEW

HISTORY: Check up.

FINDINGS:

- Normal aeration of both lungs.
- No active pulmonary opacity or mass in both lungs.
- Trachea in midline.
- Normal pulmonary vascularity.
- No blunting of both costophrenic angles.
- No cardiomegaly.
- Unremarkable soft tissue and bony thorax.

IMPRESSION:

- No active pulmonary lesion.

ผลการเอกซเรย์ทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ

รายละเอียดผลตรวจรังสีเต้านม (Mammogram and Ultrasound Breast)

สรุปผลการตรวจ (Conclusion)

- นานนักปกติ (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 56.20 กก. และ 69.88 กก.)
- โลหิตจางเล็กน้อย แนะนำให้รับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็ก หรือรับประทานยาบำรุงเลือด
- ลักษณะเม็ดเลือดแดงมีคปกติเล็กน้อย ซึ่งอาจพบได้ในคนปกติทั่วไป (Anisocytosis : Few, Microcytosis : Few.)
- จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (Neutrophil) ต่ำ แนะนำตรวจเลือดซ้ำ
- หูขวา : การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- หูซ้าย : การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

Name : XXXXXXXXXX Room : XXXXXX
Date of Birth : 12/11/2001 (2544) Age : 20Y 10M 27D Gender : ชาย(Male)
HN : 15-04-019998 EN / AN : C15-22-103331
Visit Date : 09/10/2022 OPD / Ward : XXXXXXXXXX
Physician : XXXXXXXXXX
Allergies (แพ้ยา) : XXXXXXXXXX

15-04-019998

C15-22-103331

VXBA3256510094201

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย
(Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting)

ชนิดของการตรวจ (Type of examination)

☒ ออดิโอแกรมพื้นฐาน (Baseline audiogram)

☐ ออดิโอแกรมติดตาม (Monitoring audiogram)

☐ ออดิโอแกรมอื่นๆ (Other) XXXXXXXXXX

ทำการตรวจการนำเสียงผ่านหูอากาศด้วยเครื่องตรวจการได้ยินชนิด manual audiometer โดยใช้เทคนิคของ British Society of Audiology ค.ศ. 2012
(Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (History of hearing)

สัมผัสเสียงดังภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Exposure to loud noise within the past 12 hours?)

☒ ไม่สัมผัส (No)

☐ สัมผัส (Yes)

ขณะนี้มีอาการตึงในหู (Currently have tinnitus?)

☒ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)

ขณะนี้มีอาการเป็นหวัด คัดจมูก หูอื้อ หูอึกเสป (Currently have cold, nasal congestion, ear fullness, ear

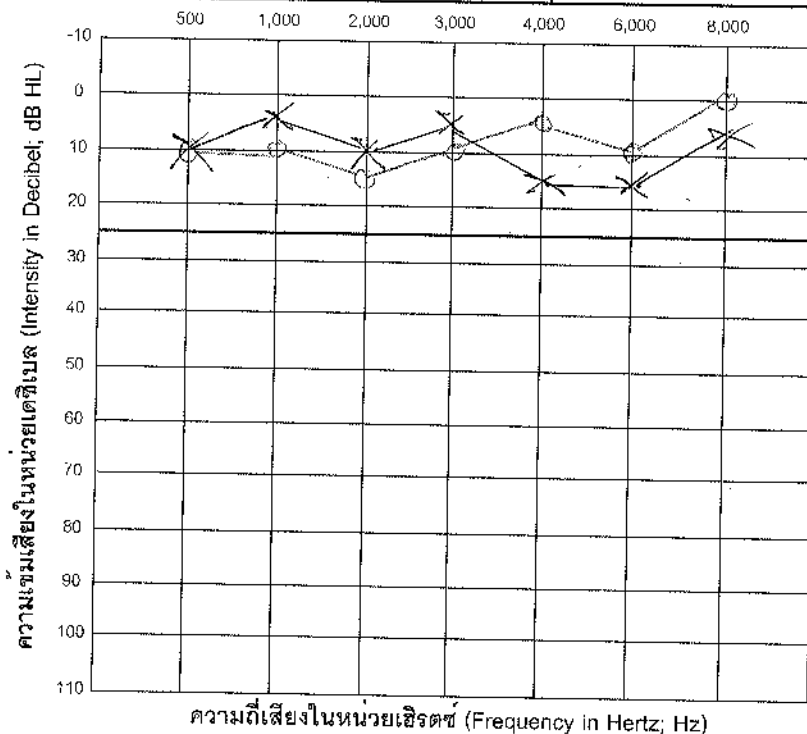
☒ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)

ในอดีตมีประวัติเคยเป็นโรคเกี่ยวกับหู (Ever have ear diseases?)

☒ ไม่มี (No)

☐ มี (Yes)



สัญลักษณ์การบันทึกผล (Record symbols)

Right = O (Red)

Left = X (Blue)

การส่องตรวจของหู (Otoscope examination)

หูขวา (Right ear)

☐ ปกติ (Normal)

☐ ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)

☐ แกรวหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)

☐ อื่นๆ (Other) XXXXXXXXXX

หูซ้าย (Left ear)

☐ ปกติ (Normal)

☐ ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)

☐ แกรวหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)

☐ อื่นๆ (Other) XXXXXXXXXX

ขอควรพิจารณาเพิ่มเติม หากผู้จ้างทำงานสัมผัสเสียงดังถึงระดับ 8-hr TWA ตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไป และการตรวจในครั้งนี้เป็น การตรวจหาข้อดีโอแกรมติดตาม (Monitoring audiogram) หรือข้อดีโอแกรมยืนยัน (Confirmation audiogram) ตรวจสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline audiogram) ตามหรือกำหนดในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการการดูแลสุขภาพการได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553

ผลการตรวจ (Result)

หูขวา (Right ear)

☒ การได้ยินปกติ (Normal)

☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at frequency)

☐ 500 Hz

☐ 1,000 Hz

☐ 2,000 Hz

☐ 3,000 Hz

☐ 4,000 Hz

☐ 6,000 Hz

☐ 8,000 Hz

หูซ้าย (Left ear)

☒ การได้ยินปกติ (Normal)

☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at frequency)

☐ 500 Hz

☐ 1,000 Hz

☐ 2,000 Hz

☐ 3,000 Hz

☐ 4,000 Hz

☐ 6,000 Hz

☐ 8,000 Hz

คำแนะนำ (Recommendation)

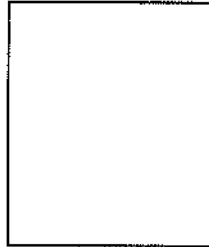
☐ ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดัง และเข้ารับการตรวจติดตามการได้ยินต่อเนื่องทุกปี
(Should avoid loud noise, wear hearing protectors whenever you exposure to loud noise, and get monitoring audiometry every year)

☐ ควรปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อตรวจหาสาเหตุและทำการรักษา (Should consult an otolaryngologist to find causes and get treatment)

☐ อื่นๆ (Other recommendation) XXXXXXXXXX

ผู้ตรวจ (Technician) XXXXXXXXXX

แพทย์ผู้แปลผล (Physician) XXXXXXXXXX



Name : [REDACTED] Room : [REDACTED]
 Date of Birth : 12/11/2001 (2544) Age : 20Y 10M 27D Gender : ชาย(Male)
 HN : 15-04-019998 EN / AN : C15-22-103331
 Visit Date : 09/10/2022 OPD / Ward : [REDACTED]
 Physician : [REDACTED]
 Allergies (แพ้ยา) : [REDACTED]



15-04-019998



VXCA4256510091201



แบบบันทึกผลการตรวจตาบอดสีในงานอาชีพอนามัย

(Record Form of Color Blindness Test in Occupational Health Setting)

วันที่ตรวจ (Date of examination) 09/10/2022 บริษัท (Company) [REDACTED]

*** ทำการตรวจด้วย ISHIIHARA Color Test ชนิด 38 แผ่นตรวจ (Examination with ISHIIHARA Color Test, 38 Plates Edition) ***

เกณฑ์การแปลผล (1) ทำการตรวจและแปลผลการตรวจจากแผ่นตรวจหมายเลข 1 – 21 หากผู้เข้ารับการตรวจอ่านค่าได้ถูกต้องตั้งแต่ 17 แผ่นตรวจขึ้นไป = ปกติ, อ่านค่าได้ถูกต้อง 14 – 16 แผ่นตรวจ = แปลผลได้ไม่ชัดเจน ควรทำการตรวจซ้ำโดยใช้การทดสอบคัดกรองตาบอดสีแดง-เขียว หรือทำการตรวจยืนยันด้วย Anomaloscope, อ่านค่าได้ถูกต้องตั้งแต่ 13 แผ่นลงมา = ตาบอดสี (2) การแปลผลว่าเป็นภาวะตาบอดสีแดง-เขียว หรือภาวะตาบอดสีชนิดทุกสี ในพิจารณาจากค่าที่อ่านแผ่นทดสอบแต่ละแผ่นได้ (3) แผ่นตรวจหมายเลข 22 – 25 ใช้แยกชนิดย่อยในกรณีที่ มีภาวะตาบอดสีแดง-เขียว ว่าเป็นชนิดย่อย Protan หรือ Deutan (4) แผ่นตรวจหมายเลข 26 – 38 ตรวจโดยการลากเส้น ใช้เฉพาะในกรณีผู้เข้ารับการตรวจไม่รู้จักตัวเลขอารบิก

หมายเลข แผ่นตรวจ (Number of Plates)	ค่าที่คนปกติ จะอ่านได้ (Results of Normal Person)	ค่าที่คนตาบอดสีเขียวจะอ่านได้ (Results of Person with Red-Green Color Blindness)		ค่าที่คนตาบอดสี ชนิดทุกสีจะอ่านได้ (Results of Person with Total Color Blindness)	ผลการตรวจ (Results)	
					ปกติ (Normal)	ผิดปกติ - ระบุค่าที่อ่านได้ (Abnormal - Specify)
1	12	12		12	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	8	3		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	6	5		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	29	70		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	57	35		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	5	2		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	3	5		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	15	17		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	74	21		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	2	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	6	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	97	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	45	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	5	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	7	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	16	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	73	X		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	X	5		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
19	X	2		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	X	45		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	X	73		X	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Protan		Deutan		
		Strong	Mild	Strong	Mild	
22	26	6	(2) 6	2	(2) 6	X
23	42	2	(4) 2	4	(4) 2	X
24	35	5	(3) 5	3	(3) 5	X
25	96	6	(9) 6	9	(9) 6	X

ผลการตรวจ (Result)

- ☒ ปกติ (Normal)
☐ มีภาวะตาบอดสีแดง-เขียว ไม่สามารถจำแนกสีแดงออกจากสีเขียวอ่อนได้ (Red-green color blindness)
☐ มีภาวะตาบอดสีชนิดทุกสี ไม่สามารถจำแนกแม่สีต่างๆ ออกจากกันได้อย่างชัดเจน (Total color blindness)

คำแนะนำ (Recommendation)

- ☐ ควรจัดให้ทำงานที่ไม่ต้อง [REDACTED] should provide jobs that does not require color discrimination at [REDACTED]
 ผู้ตรวจ (Technician) [REDACTED] แพทย์ผู้แปลผล (Physician) [REDACTED]

เอกสารแนบที่ 42
เอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ..ผลิต..Purified..Terephthalic..Acid..(PTA)..ของบริษัท..อินโดรามา..ปีโตรเคมี..จำกัด.....

จัดทำรายงานโดย..บริษัท..เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง..เซอร์วิส..จำกัด.....

ระหว่างเดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.๒๕๖๕.....ถึงเดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ.๒๕๖๕.....

ประเภทของอุบัติเหตุ (๑)	ความถี่ของอุบัติเหตุ(๒)	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ (๓)
ไม่มีอุบัติเหตุ			- อัตราการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานเป็นศูนย์ (LTIFR = 0) - อัตราการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด คือ 0.25 (TRIR = 0.25)

หมายเหตุ (๑) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(๒) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(๓) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล [REDACTED]

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ

เอกสารแนบที่ 43


เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) สำหรับขั้นตอนการ Shutdown/Turnaround

VIBRATION MEASUREMENT

Work Instruction

IRPL-WI-MEC-001

Revision no.	Effective date	Issue no.	DCC
02	10/01/2011		

	Signature	Name - Surname	Date
Prepared by		Mr. Suthep W.	10/01/2011
Reviewed by		Mr. Satetawut	10/01/2011
Approved by		Mr. Ravi babu	10/01/2011

REVISION HISTORY

[illegible]

INDORAMA	Vibration Measurement	IRPL-WI-MEC-001
		Page 3 of 4

Objective / วัตถุประสงค์

To ensure all of the Rotating machinery monitored and inspected with vibration check on regular basis as per schedule for machine and equipment is reliability to support good quality of Product.

Scope / ขอบเขต

Mechanical section divides all rotating machinery into 3 classes as Class A, Class B and Class C. Class A Equipments are critical rotating equipment which have highly potential for production, Class B Equipments are Semi critical rotating equipment, Class C are General rotating equipment, All of them are checked for the condition of equipment.

For Class A Equipments, measurement and analysis by out source specialist is carried out fortnightly and submits report, IRPL mechanical check the report and take necessary action where applicable.

For Class B Equipments, measurement and analysis by out source specialist is carried out every month and submits report, IRPL mechanical check the report and take necessary action where applicable.

For Class C Equipments, measurement and analysis by IRPL technician is carried out fortnightly and IRPL mechanical review the vibration and takes necessary action where applicable.

Process air compressor unit, Which has online vibration monitoring system the vibration are monitoring through Bentley Nevada system 1.

Reference / เอกสารอ้างอิง

Rotating machinery lists, Class A, B and C	IRPL-FM-MEC-001
Vibration form	IRPL-FM-MEC-013-063

Detail of Instruction

Rotating Machine Class

Class A (Critical equipment)

- IRPL-FM-MEC-001
- Vibration measurement & Analysis. (Out sources)
- Vibration level detection by IRPL Mechanical Reliability technician / MRG.

Class B (Semi critical equipment)

- IRPL-FM-MEC-001
- Vibration measurement & Analysis. (Out sources)
- Vibration level detection by IRPL Mechanical Reliability technician / MGR.

Revision : 02	Date : 10/01/2011
---------------	-------------------

INDORAMA	Vibration Measurement	IRPL-WI-MEC-001
		Page 4 of 4

Class C (General equipment)

- IRPL-FM-MEC-001
- IRPL-FM-MEC-013-063
- Vibration measurement & Analysis by IRPL Mechanical Reliability technician.
- Vibration level detection by IRPL Mechanical Reliability MGR.

	Periodic group checking	Note
Class A	Period check on fortnightly by Out source (Twice a month or every 2 week) Week 2 nd and Week 4 th	(1)
Class B	Period check on monthly by Out source Week 4 th	(2)
Class C	Period check on fortnightly by IRPL Technician (Twice a month or every 2 week) Oxidation plant on Week 1 st and Week 3 rd Purification plant on Week 2 nd and Week 4 th	(3)
PAC system	Vibration check online monitoring by board-man DCS	

Practical / หลักการปฏิบัติ

(1) The vibration measurement and analysis of all Critical rotating machines (Class A)

(IRPL-FM-MEC-001) is done by Out sourced specialist fortnightly and IRPL Mechanical Reliability review the report and take corrective where required.

(2) The vibration measurement and analysis of all Semi critical rotating machines (Class B)

(IRPL-FM-MEC-001) is done once month by Out source specialist and IRPL Mechanical Reliability review the report and take corrective where required.

(3) The vibration measurement and analysis of all General rotating machines (Class C)

(IRPL-FM-MEC-001) , IRPL is Mechanical Reliability MGR. review the report and take corrective where required.

- IRPL Mechanical Vibration meter calibrate every 2 years.
- Out source is Vibration meter calibrate every year.

Revision : 02	Date : 10/01/2011
---------------	-------------------

INDORAMA	Control of Records	IRPL-WI-ISO-002 (E)
		Page 3 of 3

Objective

To ensure all of the safety valves and relief valves monitored and inspected with non destructive testing (NDT) or/and positive identification (PMI) or/and API standard 527 on regular basic as per schedule for safety valves and relief valves are reliability to support good quality of product.

Scope

Safety valves and relief valves divide into 2 classes as Class A, and Class B. Class A safety valves and relief valves are critical equipment which have highly potential for production. Class B are general equipment. For Class A, monitor and inspect by out source specialist is carried out every turn around and submits report. IRPL mechanical check the report and take necessary action where applicable. For Class B , monitor and inspect by out source specialist is carried out every turn around and submits report. IRPL mechanical check the report and take necessary action where applicable.

Reference

Safety valves and relief valves list, Class A and Class B. IRPL-FM-MEC-067

Revision : 01		Date : 24/07/2014
---------------	--	-------------------

เอกสารแนบที่ 44

ตัวอย่าง Work Permit ในการ Shutdown/Turnaround

งานและเปิดใช้งาน

WORK การเตรียมงานและอุปกรณ์

ผู้อนุมัติ

การปฏิบัติงานการยกเลิก

ส่วนที่ A ขออนุญาตทำงานเพื่อ <input checked="" type="checkbox"/> งานที่ไม่เกิดความร้อน / ประกายไฟ (อนุมัติสุดท้ายโดย ผู้อนุมัติลำดับที่ 1) <input type="checkbox"/> งานที่ไม่เกิดความร้อน / ประกายไฟ (งานที่มีความเสี่ยงสูง) (อนุมัติสุดท้ายโดย ผู้อนุมัติลำดับที่ 2) <input type="checkbox"/> งานใส่และถอดแผ่นปิดทับ / งานเปิดท่อ ที่เป็นสารเคมี ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเฉื่อย <input type="checkbox"/> งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรวัดก๊าซที่ถึงปฏิกริยาแบบต่อเนื่อง และงานตรวจความเข้มข้นของเครื่องวัดระดับถังปฏิกริยา <input type="checkbox"/> งานใส่และถอดแผ่นปิดทับ / งานเปิดท่อ ของสารที่ไม่เป็นอันตรายที่อุณหภูมิ > 50 องศาเซลเซียส		<input checked="" type="checkbox"/> งานซ่อมบำรุงและบำรุง / แผ่นปิด ของรอกน้ำหรือรั้วพื้นยกระดับ <input type="checkbox"/> งานเปิดถนน <input checked="" type="checkbox"/> งานแก้ไขการอุดตันของท่อหรืออุปกรณ์ <input type="checkbox"/> การทำงานบนที่สูง																													
ส่วนที่ B รายละเอียดของงาน หน่วยงาน / พื้นที่ : ชื่ออุปกรณ์ : รายละเอียดของงาน : ชื่อบริษัทผู้รับเหมา :																															
ส่วนที่ C ลักษณะงาน <input checked="" type="checkbox"/> งานเชื่อม / ตัดด้วยแก๊ส / งานเชื่อม <input checked="" type="checkbox"/> แหล่งกัมมันตรังสี <input checked="" type="checkbox"/> งานเปิดท่อ / อุปกรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> งานทำความสะอาดอุปกรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> การทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> นำแรงดันสูง <input checked="" type="checkbox"/> งานเจาะ <input checked="" type="checkbox"/> งานทาสี / งานหุ้มฉนวน <input checked="" type="checkbox"/> การทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือวัด <input checked="" type="checkbox"/> งานถ่ายภาพ <input checked="" type="checkbox"/> การทำงานบนหลังคา <input checked="" type="checkbox"/> งานทดสอบ / งานตรวจสอบ <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานบนที่สูง <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานในหลุม <input checked="" type="checkbox"/> ตัดแยกกระบวนน้ำดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> งานอื่นๆ (ระบุ) : <i>lighten</i> <input checked="" type="checkbox"/> เชื่อมขณะมีวัตถุในท่อ <input checked="" type="checkbox"/> ยานพาหนะเข้าพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> งานหยุดการรั่วไหล <input checked="" type="checkbox"/> ขณะมีวัตถุติดภายใน																															
ส่วนที่ D เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้งาน <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องเชื่อม <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องอัดน้ำแรงดันสูง <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> ถังแก๊ส <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องปั๊ม <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก <input checked="" type="checkbox"/> ยานพาหนะ / เกรน <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ที่ไม่ป้องกันการเกิดประกายไฟ <input checked="" type="checkbox"/> วัตถุรังสี (ความแรงรังสี :) <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบมือถือ ระบุ : <i>stop leak</i> <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) :																															
ส่วนที่ E การประเมินอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากอัคคีภัยและการระเบิด <input checked="" type="checkbox"/> วัสดุที่ติดไฟได้เอง <input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้าช็อต <input checked="" type="checkbox"/> ประกายไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้าสถิต <input checked="" type="checkbox"/> แรงดัน <input checked="" type="checkbox"/> การหมุนของเครื่องจักร <input checked="" type="checkbox"/> การสะสมพลังงาน <input checked="" type="checkbox"/> วัตถุอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> ระบุ : <input checked="" type="checkbox"/> การขาดออกซิเจน <input checked="" type="checkbox"/> งานในที่อับอากาศ <input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากรังสี <input checked="" type="checkbox"/> การปิดถนนทางเข้าออก <input checked="" type="checkbox"/> ตกจากที่สูง <input checked="" type="checkbox"/> เสียงดัง <input checked="" type="checkbox"/> ฝุ่น / เส้นใย <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) : <input checked="" type="checkbox"/> สัมผัสความร้อน <input checked="" type="checkbox"/> สัมผัสความเป็นพิษ <input checked="" type="checkbox"/> การเปิดหน้าดิน																															
ส่วนที่ F การเตรียมงานและอุปกรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> การตัดแยกกระบวน / การปิด <input checked="" type="checkbox"/> การแนบแผนผัง (P&ID) เพื่อตัดแยก / ปิดกระบวน <input checked="" type="checkbox"/> หมายเลขการตัดแยกกระบวน ปิด : <input checked="" type="checkbox"/> การลดแรงดัน / การระบายออกจากระบวน <input checked="" type="checkbox"/> การทำความสะอาด / ใช้ไอน้ำ / การระบายออก <input checked="" type="checkbox"/> มีการตรวจสอบและเตรียมเส้นทางอพยพ <input checked="" type="checkbox"/> การตัดแยกกระบวนกระแสไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> TAG หมายเลข : <input checked="" type="checkbox"/> ตัดแยกกระบวนโดย : <input checked="" type="checkbox"/> การตัดแยกกระบวนกัมมันตรังสี <input checked="" type="checkbox"/> TAG หมายเลข : <input checked="" type="checkbox"/> ตัดแยกกระบวนโดย : <input checked="" type="checkbox"/> การตัดแยกกระบวนน้ำดับเพลิงเป็นไปตามขั้นตอน พร้อมแนบแผนผัง (P&ID) ตัดแยกกระบวนโดย : <input checked="" type="checkbox"/> คำแนะนำอื่น ๆ ถ้ามี : <input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมพร้อมการปิดถนน <input checked="" type="checkbox"/> เฉพาะพื้นที่ : <input checked="" type="checkbox"/> ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ - มีพัดลม / เครื่องดูดอากาศ <input checked="" type="checkbox"/> การกั้นพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> การเชื่อมท่อที่ยังมีวัตถุติดภายในตามขั้นตอนที่ระบุ <input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมทำงานบนที่สูงตามขั้นตอนที่ระบุ <input checked="" type="checkbox"/> บันได <input checked="" type="checkbox"/> ระบุชนิด : <input checked="" type="checkbox"/> นั่งร้าน <input checked="" type="checkbox"/> ระบุชนิด : <input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมงานการหยุดรั่วไหลขณะมีวัตถุติดตามขั้นตอนที่ระบุ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) : <input checked="" type="checkbox"/> การใช้แรงดันสูงตามขั้นตอนที่ระบุ <input checked="" type="checkbox"/> มีการปิด / ป้องกัน รางระบายน้ำ ท่อน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มีการป้องกันพื้นที่โดยรอบจากการสปาร์ก หรือลัดวงจร <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องเชื่อมมีการติดตั้งสายดิน <input checked="" type="checkbox"/> การติดตั้งไฟส่องสว่าง (กะแบริด / ไม่กะแบริด) <input checked="" type="checkbox"/> เอกสารประเมินความเสี่ยง : หมายเลข <input checked="" type="checkbox"/> พนักงานผู้เฝ้าระวังภัย (ระบุชื่อ) : 1. 2. 3.																															
ส่วนที่ G อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล / อุปกรณ์ดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง <input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิด CO2 <input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดโฟม <input checked="" type="checkbox"/> ผ้าคลุมกันสะเก็ดไฟ <input checked="" type="checkbox"/> การกั้นไฟแบบเปียก <input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากช่วยหายใจชนิด Airline <input checked="" type="checkbox"/> ชุดช่วยหายใจ SCBA <input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากกรองสารเคมี <input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากกรองฝุ่น <input checked="" type="checkbox"/> กระบังหน้า <input checked="" type="checkbox"/> แวนป้องกันสารเคมี <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันการตก (HARNESS) <input checked="" type="checkbox"/> ที่ครอบหูที่อุดหู <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) : <input checked="" type="checkbox"/> ชุดป้องกัน <input checked="" type="checkbox"/> ระบุ : <input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือป้องกันอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> ระบุ : หมายเหตุ : 1. รอกเท้าเซฟตี้, หมวกเซฟตี้, แวนตาเซฟตี้ และอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ต้องจัดเตรียมนอกเหนือจากอุปกรณ์ที่เสนอ 2. ให้หยุดกิจกรรมทุกกิจกรรมและปิดสวิตช์เครื่องจักร / เครื่องกล เพื่อได้ยืนยันสัญญาณแจ้งเหตุ และให้ปฏิบัติตามสัญญาณตามสาย																															
ใบอนุญาตนี้มีผลตั้งแต่วันที่ <u>16/12/22</u> น. ถึง <u>19/12/22</u> น. วันที่ <u>17/12/22</u> กรณีที่เพิ่มเวลาการทำงานให้ผลิตภัณฑ์หลัง (งานที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อน / ประกายไฟใบอนุญาตมีอายุ 7 วันและ ต้องมีการทบทวนใบอนุญาตใหม่ทุก 12 ชม. หรือน้อยกว่า) เวลาต้องแจ้งว่าพื้นที่ปฏิบัติงานได้รับการตรวจสอบ การเตรียมพร้อม ข้อควรระวังและสภาพการทำงานจะต้องปลอดภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับทราบถึงข้อควรระวังต่าง ๆ และอันตรายที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน																															
<table border="1"> <tr> <th>ส่วนที่ H</th> <th>การวัดแก๊ส</th> <th>ส่วนที่ I</th> <th>ผู้อนุมัติ</th> </tr> <tr> <td>แก๊ส</td> <td>ผลการตรวจ (เวลา / วันที่) ผู้ตรวจ ลงชื่อ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ผู้ออกใบอนุญาต</td> <td>ได้มีการตรวจสอบการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 1</td> <td>ได้มีการประเมินและประเมินความเสี่ยงแล้ว</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 2</td> <td>ได้มีการทบทวนการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 3</td> <td>และพอใจในข้อควรระวังดังกล่าว</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ผู้รับใบอนุญาต</td> <td>มีความมั่นใจว่าข้อควรระวังด้านบนได้ถูกนำไปปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติงาน และพื้นที่ทำงานได้มีการจัดเตรียมให้ทำงานอย่างปลอดภัยด้วยการเปลี่ยนแปลงการทำงานหรือการปฏิบัติงาน จะทำการหยุดและแจ้งผู้ถือใบอนุญาต</td> </tr> </table>				ส่วนที่ H	การวัดแก๊ส	ส่วนที่ I	ผู้อนุมัติ	แก๊ส	ผลการตรวจ (เวลา / วันที่) ผู้ตรวจ ลงชื่อ					ผู้ออกใบอนุญาต	ได้มีการตรวจสอบการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว			ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 1	ได้มีการประเมินและประเมินความเสี่ยงแล้ว			ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 2	ได้มีการทบทวนการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว			ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 3	และพอใจในข้อควรระวังดังกล่าว			ผู้รับใบอนุญาต	มีความมั่นใจว่าข้อควรระวังด้านบนได้ถูกนำไปปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติงาน และพื้นที่ทำงานได้มีการจัดเตรียมให้ทำงานอย่างปลอดภัยด้วยการเปลี่ยนแปลงการทำงานหรือการปฏิบัติงาน จะทำการหยุดและแจ้งผู้ถือใบอนุญาต
ส่วนที่ H	การวัดแก๊ส	ส่วนที่ I	ผู้อนุมัติ																												
แก๊ส	ผลการตรวจ (เวลา / วันที่) ผู้ตรวจ ลงชื่อ																														
		ผู้ออกใบอนุญาต	ได้มีการตรวจสอบการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว																												
		ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 1	ได้มีการประเมินและประเมินความเสี่ยงแล้ว																												
		ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 2	ได้มีการทบทวนการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว																												
		ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 3	และพอใจในข้อควรระวังดังกล่าว																												
		ผู้รับใบอนุญาต	มีความมั่นใจว่าข้อควรระวังด้านบนได้ถูกนำไปปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติงาน และพื้นที่ทำงานได้มีการจัดเตรียมให้ทำงานอย่างปลอดภัยด้วยการเปลี่ยนแปลงการทำงานหรือการปฏิบัติงาน จะทำการหยุดและแจ้งผู้ถือใบอนุญาต																												
<input checked="" type="checkbox"/> พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบเบื้องต้น ชื่อ : <i>Parac</i> เวลา : <i>16:00</i> / SHE <i>11/77</i> เวลา : <i>16:00</i> ส่วนที่ J หลังจากงานเสร็จ <input checked="" type="checkbox"/> งานเสร็จสิ้น วันที่ : <i>16/12/22</i> เวลา : <i>19:00</i> <input type="checkbox"/> ความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ 1 ชั่วโมง หลังจากงานแล้วเสร็จ ชื่อ : <input type="checkbox"/> พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหลังจากงานตรวจสอบพื้นที่ ชื่อ : เวลา :																															
ส่วนที่ K การปิดและการยกเลิกงาน <input checked="" type="checkbox"/> รับรองและ ปิดใบอนุญาตทำงาน (วันที่ : <i>16/12/22</i> เวลา : <i>19:00</i>) <input type="checkbox"/> รับรองและยกเลิก ใบอนุญาตทำงาน (วันที่ : เวลา :) <input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบกระแสไฟฟ้าโดย : <input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบดับเพลิงโดย : <input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบรังสีโดย : รูปถ่ายวีดิโอหรือประจักษ์ :) วันที่ :) วันที่ :) วันที่ :																															
<table border="1"> <tr> <th>Sr. No.</th> <th>Document Number</th> <th>Document Description</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Sr. No.	Document Number	Document Description																									
Sr. No.	Document Number	Document Description																													

รายละเอียดของงาน

การเตรียมงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ผู้อนุมัติ

การปฏิบัติงานการยก

ส่วนที่ A ขออนุญาตทำงานเพื่อ (อนุมัติสุดท้ายโดย ผู้มีสิทธิ์ลำดับที่ 3) ☒ งานที่ไม่เกิดความร้อน / ประกายไฟ ☒ งานที่เกิดความร้อน / ประกายไฟ

ส่วนที่ B
หน่วยงาน / พื้นที่ :
ชื่ออุปกรณ์ :
รายละเอียดของงาน :
ชื่อบริษัทผู้รับเหมา : หมายเลขใบแจ้งงาน :

ส่วนที่ C ลักษณะงาน
☒ งานเชื่อม / ตัดด้วยแก๊ส / งานเจียร ☒ การทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ☒ การทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือวัด ☒ ทำงานบนที่สูง ☒ เชื่อมขณะมีวัตถุในท่อ
☒ แหล่งกำเนิดประกายไฟ ☒ น้ำแรงดันสูง ☒ งานถ่ายเทพา ☒ ทำงานในหลุม ☒ ยานพาหนะเข้าพื้นที่
☒ งานเปิดท่อ อุปกรณ์ ☒ งานเจาะ ☒ การทำงานบนหลังคา ☒ ตัดแยกระบบน้ำดับเพลิง ☒ งานหยุดการรั่วไหล
☒ งานทำความสะอาดอุปกรณ์ ☒ งานทาสี / งานหุ้มฉนวน ☒ งานทดสอบ / งานตรวจสอบ ☒ งานอื่นๆ (ระบุ) : ☒ ขณะมีวัตถุติดภายใน

ส่วนที่ D เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้งาน
☒ เครื่องเชื่อม ☒ ถังแก๊ส ☒ ยานพาหนะ / เครน ☒ วัดรูรั่ว (ความแรงรังสี :)
☒ เครื่องอัดน้ำแรงดันสูง ☒ เครื่องยึด ☒ อุปกรณ์ที่ไม่ป้องกันการเกิดประกายไฟ ☒ อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบหัวถือ ระบุ : ☒
☒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ☒ อุปกรณ์ที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิค ☒ อื่นๆ (ระบุ) : tool

ส่วนที่ E การประเมินอันตราย
☒ อันตรายจากอัคคีภัยและกระแสไฟฟ้า ☒ แรงดัน ☒ การขาดออกซิเจน ☒ ตกจากที่สูง ☒ สัมผัสความร้อน
☒ วัสดุที่ติดไฟได้เอง ☒ การหมุนของเครื่องจักร ☒ งานในที่อับอากาศ ☒ เสียงดัง ☒ สัมผัสความเย็น
☒ ไฟฟ้าช็อต ☒ การสะสมพลังงาน ☒ อันตรายจากรังสี ☒ ฝุ่น / เสน่ยา ☒ การเปิดหน้าดิน
☒ ประกายไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ☒ วัตถุติดอันตราย ☒ การปิดถนนทางเข้าออก ☒ อื่นๆ (ระบุ) :
☒ ไฟฟ้าสถิต ระบุ : (ระบุ) :

ส่วนที่ F การเตรียมงานและอุปกรณ์
☒ การตัดแยกระบบ / การปิด ☒ การเตรียมพร้อมการปิดถนน ☒ การใช้แรงดันสูงตามขั้นตอนที่ระบุ
☒ การแบกแผ่นผนัง (P&ID) เพื่อตัดแยก / ปิดระบบ ☒ เฉพาะพื้นที่ : ☒ มีการปิด / ป้องกัน วางระบบน้ำ ท่อน้ำ
☒ หมายเลขการตัดแยกระบบ ปิด : ☒ ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ - มีพัดลม / เครื่องดูดอากาศ ☒ มีการป้องกันพื้นที่โดยรอบจากการสปรก หรือลื่นไถล
☒ การลดแรงดัน / การระบายออกจากระบบ ☒ การกั้นพื้นที่ ☒ เครื่องเชื่อมมีการติดตั้งสายดิน ☒ การติดตั้งไฟส่องสว่าง(กันระเบิด / ไม่กันระเบิด)
☒ การทำความสะอาดและเตรียมเส้นทางอพยพ ☒ การเชื่อมท่อที่มีวัตถุติดภายในตามขั้นตอนที่ระบุ ☒ การเตรียมงานที่ระบุตามขั้นตอนที่ระบุ ☒ พนักงานผู้เฝ้าระวัง (ระบุชื่อ)
☒ การตัดแยกระบบและเตรียมเส้นทางอพยพ ☒ บันได ☒ ระบุชนิด : ☒ 1. Sorarit (ct)
☒ การตัดแยกระบบกับถังแก๊ส ☒ ระบุชนิด : ☒ 2.
☒ TAG หมายเลข : ☒ ระบุชนิด : ☒ 3.
☒ การตัดแยกระบบโดย : ☒ ระบุชนิด : ☒
☒ TAG หมายเลข : ☒ ระบุชนิด : ☒
☒ การตัดแยกระบบโดย : ☒ ระบุชนิด : ☒
☒ การตัดแยกระบบน้ำดับเพลิงเป็นไปตามขั้นตอน พร้อมแบกแผ่นผนัง (P&ID) ตัดแยกระบบโดย : ☒
คำแนะนำอื่น ๆ ถ้ามี : ☒ การเตรียมงานการหยุดรั่วไหลขณะมีวัตถุติดตามระบุ ☒
☒ คำแนะนำอื่น ๆ ถ้ามี : ☒ อื่นๆ (ระบุ) : ☒
☒ ตัดแยกระบบโดย : ☒ ()

ส่วนที่ G อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล / อุปกรณ์ดับเพลิง
☒ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ☒ หน้ากากช่วยหายใจชนิด Airline ☒ ระบุป้องกัน ☒
☒ ถังดับเพลิงชนิด CO2 ☒ ชุดช่วยหายใจ SCBA ☒ หน้าป้องกันสารเคมี ☒ ระบุ ☒
☒ ถังดับเพลิงชนิดโฟม ☒ หน้ากากกรองสารเคมี ☒ อุปกรณ์ป้องกันการตก (HARNES) ☒ ระบุ ☒
☒ ผ้าคลุมกันสะเก็ดไฟ ☒ หน้ากากกรองฝุ่น ☒ ระบุ ☒
☒ การกักไฟแบบเปียก ☒ อื่นๆ (ระบุ) : ☒
หมายเหตุ : 1. รองเท้าเซฟตี้, หมวกเซฟตี้, แวนตาเซฟตี้ และอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ต้องจัดเตรียมนอกเหนือจากอุปกรณ์พิเศษตาม
2. ให้ปฏิบัติตามกฎทุกกิจกรรมและปิดสวิทช์เครื่องจักร / เครื่องกล เพื่อได้ยืนยันสัญญาณแจ้งเหตุ และให้ปฏิบัติตามสัญญาณตามสาย

ใบอนุญาตนี้มีผลตั้งแต่ 08:00 น. ถึง 17:00 น. วันที่ 8/12/22 กรณีที่เพิ่มเวลาการทำงานให้หลักดูด้านล่าง
(งานที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อน / ประกายไฟใบอนุญาตมีอายุ 7 วันและ ต้องมีการทบทวนใบอนุญาตใหม่ทุก 12 ชม. หรือขึ้นอยู่กับกรณี)

เราต้องมั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบ การเตรียมพร้อม ข้อควรระวังและสภาพการทำงานจะต้องปลอดภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับทราบถึงข้อควรระวังต่างๆ และอันตรายที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ H	การวัดแก๊ส	ส่วนที่ I	ผู้อนุมัติ	ชื่อ	ลงชื่อ	วันที่	เวลา
แก๊ส	ผลการตรวจ (เวลา / วันที่)	ผู้ตรวจ	ลงชื่อ				
%O2	20.9% 08:30 Sorarit	ผู้ออกใบอนุญาต (ผู้ควบคุมงาน)					
%LEL	0.0% 08:12	ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 1 *					
H2S (ppm)		ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 2 *					
CO (ppm)		ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 3 *					
ระดับน้ำ		ผู้รับอนุญาต (ผู้ควบคุมงาน)					

☒ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจ

ส่วนที่ J หลังจกงานเสร็จ
☒ งานเสร็จสิ้น วันที่ 8/12/22 เวลา 17.00
☒ งานยกเลิก
ความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน
พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ 1 ชั่วโมง หลังจากงานแล้วเสร็จ ชื่อ :
พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เฝ้าระวังเพิ่มเติม 3 ชั่วโมงในพื้นที่ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหลังจากงานตรวจสอบ

ส่วนที่ K การปิดและการยกเลิกงาน 11/12/22 20:00
☒ รับรองและปิดใบอนุญาตทำงาน (วันที่ : 11/12/22 เวลา : 20:00)
☒ รับรองและยกเลิก ใบอนุญาตทำงาน (วันที่ : เวลา :)
☒ ผู้จ่ายระบบกระแสไฟฟ้าโดย :
☒ ผู้จ่ายระบบน้ำดับเพลิงโดย (ฝ่ายความปลอดภัย)
☒ ผู้จ่ายระบบรังสีโดย :
(วันที่ : เวลา :)
(วันที่ : เวลา :)
(วันที่ : เวลา :)

Sr. No.	Document Number	Document Description

ส่วนที่ A ขออนุญาตทำงานเพื่อ ☒ งานที่เกิดความร้อน / ประกายไฟ (อนุมัติสุดท้ายโดย ผู้อนุมัติลำดับที่ 3)

ส่วนที่ B หน่วยงาน / พื้นที่ : [REDACTED]
ชื่ออุปกรณ์ : [REDACTED]
รายละเอียดของงาน : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้รับเหมา : [REDACTED]

ส่วนที่ C ลักษณะงาน

<input checked="" type="checkbox"/> งานเชื่อม / ตัดด้วยแก๊ส / งานเชื่อม	<input checked="" type="checkbox"/> การทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/> การทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือวัด	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานบนที่สูง	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานบนพื้นสูง	<input checked="" type="checkbox"/> เชื่อมขณะมีวัตถุในท่อ
<input checked="" type="checkbox"/> แหล่งกัมมันตรังสี	<input checked="" type="checkbox"/> งานเจาะ	<input checked="" type="checkbox"/> งานถ่ายภาพ	<input checked="" type="checkbox"/> งานตามหลังคา	<input checked="" type="checkbox"/> ติดและกระบบนำดับเพลิง	<input checked="" type="checkbox"/> ยานพาหนะเข้าพื้นที่
<input checked="" type="checkbox"/> งานเปิดท่อ / อุปกรณ์	<input checked="" type="checkbox"/> งานทาสี / งานหุ้มฉนวน	<input checked="" type="checkbox"/> งานทดสอบ / งานตรวจสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> งานอื่นๆ (ระบุ)		<input checked="" type="checkbox"/> ขณะมีวัตถุติดภายใน

ส่วนที่ D เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้งาน

<input checked="" type="checkbox"/> เครื่องเชื่อม	<input checked="" type="checkbox"/> ถังแก๊ส	<input checked="" type="checkbox"/> ยานพาหนะ / เครน	<input checked="" type="checkbox"/> วัตถุรังสี (ความแรงรังสี:
<input checked="" type="checkbox"/> เครื่องอัดน้ำแรงดันสูง	<input checked="" type="checkbox"/> เครื่องยึด	<input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ที่ไม่ป้องกันการเกิดประกายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบตัวถือ ระบุ tools bag
<input checked="" type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	

ส่วนที่ E การประเมินอันตราย

<input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากอัคคีภัยและการระเบิด	<input checked="" type="checkbox"/> แรงดัน	<input checked="" type="checkbox"/> การขาดออกซิเจน	<input checked="" type="checkbox"/> ตกจากที่สูง	<input checked="" type="checkbox"/> สัมผัสความร้อน
<input checked="" type="checkbox"/> วัตถุที่ติดไฟได้เอง	<input checked="" type="checkbox"/> การหมุนของเครื่องจักร	<input checked="" type="checkbox"/> งานในที่อับอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> เสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/> สัมผัสความเป็นพิษ
<input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้าช็อต	<input checked="" type="checkbox"/> การสะสมพลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากรังสี	<input checked="" type="checkbox"/> ฝุ่น / เส้นใย	<input checked="" type="checkbox"/> การเปิดหน้าดิน
<input checked="" type="checkbox"/> ประกายไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/> วัตถุติดอันตราย	<input checked="" type="checkbox"/> การปิดถนนทางเข้าออก	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	
<input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้าสถิต	ระบุ Conduit / SS			

ส่วนที่ F การเตรียมงานและอุปกรณ์

<input checked="" type="checkbox"/> การตัดและกระบบ / การปิด	<input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมพร้อมการปิดถนน	<input checked="" type="checkbox"/> การใช้แรงดันสูงตามขั้นตอนที่ระบุ
<input checked="" type="checkbox"/> การประเมินแผนผัง (P&ID) เพื่อตัดแยก / ปิดระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> เฉพาะพื้นที่	<input checked="" type="checkbox"/> ปิดการปิด / ป้องกัน วางระบายน้ำ ท่อน้ำ
<input checked="" type="checkbox"/> หมายเลขการตัดและกระบบ ปิด:	<input checked="" type="checkbox"/> ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ - มีพัดลม / เครื่องดูดอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> มีการป้องกันพื้นที่โดยรอบจากการสปรอย หรือลุดติดไฟ
<input checked="" type="checkbox"/> การลดแรงดัน / การระบายออกจากระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> การกั้นพื้นที่	<input checked="" type="checkbox"/> เครื่องเชื่อมมีการติดตั้งสายดิน
<input checked="" type="checkbox"/> การทำความสะอาด / ใช้อิน้ำ / การระบายออก	<input checked="" type="checkbox"/> การเชื่อมที่ยังมีวัตถุติดภายในตามขั้นตอนที่ระบุ	<input checked="" type="checkbox"/> การติดตั้งไฟส่องสว่าง (กันระเบิด / ไม่กันระเบิด)
<input checked="" type="checkbox"/> มีการตรวจสอบและเตรียมเส้นทางอพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมทำงานบนที่สูงตามขั้นตอนที่ระบุ	<input checked="" type="checkbox"/> เอกสารประเมินความเสี่ยง : หมายเลข
<input checked="" type="checkbox"/> การตัดและกระบบกระแสไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/> บันได	<input checked="" type="checkbox"/> พนักงานผู้เฝ้าระวังภัย (ระบุชื่อ) Oxi Area C
TAG หมายเลข : 11834	ระบุชนิด:	1.
ตัดและกระบบโดย:	<input checked="" type="checkbox"/> นั่งร้าน	2.
การตัดและกระบบกัมมันตรังสี	ระบุชนิด:	3.
TAG หมายเลข:	<input checked="" type="checkbox"/> การเตรียมงานการหยุดรั่วไหลขณะมีวัตถุติดภายในที่ระบุ	
ตัดและกระบบโดย:	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	

☒ การตัดและกระบบนำดับเพลิงเป็นไปตามขั้นตอน พร้อมแผนผัง (P&ID) ตัดและกระบบโดย:

คำแนะนำอื่นๆ ถ้ามี:

ส่วนที่ G อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล / อุปกรณ์ดับเพลิง

<input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	<input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากช่วยหายใจชนิด Airline	<input checked="" type="checkbox"/> กระบังหน้า	<input checked="" type="checkbox"/> ชุดป้องกัน
<input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิด CO2	<input checked="" type="checkbox"/> ชุดช่วยหายใจ SCBA	<input checked="" type="checkbox"/> หน้าป้องกันสารเคมี	<input checked="" type="checkbox"/> ระบุ for mldng
<input checked="" type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดโฟม	<input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากกรองสารเคมี	<input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันการตก (HARNES)	<input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือป้องกันความร้อน
<input checked="" type="checkbox"/> ผ้าคลุมกันสะเก็ดไฟ	<input checked="" type="checkbox"/> หน้ากากกรองฝุ่น	<input checked="" type="checkbox"/> ที่ครอบหูที่อุดหู	<input checked="" type="checkbox"/> ระบุ for mldng
<input checked="" type="checkbox"/> การกั้นไฟแบบเปียก	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)		

หมายเหตุ: 1. รองเท้าเซฟตี้, หมวกเซฟตี้, แวนตาเซฟตี้ และอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ต้องจัดเตรียมนอกเหนือจากอุปกรณ์พิเศษด้านบน

2. ให้หยุดกิจกรรมทุกกิจกรรมและปิดสวิตช์เครื่องจักร / เครื่องกล เพื่อตัดอันตรายและให้ปฏิบัติตามแผนผัง

ใบอนุญาตนี้มีผลตั้งแต่ **08.00** น. ถึง **19.00** น. วันที่ **7/12/22** กรณีที่เพิ่มเวลาการทำงานให้พลิดูด้านหลัง

(งานที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อน / ประกายไฟในใบอนุญาตมีอายุ 7 วัน และ ต้องมีการทบทวนใบอนุญาตใหม่ทุก 12 ชม. หรือขึ้นอยู่กับกรณี)

เราต้องมั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบ การเตรียมพร้อม ข้อควรระวังและสภาพการทำงานจะต้องปลอดภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับทราบถึงข้อควรระวังต่างๆ และอันตรายที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ H	การวัดแก๊ส	ส่วนที่ I	ผู้อนุมัติ
แก๊ส ผลการตรวจ เวลา / วันที่	ผู้ตรวจ	เครื่องมือ	
%LEL 0		ผู้ออกใบอนุญาต	ได้มีการตรวจสอบการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว
%LEL 10.00		ผู้อนุมัติลำดับที่ 1	ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงกะงาน จะมีการแจ้งให้ทราบ
%LEL 7/12		ผู้อนุมัติลำดับที่ 2	ได้มีการทบทวนการเตรียมงานและข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ด้านบนแล้ว
%LEL 10.00		ผู้อนุมัติลำดับที่ 3	และพอใจในข้อควรระวังดังกล่าว
		ผู้รับอนุญาต	มีความมั่นใจว่าข้อควรระวังด้านบนได้ถูกนำไปปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติงาน และเข้าใจว่าพื้นที่ทำงานได้มีการจัดเตรียมให้ทำงานอย่างปลอดภัยด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงานหรือวิธีการปฏิบัติงาน จะทำการหยุดและแจ้งให้ออกใบอนุญาตทราบ

☒ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบเบื้องต้น: [REDACTED] เวลา **10.00** / SHE **10.00**

ส่วนที่ J หลังจก

<input checked="" type="checkbox"/> งานเสร็จสิ้น	<input type="checkbox"/> งานยกเลิก	ผู้รับเหมา
วันที่: 7/12/22	เวลา: 18.30	วิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุง / ช่างเทคนิค
ความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน		
พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ 1 ชั่วโมง หลังจากงานแล้วเสร็จ ชื่อ		
พนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เฝ้าระวังเพิ่มเติม 3 ชั่วโมงในพื้นที่ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหลังจากงานตรวจ		

ส่วนที่ K การปิดและการยกเลิก

<input checked="" type="checkbox"/> รับรองและ ปิดใบอนุญาตทำงาน	(วันที่: 7/12/22 เวลา: 18.30)	
<input type="checkbox"/> รับรองและยกเลิก ใบอนุญาตทำงาน	(วันที่: เวลา:)	
<input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบกระแสไฟฟ้าโดย	(วันที่: เวลา:)	
<input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบนำดับเพลิงโดย (ฝ่ายความปลอดภัย)	(วันที่: เวลา:)	
<input type="checkbox"/> ผู้จ่ายระบบรังสีโดย	(วันที่: เวลา:)	

เอกสารแนบที่ 45
เอกสารการประเมินความเสี่ยง

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by	Reviewed by	Approved by
Satim-w	Chf	Satim-w

Valid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level				
MEC 01	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจสอบและซ่อม เครื่องจักร/เครื่องจักรหมุน	ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาลทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				ปวดหลัง เกิดตะคริวยก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ชิ้นงานมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				อุปกรณ์มีคมบาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003) ,				
				กระแทกชน หรือล่อ่งพล่นทับ	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	พิจารณาประสิทธิภาพการ ผู้รับเหมาช่วงก่อนการจ้างงาน				
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟที่ Sub station				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
	สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น ใบหน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence																Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level						
MEC 02	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	ตรวจสอบและซ่อมบำรุง อุปกรณ์เครื่องจักรในห้อง อากาศ	พื้นที่อันตราย	ผู้ปฏิบัติงานหมดสติเนื่องจาก ขาดอากาศหายใจ	สายลมพัดทำให้การระบาย อากาศไม่ต่อเนื่องทำให้ขาด อากาศหายใจ	People	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4			4	4	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงานในห้องอากาศ (IRPL-QP-SHE-007)					
			ความมืด	ผู้ปฏิบัติงานตกกระแทก สิ้น สติ หกล้ม ก	อันตรายจากแสงสว่างไม่เพียงพอ	People	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1	2			2	2	L						
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดตกหรืออวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L						
				ปวดหลัง เกิดรอยยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก รับน้ำหนักเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L						
			อุปกรณ์มีขนาดหรืออวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)					
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)					
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าดูด เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแฉวน แยกตัดไฟที่ Sub station					
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น ใบหน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by	Reviewed by	Approved by
Satun	Chl	Satun

Valid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence																Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level						
MEC 03	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	ตรวจสอบและซ่อมบำรุง อุปกรณ์เครื่องจักรบนที่สูง	ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3			3	3	M	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติ(IRPL-QP-SHE-4) สวมใส่ safety harness ห้ามปีนป่ายเพื่อทำงานนอก นอกพื้นที่บนรั้วหรือที่สูง - ในกรณีที่ป็นเม้ร้าน ต้อง ตรวจสอบก่อนขึ้นใช้งานทุกครั้ง โดยดูจาก Tag เม้ร้าน จะต้อง เป็น Tag เขียว						
			เครื่องมือ, อุปกรณ์	เครื่องมือ, อุปกรณ์ตก / ว่าง หล่นโดนผู้ปฏิบัติงานบริเวณ แตก แขน ไท่หักชำ หรือ อุปกรณ์ของ Plantเสียหาย	ไม่มีกาวจะจับเก็บ ผ้าปูรอง/ไม่ มีการปิดล้อมพื้นที่	People/Property	2	2	1	1	1	N	1	1	1	1	41	1	4			4	4	M	- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องการนำ ขึ้น หรือ ลงจากเม้ร้านหรือที่สูง จะต้องใช้เชือกในการผูกมัด เพื่อ รับ-ส่ง หรือ จัดหาถุง กระเป๋า เครื่องมือใส่ อุปกรณ์ให้เรียบร้อย - ปิดล้อม พื้นที่ด้วยธงขาว-แดง ให้ ครอบคลุมพื้นที่การทำงานทุกครั้ง					
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L						
				ปรอทหลัง เกิดขจัดยอก	อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ชิ้นส่วนมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L						
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือ ไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)					
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L						
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ให้รับบาดเจ็บ	ประมาณ/ใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)					
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L						
ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟฟ้า Sub station									
		ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L								

			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น ใบหน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)	
--	--	--	---------	--	--------------------------	--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECHValid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S						
																									Point	Level		
			รถเข็น	เฉี่ยวชน	ขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่กำหนด/ไม่ชำนาญเส้นทาง	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4	2	1	4	4	M	-ควบคุมและจำกัดความเร็วในการวิ่งของรถเข็นตามข้อกำหนด เช่น เขตกระบวนการผลิต ไม่เกิน 20 กม/ชม มีการอธิบายเส้นทางการเดินรถ			
				ลัมพ์ขยะยกเครื่องจักรอุปกรณ์	พื้นมีการขุบ ทรุดตัว	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ในกรณีที่รถเข็น/ เกรน วางขาขึ้นพื้นต้องวางบนแผ่น Steel Plate ทนไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ขนาด 4 เทา ของขาขึ้นพื้น			
				เกรนยกเครื่องมือที่มีน้ำหนักเกิน	ไม่มีการตรวจสอบและคำนวณน้ำหนักของเครื่องมือและเกรนยก	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-คำนวณน้ำหนักของเครื่องมือที่ทำการยกให้ถี่ถ้วน รอบคอบ ก่อนการยก (ไม่เกิน 75% ของ Load chart)			
				ไฟไหม้/ ระเบิด	สะเก็ดประกายไฟจากท่อไอเสีย	People	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสีย เครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากท่อไอเสียขณะใช้งานในเขตกระบวนการผลิต			
			อุปกรณ์ที่ช่วยยก เช่นรถยกโซ่ ลึงผ้าใบ ลึงลวด	สลิงขาดเครื่องมือที่ยกหลุดหล่น	สลิงชำรุด	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	2	38	1	4	1	1	4	4	M	-อุปกรณ์ช่วยยกที่นำมาใช้งาน ต้องผ่านการตรวจสอบและมีใบรับรอง			
			อุปกรณ์ที่ทำกรยก	เหยี่ยว/ กระแทก/ ตกทับ	ไม่มีความเข้าใจในการยก	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	- ขณะทำการยกอุปกรณ์ต้อง Balance Weight ให้สมดุลเพื่อให้ได้ระดับก่อนการยก -ผูกมัดให้เชือกผูกกับอุปกรณ์หรือวัตถุ เพื่อบังคับทิศทางถ้าจำเป็น -ผู้บังคับ จะต้องอยู่ในที่มองเห็นอย่างชัดเจน			
			Generator, Air Com	ไฟฟ้ารั่วไหล/ลัดวงจร	ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ตรวจสอบสายไฟให้อยู่ในสภาพดี ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง -ตรวจสอบไม่ให้สายไฟ จุดต่อไฟ แขนในน้ำ -อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมี Earth Leakage,Safety Breaker เพื่อป้องกันได้ชุดหรือไฟช็อต			

MEC 04	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contactor)	ตรวจสอบและซ่อมบำรุง อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีแรงดัน สูงด้วย High Pressure Water Jet		น้ำมันจาก Air Com, Generator ทำให้อื่น / ล้ม	น้ำมันจาก Air Com, Generator วิ่งล้นลงพื้น	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ตรวจสอบเครื่องจักรให้อยู่ใน สภาพดี ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง -จัดหาภาชนะรองรับเพื่อ ป้องกันการรั่วไหล ทก ล้นของ น้ำมัน	
				ไฟไหม้ ระเบิด	สะเก็ดประกายไฟจากท่อไอเสีย	People/Property	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสีย เครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟ จากท่อไอเสียขณะใช้งานในเขต กระบวนการผลิต	
			เครื่อง High Pressure Water Jet	ระเบิด กระแทก	หัวฉีดแตก สายฉีดน้ำแรงดันสูง ฉีกขาด	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	3	41	1	3	2	1	3	3	M	-ต้องมีการตรวจสอบหัวฉีดน้ำ แรงดันสูงให้อยู่ในสภาพดี สมบูรณ์ พร้อมใช้งานทุกครั้งก่อน เริ่มงาน -ข้อ ต่อของสายฉีดน้ำแรงดันสูงต้อง มีสลึงกันสะบัดในทุก ๆ ข้อต่อของ สาย -สายแล้ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้เก็บขยะควรวาด จะต้องเป็นบุคคลคนเดียวกัน -ปิดกั้นบริเวณอย่าง เด่นชัด -กำหนดให้สวมใส่ Face Shield และแว่นตาหรือ หรือ Goggles (แว่นครอบตา) ร่วมกัน	
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L		
				ปวดหลัง เล็ดลื่นขย้อน	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ที่มากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L		
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)	
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L		
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ไว้บริเวณขา	ประมาท/ใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)	
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L		
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแวน แทคตัดไฟที่ Sub station	
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L		
			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โบทน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)	

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence													Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level						
MEC 05	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานติดตั้งงานด้วยก๊อกลูกเครื่อง ตัดเจียร	แก๊สไวไฟ	เกิดไฟไหม้และการระเบิด	สะเทือนจากการตัดกระเด็นใส่ แก๊สไวไฟ (LPG)	People/Property	1	2	N	3	3	1	1	1	2	1	56	2	3	2	1	3	6	M	IRPL-FM-SHE-015					
						Material	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
						Environment	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
						Public	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
			ถังแก๊สมีความดัน	ถังแก๊สล้มหรือท่อวาล์วหักและทับ พนักงาน	ถังแก๊สไม่มีที่จับยึดมั่นคง	People/Property	1	2	N	3	3	1	3	3	2	1	70	3	1	1		1	3	M	IRPL-FM-SHE-015					
						Material	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
						Environment	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
						Public	1	2	N	3	N	1	1	1	2	1	50	2	1	2	1	2	4	M						
			แสง	แสงตา ระคายเคืองตา	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	2	3	1	1	1	2	1	52	2	1	1	1	1	2	L						
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	2	3	1	1	1	2	1	52	2	2	1	1	2	4	M						
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	2	3	1	1	1	2	1	52	2	1	1	1	1	2	L						
			ใบตัด	ใบตัดแตกกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	ใบตัดแตกทั่ว หมดสภาพ	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	2			2	2	L						
			ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	1	1	1	N	1	1	N	1	38	1	4	1		4	4	M						
			ฝุ่นผง	ฝุ่นผงปลิวใส่ตาของผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	1			1	1	L						
			ชิ้นงาน	ชิ้นงานหลุดกระเด็นใส่ ผู้ปฏิบัติงาน	จับชิ้นงานไม่แน่น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1	2		2	2	L						
ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	3	N	1	41	1	3			3	3	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003)	ใช้ PPE ที่เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)							
น้ำผสมสารเคมี	น้ำผสมสารเคมีกระเด็นโดน ผิวหนัง ระคายเคืองเข้าตา	ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อ แขนยาว ถุงมือ แว่นตา	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	3	41	1	2			2	2	L			ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ที่เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)						

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level				
MEC 06	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้า	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	N	1	1	1	1	1	1	37	1	3	1	1	3	3	M					
						Material	1	2	N	1	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	1	L			
						Environment	1	2	N	1	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	1	L			
						Public	1	2	N	1	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	1	L			
			หัวเชื่อม	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	หัวเชื่อมเสียหาย ไม่สามารถทำงานซ่อมบำรุงได้เสร็จตามกำหนดและไฟฟ้าช็อต	People/Property	1	2	N	1	1	1	1	1	N	1	38	1	3	1	1	3	3	M				
			สายเชื่อม	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	สายเชื่อมเกิดการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าทำให้ไฟฟ้าช็อต	People/Property	1	2	N	1	1	1	1	1	N	1	38	1	3	1	1	3	3	M				
			แสง	แสงตา ระคายเคืองตา	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้า	People	1	2	N	2	3	1	1	1	3	1	56	2	1	1	1	1	2	L				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้า	People	1	2	N	2	3	1	1	1	1	1	48	1	1	1	1	1	1	L				
			ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	3	N	1	41	1	3			3	3	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของการปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003)	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)		
			น้ำผสมสารเคมี	น้ำผสมสารเคมีกระเด็นโดนผิวหนัง ระคายเคือง/เข้าตา	ไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือ แว่นตา	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	3	41	1	2			2	2	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของการปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)			
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้า	People	1	2	N	2	3	1	1	1	N	1	50	2	1	1	1	1	2	L				

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence												Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level		
MEC 07	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตัดและเจียรชิ้นงานด้วยไฟเบอร์ (ภายในอาคารซ่อมบำรุงและพื้นที่ Fabrication)	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	1	1	1	N	1	1	N	1	38	1	4	1		4	4	M	IRPL-FM-SHE-009, 010, 011	
			ใบตัด	ใบตัดแตกกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	ใบตัดแตกเร็ว หมดสภาพ	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	2		2	2	L			
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L			
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L			
			ฝุ่นผง	ฝุ่นผงปลิวใส่ตาของผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	1		1	1	L			
			ชิ้นงาน	ชิ้นงานหลุดกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	จับชิ้นงานไม่แน่น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1	2		2	2	L		

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH



Valid period
From date : 14/012/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5						
																									Point	Level		
MEC 08	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contactor)	งานเจาะชิ้นงานด้วยเครื่องเจาะ ไฟฟ้า (ภายในอาคารซ่อม บำรุงและพื้นที่ Fabrication)	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าดูด	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	1	1	1	N	1	1	N	1	38	1	4	1		4	4	M	IRPL-FM-SHE-009, 010, 011			
			ชิ้นงาน	ชิ้นงานหลุดกระเด็นใส่ ผู้ปฏิบัติงาน	จับชิ้นงานไม่แน่น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	2		2	2	L					
			ดอกสว่าน	กระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	ดอกสว่านหัก / ไขดอกสว่านไม่ เหมาะสมกับงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1		1	1	L					
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถได้เครื่อง ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level					
MEC 09	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานอิเล็กทรอนิกส์ที่เช็ค	ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	3			3	3	M	IRPL-QP-SHE-004				
			เครื่องมือ	เครื่องมือพลัดตกทับหรือกระชาก ร่างกาย	ใช้เครื่องมือไม่ระมัดระวัง	People	1	1	N	N	N	1	1	1	N	1	33	1	1			1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าดูด เพราะมีการรั่วไหลของ ไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องให้ หมดก่อน	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4			4	4	M	IRPL-FM-SHE-009, 010, 011				
			รังสี X-ray	สัมผัสถูกอวัยวะของร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันและระมัดระวังขณะ ปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	2			2	2	L						
			สารเคมี	สารเคมีกระเด็นโดนผิวหนัง ระคายเคือง/เข้าตา	ไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อ แขนยาว ถุงมือ แว่นตา	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	1			1	1	L					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECHValid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5	Point	Level				
MEC 10	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานติดตั้งและเคลื่อนย้าย เครื่องจักรอุปกรณ์	ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3			3	3	M	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติ(IRPL-QP-SHE-4) -เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องการนำ ขึ้น หรือ ลงจากนั่งร้านหรือที่สูง				
			เครื่องมือ, อุปกรณ์	เครื่องมือ, อุปกรณ์ตก / วิว่ง ร่น โดนสิ่งปฏิกิจงานหรือ	ไม่มีการจัดเก็บ ฝาป้รอง/ไม่ มีการปิดล้อมพื้นที่	People/Property	2	2	1	1	1	N	1	1	1	1	41	1	4			4	4		M			
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดพันอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				ปวดหลัง เกล็ดขยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก รับน้ำหนักเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย หรือไม่เหมาะสม	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work			
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟฟ้า Sub station				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
	สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โบทน้า ดวงตา แชน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period

from date : 14/012/2021

to date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity					Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level					
MEC 11	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจสอบและซ่อม ฟีดเดอร์และสแตนเนอร์	ฝุ่นผง	ฝุ่นผงปลิวใส่ตาของผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	N	N	N	1	1	1	N	1	33	1	1				1	1	L				
			แรงดัน	สัมผัสถูกอวัยวะของร่างกาย ได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันและไม่ระมัดระวังขณะ	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	2				2	2	L				
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดท้นอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1		1	L				
				ปวดหลัง เกล็ดขจัดออก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ชิ้นส่วนมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1		1	L				
			เครื่องมือ	อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย หรือไม่เหมาะสม	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1		1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work			
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1		1	L				
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1		1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
				เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1		1	L			
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่สับระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4		4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟที่ Sub station			
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1		1	L				
สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โบทน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3		3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)						

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S						
																									Point	Level		
MEC 12	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์และ สารหล่อลื่น	สารหล่อลื่น	ลื่นหกล้มได้รับบาดเจ็บ	หกรั่วไหลเบื่อนพื้น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1			1	1	L				
			ภาชนะบรรจุสารหล่อลื่น	ปัดหลัง เคล็ด ชัด ยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และ เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1			1	1	L				
				ทำให้ภาชนะบรรจุสารหล่อลื่นล้ม / ร่วงทับอวัยวะของร่างกาย	ไม่ระมัดระวังในขณะเคลื่อนย้าย	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	3			3	3	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Control and use of lifting (IRPL-QP-ENG-002)			
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
				ปัดหลัง เคล็ดชัดยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)		
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)		

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5	Point	Level				
MEC 13	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานถอดประกอบ Insulation	เศษ Insulation	เกิดการกระเด็นของสะเก็ดแสง	เศษ Insulation ปลิวเข้าตา	People	1	2	1	1	1	1	1	N	N	1	38	1	1					1	1	L		
			ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3				3	3	M	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน(IRPL-QP-SHE-4) สวมใส่ safety harness ห้ามปีนป่ายเพื่อทำงานนอก นอกพื้นที่นี้หรือที่สูง - ในกรณีที่ปีนนี้บ้าน ต้อง ตรวจสอบก่อนขึ้นใช้งานทุกครั้ง โดยดูจาก Tag นี้บ้าน จะต้อง เป็น Tag เขียว	
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	L		
				ปวดหลัง เล็ดลื่นขยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ที่มากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	L		
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)	
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	L		
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาทใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)	
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	L		
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าดูด เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แนลตัดไฟที่ Sub station		
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	L		
สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โบทัน ตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวข้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period
from date : 14/01/2021
to date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S						
																									Point	Level		
MEC 14	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานถอดและติดตั้งน้ำจ๊าน	ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3			3	3	M	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน(IRPL-QP-SHE-4) สวมใส่ safety harness ห้ามปีนป่ายเพื่อทำงานนอก				
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				ปวดหลัง เกล็ดขูดลอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก จำนวนมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
			กระแทกชน หรือหล่นทับ	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	2	1	1	2	2	L	-จัดทำมาตรการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการจัดเก็บวัสดุ (pipes ไม่ให้เกินสองชั้น)					
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	2	1	1	2	2	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแฉวน				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โบน้ำ คงคา แชน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by: [REDACTED]

Reviewed by: [REDACTED]

Approved by: [REDACTED]

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level					
MEC 15	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจวัดสภาพอุปกรณ์และ เครื่องจักร (ความถี่และเงื่อนไข และอุณหภูมิ)	ชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่หมุน	อันตรายจากชิ้นส่วนของ เครื่องจักรที่หมุนอยู่หนีมือ ขณะนำหัววัดไปวางและหัววัด ได้รับความเสียหาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่ระมัดระวังขณะ ปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	1	N		33	1	2			2	2	L					
			สายพาน	อันตรายจากสายพานที่หมุนอยู่ หนีมือขณะนำหัววัด ไปวางและ หัววัดได้รับความเสียหาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่ระมัดระวังขณะ ปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	1	N	1	40	1	2			2	2	L					
			Pulley	อันตรายจากPulleyที่หมุนอยู่ หนีมือขณะนำหัววัด ไปวางและ หัววัดได้รับความเสียหาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่ระมัดระวังขณะ ปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	1	N	1	40	1	2			2	2	L					
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1	1			1	1	L					
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	2	1	1	1	1	1	1	N	1	37	1	1			1	1						
			จุดแหลมคม	กระแทกหรือชน	มีชิ้นส่วนของอุปกรณ์ยื่นออกมา	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	2			2	2	L					
			ความสูง	พนักงานตกจากบันได, Plate form ที่สูงขณะปีนขึ้นไปวัด ได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	1	1	1	1	1	1	N	1	37	1	3			3	3	M	IRPL-QP-SHE-004				
			พื้นที่ลื่น พื้นที่เปียกหรือ มีน้ำขัง	พนักงานเดินล้มได้รับบาดเจ็บ และเครื่องมือวัดได้รับความ เสียหาย	มีน้ำขังและเปียกในพื้นที่ ปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	1	N	1	40	1	1			1	1	L					
			น้ำมันที่พื้น	พนักงานเดินล้มได้รับบาดเจ็บ และเครื่องมือวัดได้รับความ เสียหาย	สารหล่อลื่นหกเปื้อนพื้น	People	1	2	N	N	N	N	1	1	N	1	40	1	1			1	1	L					
			แสง Laser	แนวแสงเข้าตาพนักงาน ลา อักษณื่องจากปฏิบัติไม่ถูก ขั้นตอน	ใช้เครื่องมือไม่ระมัดระวัง	People	1	2	1	1	1	1	1	1	N	1	37	1	1			1	1	L					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period
From date : 14/01/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	4	Point	Level				
MEC 16	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ เครื่องจักรด้วยเครน	เครน (ติดตั้งภายในอาคาร)	ไฟฟ้ารั่วไหล/ลัดวงจร	ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Control and use of lifting (IRPL-QP-ENG-002)			
				สลิงขาดเครื่องมือที่ยกหลุด หล่น	สลิงชำรุด	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	2	38	1	4	1	1	4	4	M	-อุปกรณ์ช่วยยกที่นำมาใช้งาน ต้องผ่านการตรวจสอบและมี ใบรับรอง			
				เหวี่ยง/ กระแทก/ ตกทับ	ไม่มีความเข้าใจในการยก	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	- ขณะทำการยกอุปกรณ์ต้อง Balance Weight ให้สมดุลเพื่อให้ ได้ระดับก่อนการยก -ผูกมัด โซ่เชือกผูกกับอุปกรณ์หรือวัตถุ เพื่อบังคับทิศทางถ้าจำเป็น -ผู้บังคับ จะต้องอยู่ในที่มองเห็นอย่าง ชัดเจน				
			เครน (ที่มีเครื่องยนต์)	เฉี่ยวชน	ขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ กำหนด/ไม่ชำนาญเส้นทาง	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4	2	1	4	4	M	-ควบคุมและจำกัดความเร็วใน การวิ่งของรถเขียนตามข้อ กำหนด เช่น เขตกระบวนกา ผลิต ไม่เกิน 20 กม./ชม มีการอธิบายเส้นทางกาเดินรถ			
				ล้มทับขณะยกเครื่องจักรอุปกรณ์	พื้นมีการขุ่น ทรุดตัว	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ในกรณีที่รถเอียง/ เครน วางขา ยันพื้นต้องวางบนแผ่น Steel Plate หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ขนาด 4 เท่า ของขายันพื้น			
				เครนยกเครื่องมือที่มีน้ำหนักเกิน	ไม่มีการตรวจสอบและคำนวณ น้ำหนักของเครื่องมือและเครนยก	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-คำนวณน้ำหนักของเครื่องมือที่ ทำการยกให้ถี่ถ้วน รอบคอบ ก่อนการยก (ไม่เกิน 75% ของ Load chart)			
				ไฟไหม้/ ระเบิด	สะกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย	People	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสีย เครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะกิดไฟ จากท่อไอเสียขณะใช้งานในเขต กระบวนกาผลิต			
				สลิงขาดเครื่องมือที่ยกหลุด หล่น	สลิงชำรุด	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	2	38	1	4	1	1	4	4	M	-อุปกรณ์ช่วยยกที่นำมาใช้งาน ต้องผ่านการตรวจสอบและมี ใบรับรอง			

				เพื่อง/ กระแทก/ ตกทับ	ไม่มีความเข้าใจในการยก	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	- ขณะทำการยกอุปกรณ์ต้อง Balance Weight ให้สมดุลเพื่อให้ ได้ระดับก่อนการยก -ผู้ยกมัด ใจเชือกผูกกับอุปกรณ์หรือวัสดุ เพื่อบังคับทิศทางถ้าจำเป็น -ผู้บังคับ จะต้องอยู่ในที่มองเห็นอย่าง ชัดเจน	
--	--	--	--	-----------------------	------------------------	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5							
																									Point	Level			
MEC 17	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ เครื่องจักรด้วยรถยกและรถ เข็น	รถเข็น	เฉี่ยวชน	ขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ กำหนด/ไม่ชำนาญเส้นทาง	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4	2	1	4	4	M	-ควบคุมและจำกัดความเร็วใน การวิ่งของรถเข็นตามข้อ กำหนด เช่น เขตกระบวนการ ผลิต ไม่เกิน 20 กม./ชม มีการรับยาเดินทางการเดินรถ				
				ล้มทับขณะยกเครื่องจักรอุปกรณ์	พื้นมีการขุ่น หลุดตัว	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ในการนี้ที่รถเข็น/ เคน วางขา ยันพื้นต้องวางบนแผ่น Steel Plate หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ขนาด 4 เท่า ของขายันพื้น				
				เครนยกเครื่องมือที่มีน้ำหนักเกิน	ไม่มีการตรวจสอบและคำนวณ น้ำหนักของเครื่องมือและเครนยก	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-คำนวณน้ำหนักของเครื่องมือที่ ทำการยกให้ถี่ถ้วน รอบคอบ ก่อนการยก (ไม่เกิน 75% ของ Load chart)				
				ไฟไหม้/ ระเบิด	สะเก็ดประกายไฟจากท่อไอเสีย	People/Property	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสีย เครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟ จากท่อไอเสียขณะใช้งานในเขต กระบวนการผลิต				
			รถยก	เฉี่ยวชน	ขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ กำหนด/ไม่ชำนาญเส้นทาง	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4	2	1	4	4	M	-ควบคุมและจำกัดความเร็วใน การวิ่งของรถเข็นตามข้อ กำหนด เช่น เขตกระบวนการ ผลิต ไม่เกิน 20 กม./ชม มีการรับยาเดินทางการเดินรถ				
					อุปกรณ์ผู้กรัดป้องกันการตก หล่นไม่เหมาะสม/ชำรุด	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	43	1	1	1	1	1	1	L	-ยกตัว stopper พร้อมทั้งผู้กรัด ขึ้นงานไฟเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะไป ปฏิบัติงานอื่นๆ				
				ไฟไหม้/ ระเบิด	สะเก็ดประกายไฟจากท่อไอเสีย	People	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสีย เครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟ				

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/012/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S						
																									Point	Level		
MEC 18	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานซ่อมอุปกรณ์เครื่องจักร ด้วยอ่างต้มน้ำด้วยไฟฟ้า	ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				ปวดหลัง เคล็ดขัดยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ชิ้นส่วนมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	L						
				อุปกรณ์มีคมบาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	L						
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work				
			น้ำมันหล่อลื่น	ล้นหกล้มได้รับบาดเจ็บ	หกรั่วไหลเป็นพื้น	People	1	1	N	N	N	N	1	1	N	1	33	1	1		1	1	L					
			ภาชนะบรรจุสารหล่อลื่น	ทำให้ภาชนะบรรจุสารหล่อลื่นล้น/	ไม่ระมัดระวังขณะเคลื่อนย้าย	People/Property	1	1	N	N	N	N	1	1	N	1	33	1	2	1	2	2	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้ารั่วไหล/ลัดวงจร	ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M		-ตรวจสอบสายไฟฟ้าอยู่ในสภาพ ดี ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง - ตรวจสอบไม่ให้สายไฟ จุดต่อไฟ แช่น้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมี Earth Leakage, Safety Breaker เพื่อ ป้องกันได้จุดหรือไฟช็อต		

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/012/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5	Point	Level				
MEC 19	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานซ่อมการรั่วไหลหรือชำรุด ของสารเคมีจากอุปกรณ์ ดำเลียง (Online sealing)	ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
				ปวดหลัง เกิดลัดขังออก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ชิ้นงานมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
				อุปกรณ์มีคมบาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาทใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
				ไฟไหม้/ระเบิด	สะกิดประกายไฟจากการ กระแทกของเครื่องมือที่เป็นเหล็ก	People/Property	1	1	N	N	N	1	1	N	N	1	33	1	3	1	1	3	3	M	-ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือที่เป็น ทองเหลืองเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ประกายไฟ			
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟฟ้า Sub station				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น ใบหน้า ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M	- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Valid period

From date : 03/04/2020

To date : 03/04/2021

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence													Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level			
MEC 20	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานติดตั้งงานด้วยแก๊ส (ภายนอกอาคารซ่อมบำรุง และพื้นที่ Fabrication)	แก๊สไวไฟ	เกิดไฟไหม้และการระเบิด	สะเก็ดไฟจากการตัดกระเด็นใส่ แก๊สไวไฟ (LPG)	People/Property	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	3	2	1	3	3	M	IRPL-FM-SHE-015		
						Material	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
						Environment	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
						Public	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
			ถังแก๊สมีความดัน	ถังแก๊สล้มหรือต่อวาล์วหักและทับ พนักงาน	ถังแก๊สไม่มีที่จับยึดมั่นคง	People/Property	1	2	N	N	N	1	3	3	2	1	62	2	1	1		1	2	L			
						People/Property	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	3	2	1	3	3	M	IRPL-FM-SHE-015		
			สายแก๊ส	เกิดไฟไหม้และการระเบิด	สายแก๊สรั่ว	Material	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
						Environment	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
						Public	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	2	1	2	2	L			
						People	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	1	1	1	1	L			
			แสง	แสงตา ระคายเคืองตา	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	1	1	1	1	L			
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	2	1	1	2	2	L			
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะตัดแก๊ส	People	1	2	N	N	N	1	1	1	2	1	43	1	1	1	1	1	1	L			
			ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	3	N	1	41	1	3			3	3	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003)	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)	
			น้ำผสมสารเคมี	น้ำผสมสารเคมีกระเด็นโดน ผิวหนัง ระคายเคือง/เข้าตา	ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อ แขนยาว ถุงมือ แวนตา	People	1	1	1	1	1	1	1	1	N	3	41	1	2			2	2	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)		
			พื้นที่ปฏิบัติงาน			People/Property																			IRPL-FM-SHE-003		

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by	Reviewed by	Approved by

Valid period
From date : 14/012/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S						
																									Point	Level		
MEC 21	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contactor)	งานเชื่อมขึ้นงานด้วยไฟฟ้า (ภายนอกอาคารซ่อมบำรุง และพื้นที่ Fabrication)	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	N	N	N	1	1	1	1	1	38	1	3	1	1	3	3	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และเซวอน แตกตัดไฟฟ้าที่ Sub station	ลองกดปุ่มเดินเครื่องที่หน้างาน หากสามารถทำได้		
						Material	1	2	N	N	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	L				
						Environment	1	2	N	N	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	L				
						Public	1	2	N	N	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	L				
			หัวเชื่อม	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	หัวเชื่อมเสียหายไม่สามารถ ทำงานซ่อมบำรุงให้เสร็จตาม กำหนดและไฟฟ้าช็อต	People/Property	1	2		N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	3	1	1	3	3	M	IRPL-FM-SHE-009, 010, 011		
			สายเชื่อม	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าช็อต	สายเชื่อมเกิดการรั่วไหลของ กระแสไฟฟ้าและไฟฟ้าช็อต	People/Property	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	3	1	1	3	3	M	IRPL-FM-SHE-009, 010, 011			
			แสง	แสงตา ระคายเคืองตา	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะเชื่อมขึ้นงานด้วย ไฟฟ้า	People	1	2	N	N	N	1	1	1	3	1	48	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ การปฏิบัติงาน	ใช้ PPE ที่เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)	
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะเชื่อมขึ้นงานด้วย ไฟฟ้า	People	1	2		N	N	N	1	1	1	1	1	38	1	1	1	1	1	1	L			
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะเชื่อมขึ้นงานด้วย ไฟฟ้า	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ การปฏิบัติงาน	ใช้ PPE ที่เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)	
			พื้นที่ปฏิบัติงาน					People/Property																	IRPL-FM-SHE-003			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/012/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S							
																									Point	Level			
MEC 22	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าเบอร์ (ภายนอกอาคารซ่อมบำรุงและพื้นที่ Fabrication)	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าดูด	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	1	1	1	N	1	1	N	1	38	1	4	1		4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชนแทคตัดไฟที่ Sub station	ลองกดปุ่มเดินเครื่องที่หน้างาน หากสามารถทำได้			
			ใบตัด	ใบตัดแตกกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	ใบตัดแตกเร็ว หมดสภาพ	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	2		2	2	L	ติดตั้งการป้องกันที่อุปกรณ์					
			สะเก็ดไฟ	อวัยวะของร่างกายของผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของการปฏิบัติงาน	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายของผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่องป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L	ตัดแยกแหล่งจ่ายที่ไฟฟ้าเกิดความร้อน					
			ฝุ่นผง	ฝุ่นผงปลิวใส่ตาของผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	1	N	1	39	1	1		1	1	L	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของการปฏิบัติงาน	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)				
			ชิ้นงาน	ชิ้นงานหลุดกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	จับชิ้นงานไม่แน่น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1		1	1	L						
			พื้นที่ปฏิบัติงาน			People/Property																		IRPL-FM-SHE-003					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by	Reviewed by	Approved by

Valid period
From date : 14/012/2021
To date : 14/12/2022

Rev. no.	Issued date
8	14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level				
MEC 23	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานเจาะชิ้นงานด้วยเครื่องเจาะ ไฟฟ้า (ภายนอกอาคารซ่อม บำรุงและพื้นที่ Fabrication)	ไฟฟ้า	เกิดไฟไหม้/ไฟฟ้าดูด	เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า	People/Property	1	2	1	1	1	N	1	1	N	1	38	1	4	1		4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แนลตัดไฟที่ Sub station	ลองกดปุ่มเดินเครื่องที่พลังงาน หากสามารถทำได้		
			ชิ้นงาน	ชิ้นงานหลุดกระเด็นใส่ ผู้ปฏิบัติงาน	จับชิ้นงานไม่แน่น	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	2		2	2	L					
			ดอกสว่าน	กระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	ดอกสว่านหัก / ไขดอกสว่านไม่ เหมาะสมกับงาน	People	1	2	N	N	N	N	1	N	N	1	42	1	1		1	1	L					
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	2	N	N	N	1	1	N	N	1	40	1	1		1	1	L	ตัดแยกแหล่งจ่ายที่ทำให้เกิด ความร้อน				
			พื้นที่ปฏิบัติงาน			People/Property																			IRPL-FM-SHE-003			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences																Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	5	Point	Level					
MEC 24	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจสอบและซ่อมบำรุง งานเครน (ติดตั้งภายในอาคาร)	เครน (ติดตั้งภายในอาคาร)	ไฟฟ้ารั่วไหล/ลัดวงจร	ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์	People	1	1	1	1	1	N	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	-ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Control and use of lifting (IRPL-QP-ENG-002)				
				คลังตรวจเครื่องมือที่ยกหลุด หล่น	สลิงชำรุด	People/Property	1	1	1	1	1	N	1	1	N	2	38	1	4	1	1	4	4	M	-อุปกรณ์ช่วยยกที่นำมาใช้งาน ต้องผ่านการตรวจสอบและมี ใบรับรอง				
				เหยียบ/ กระแทก/ ตกทับ	ไม่มีความเข้าใจในการยก	People/Property	1	1	1	1	1	1	1	N	1	33	1	4	1	1	4	4	M	- ชั่งและทำการยกอุปกรณ์เพื่อ Balance Weight ให้สมดุลเพื่อให้ ได้ระดับก่อนการยก -ผูกมัด ไว้ด้วยสายรัดความปลอดภัย					
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
				ปวดหลัง เกล็ดขยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก ที่นานมากเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
				อุปกรณ์มีขนาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
			เครื่องมือ	กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L					
				หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ไว้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)				
				เสียดสี	ทำให้หุ้หรือ หุ้ตบ หุ้ทวน เนื่องจากเสียดสีมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/01/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S							
																									Point	Level			
MEC 25	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจสอบถังบรรจุนาต ใหญ่ (ถังเคมี , ถังน้ำกรอง , ถังผลิตกันดั)	พื้นที่อับอากาศ	ผู้ปฏิบัติงานหมดสติเนื่องจาก ขาดอากาศหายใจ	สายลมพัดทำให้การระบาย อากาศไม่ต่อเนื่องทำให้ขาด อากาศหายใจ	People	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4				4	4	M	* ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (IRPL-QP-SHE-007)			
			ความมืด	ผู้ปฏิบัติงานตกกระแทก สิ้น สติ หกล้ม ก	อันตรายจากแสงสว่างไม่เพียงพอ	People	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1	2				2	2	L			
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลาดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	1	L				
				ปวดหลัง เคล็ดขัดยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
				อุปกรณ์มีคมบาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
			กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L						
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสม/อุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L		ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L					
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าดูด เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M		ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟที่ Sub station			
			สารเคมี	กระเด็นถูกร่างกาย เช่น โป๊พ ดวงตา แขน ขา เป็นต้น ทำให้ ระคายเคือง หรือ เป็นแผล พุพองได้	สารเคมี ของเหลวค้างในท่อ	People	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	47	1	3	1	1	3	3	M		- ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่เหมาะสมตามคู่มือความ ปลอดภัย (เช่นถุงมือป้องกัน สารเคมี / ชุดป้องกันสารเคมี)			
			ความสูง	พลาดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3			3	3	M		- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติ(IRPL-QP-SHE-4) สวมใส่ safety harness - ห้ามปีนป่ายเพื่อทำงานนอก นอกพื้นที่นี้รั้น้ำหรือที่สูง - ในกรณีที่ปีนขึ้นไป ต้อง ตรวจสอบก่อนขึ้นใช้งานทุกครั้ง โดยดูจาก Tag นี้รั้น้ำ จะต้อง เป็น Tag เขียว			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

from date : 14/01/2021

to date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence														Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S	Point	Level				
MEC 26	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานทำความสะอาดทาง อากาศ	พื้นที่บนอากาศ	ผู้ปฏิบัติงานหมดสติเนื่องจาก ขาดอากาศหายใจ	สายลมพัดทำให้การระบาย อากาศไม่ต่อเนื่องทำให้ขาด อากาศหายใจ	People	1	1	1	1	1	N	1	1	1	1	33	1	4			4	4	M	* ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงานในพื้นที่บนอากาศ (IRPL-QP-SHE-007)			
			ความมืด	ผู้ปฏิบัติงานตกกระแทก ต้น ตะตู่ ทกล้ม ก	อันตรายจากแสงสว่างไม่เพียงพอ	People	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1	2			2	2	L				
			ชิ้นส่วนและอุปกรณ์	อุปกรณ์หนักพลัดทับอวัยวะ ของร่างกาย	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์มีน้ำหนักมาก	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
				ปวดหลัง เคล็ดขัดยอก	ยกเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ด้วยท่าทาง และน้ำหนัก รับน้ำหนักเกินไป	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
				อุปกรณ์มีคมบาดอวัยวะของ ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกัน หรือไม่เหมาะสม	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	40	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work			
				กระแทก หรือชน	มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ทำงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
			เครื่องมือ	หนีบ กระแทกผู้ปฏิบัติงาน ไว้บริเวณคอเจ็บ	ประมาณใช้เครื่องมือไม่ เหมาะสมอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลไม่เหมาะสม	People	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	47	1	1	1	1	1	1	L	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติงาน Permit to work (IRPL-QP-SHE-003)			
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูดับ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	L				
			ไฟฟ้า	ไฟฟ้าช็อต เพราะมีการรั่วไหล ของไฟฟ้า	ไม่ตัดระบบไฟฟ้าของเครื่องก่อน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	4	1	1	4	4	M	ตัดไฟแหล่งจ่ายพลังงาน, เช่น มอเตอร์, เครื่องยนต์ และแชน แทคตัดไฟที่ Sub station			
			ฝุ่น	สูดดม หรือ หายใจเข้าไปใน ร่างกาย	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันทางหายใจ	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1				1	1	L			
			ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	3				3	3	M	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของ การปฏิบัติ(IRPL-QP-SHE-4) - สวมใส่ safety harness - ห้ามปีนป่ายเพื่อทำงานนอก นอกพื้นที่บนรั้วหรือที่สูง - ในกรณีที่ป็นรั้ว ต้อง ตรวจสอบก่อนขึ้นใช้งานทุกครั้ง โดยดูจาก Tag รั้วจะ ต้อง เป็น Tag เขียว			

Hazard identification & Risk assessment

[/] Routine job [] Non-routine job

[] IRPL

[] Indirect (contractor/supplier/visitor)

Department
MECH

Prepared by

Reviewed by

Approved by

Valid period

From date : 14/012/2021

To date : 14/12/2022

Rev. no.

8

Issued date

14-Dec-21

Hazard Code	Job position/ Area/Unit	Activity/Unsafe conditions findings	Source of hazard	Type of hazard / Guide word	Cause of hazard	Affected Entity / Consequences	Likelihood of occurrence															Severity				Level of risk		Control measures provided	Control measures to be provided
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%	L	1	2	3	S							
																									Point	Level			
MEC 27	ช่างซ่อมบำรุง (Technician, Sub- Contractor)	งานตรวจสอบท่อและอุปกรณ์ งานในระบบท่อ (UTM , UT , VT , CUI)	สารเคมี	ดินหกล้มได้รับบาดเจ็บ	หกคว่ำไหลเป็นพื้น	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1				1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)				
				สารเคมีกระเด็นโดนผิวหนัง ระคายเคือง / เข้าตา	ไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อ แขนยาว ถุงมือ แว่นตา	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1				1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)				
			เสียงดัง	ทำให้หูอื้อ หูหนวก เนื่องจากเสียงดังมาก	ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง	People	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1				1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003)	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)			
			เครื่องมือ	เครื่องมือพลัดตกทับอวัยวะ ของร่างกาย	ใช้เครื่องมือไม่ระมัดระวัง	People	1	1	N	N	N	N	1	1	N	1	33	1	1				1	1	L				
			ความร้อน	อวัยวะของร่างกายพุพองได้รับ บาดเจ็บ	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่เครื่อง ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	3	N	1	41	1	1				1	1	L	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003), ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (IRPL-FM-SHE-010)	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)		
			ความสูง	พลัดตกจากที่สูง	ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันขณะปฏิบัติงาน	People	1	1	1	1	1	1	1	3	N	1	41	1	3				3	3	M	ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ การปฏิบัติงาน (IRPL-QP-SHE-003)	ใช้ PPE ให้เหมาะสมกับประเภท ของงาน (IRPL-FM-SHE-010)		

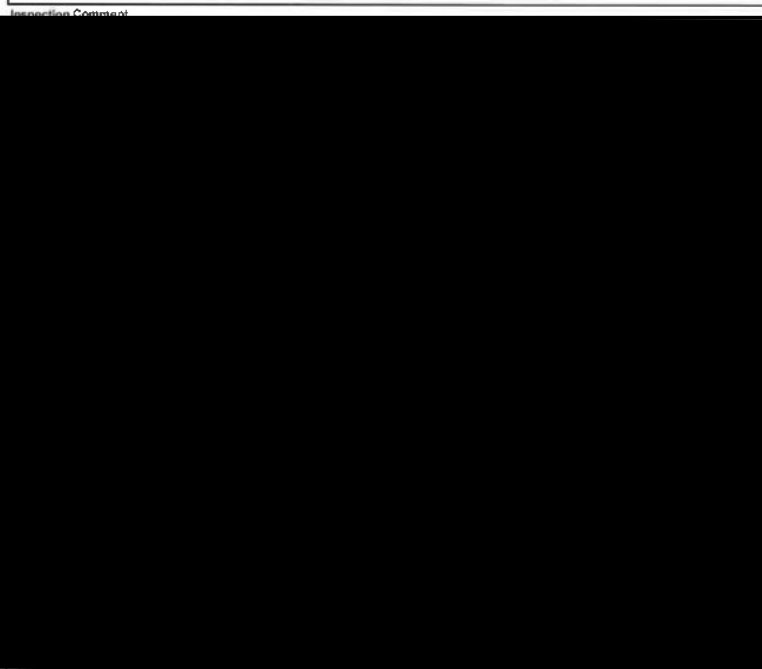
เอกสารแนบที่ 46

เอกสารการติดตามตรวจสอบถึงปฏิกรณ์

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan -18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 38 of 44	
Inspection of Item D1-301		Drawing No.		Project No. 1912014	
Extrat Spot Check as per monitoring location		Surface (Paint / No Paint) No paint		Nom. Thickness N/A	
Material CS/TT CLAD		Mode (Normal / Echo-Echo) Normal		Temperature Ambient	
Procedure No. P-INT-12		Acceptance Criteria Client's requirement		Couplant Type Sound safe	
Equipment Type / Serial Number Olympus 38 DL PLUS / 161314306		Ref. Block (Serial number) Step wedge S/N 3461		Probe (Serial Number) 641217	
Crystal Diameter 10 mm.		Probe Type / Frequency T/R. 5 MHz		Range 50	
Visual Inspection Observation Normal condition		Calibration Low / High Stop 50		100	



Inspection Acceptance Record only		Repair area/Defect marked on	
Operator Name Mr. Chatchai S.		Date 21-02-20	
Client Representative Mr. Satetawut Ch.		Date	



ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT Addition



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan -18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 39 of 39	
Inspection of D1-301		Drawing No.		Project No. 1912014	

Inspection Comment

Measured from outside of shell and head

Point	Location								Max.	Min.	Avg.
	1	2	3	4	5	6	7	8			
H1	70.01	70.47	70.84	70.60	70.76	70.81	70.05	70.21	70.81	70.01	70.44
H2	70.31	71.45	70.31	70.45	71.48	70.34	70.30	71.14	71.48	70.30	70.72
H3	69.68	69.32	68.20	69.17	68.72	69.53	68.53	68.27	69.68	68.20	68.93
S1	68.96	69.22	68.16	69.01	69.19	68.91	69.08	67.83	69.22	67.93	68.81
S2	69.39	68.92	69.08	68.85	69.36	69.37	68.96	69.00	69.39	68.85	69.12
H4	71.10	71.22	71.00	71.05	70.78	70.24	70.82	70.80	71.22	70.24	70.88
H5	71.20	71.86	71.96	71.54	71.23	71.52	71.50	71.50	71.96	71.20	71.54
H6	71.19	71.46	70.49	70.55	70.99	70.45	71.08	71.56	71.56	70.45	70.97
H7	70.39	70.31	70.13	70.35	70.77	70.07	70.36	70.90	70.90	70.07	70.41

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	40 of 39
Inspection of	D1-301			Project No.	1912014



ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	41 of 39
Inspection of	D1-301			Project No.	1912014

Inspection Comment

Errosion area

Point	Location				Max.	Min.	Avg.
	12	3	6	9			
1	5.56	5.67	5.95	5.50	5.95	5.50	5.67
2	13.95	13.78	13.79	13.96	13.96	13.78	13.87
3	23.71	23.71	23.67	23.68	23.71	23.67	23.69
4	5.40	5.48	5.43	5.51	5.51	5.40	5.46
5	6.65	6.49	5.92	5.93	6.65	5.82	6.25
6	-	-	-	-	-	-	-
7	8.34	9.24	9.25	9.39	9.39	8.34	9.06
8	6.73	8.07	-	9.02	9.02	6.73	7.94
9	6.82	7.75	-	8.79	8.79	6.82	7.79
10	6.96	7.85	-	9.13	9.13	6.96	7.98

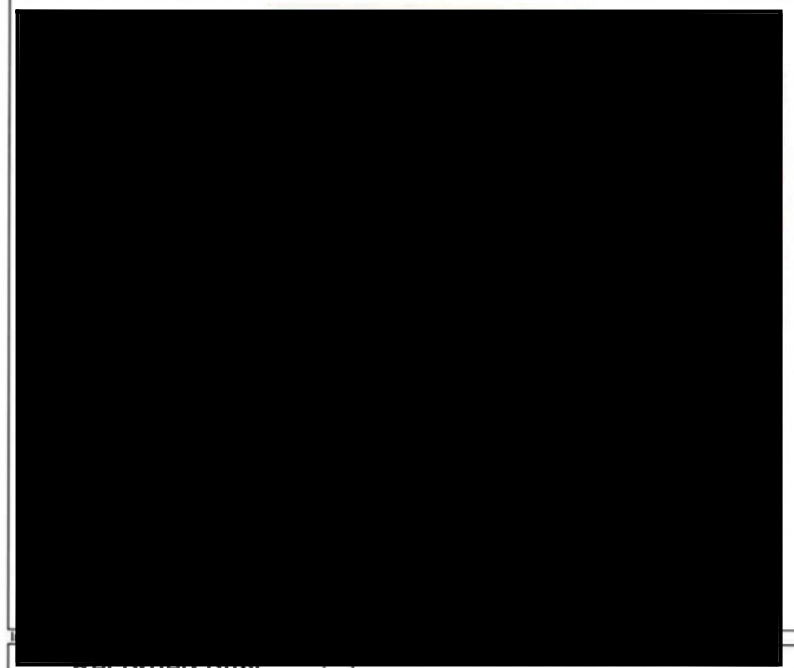
Measured from inside of bottom part

Point	Location				Max.	Min.	Avg.
	12	3	6	9			
TML1	12.67	12.57	12.56	12.67	12.67	12.56	12.62
	12.59	12.59	12.66	12.84	12.84	12.59	12.67
	12.60	12.58	12.69	12.86	12.86	12.58	12.68
	12.67	12.61	12.70	12.95	12.95	12.61	12.73
TML2	12.92	12.95	12.92	12.92	12.95	12.92	12.93
	12.94	12.94	12.92	12.88	12.94	12.88	12.92
	12.87	12.85	12.91	12.93	12.93	12.85	12.88
	12.86	12.92	12.90	12.87	12.92	12.86	12.89
TML3	7.20	7.44	7.56	7.70	7.70	7.20	7.48
	7.09	7.47	7.54	7.70	7.70	7.09	7.45
	7.21	7.34	7.50	7.75	7.75	7.21	7.45
	7.17	7.36	7.43	7.67	7.67	7.17	7.38
TML4	4.85	4.87	4.84	4.84	4.87	4.84	4.85
	4.85	4.85	4.81	4.84	4.85	4.81	4.84
	4.85	4.85	4.82	4.82	4.85	4.82	4.84
	4.86	4.84	4.82	4.85	4.86	4.82	4.84
TML5	23.64	23.63	23.63	23.65	23.65	23.63	23.64
	23.68	23.71	23.70	23.71	23.71	23.68	23.70
	23.77	23.76	23.77	23.76	23.77	23.76	23.77
	23.83	23.81	23.80	23.80	23.83	23.80	23.81
TML6	5.09	5.08	5.07	5.07	5.09	5.07	5.08
	5.08	5.08	5.11	5.05	5.11	5.05	5.08
	5.08	5.08	5.05	5.07	5.08	5.05	5.07
	5.08	5.08	5.08	5.08	5.09	5.08	5.08

HARDNESS TESTING REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 42 of 44	
Inspection of (equipment nr) Agitator blade and baffle support to patch at bottom head		Project No. 1912014			
Extent Spot check on weldment					
Material CS/TI CLAD	Surface Smooth	Temp Ambient	Acceptance Criteria Recorded only		
Equipment Cylinder Stainless		Measuring Technique Rebound Technique			
Probe DYNA D 34248-3449	Test method Rockwell C	Application -		Measuring Technique Rebound Technique	
Model No. DYNA MIC	Calibration Block V29-08-009 788 HLD	Technique Rebound Technique		Measuring Technique Rebound Technique	
Inspection Comment					



Recorded only

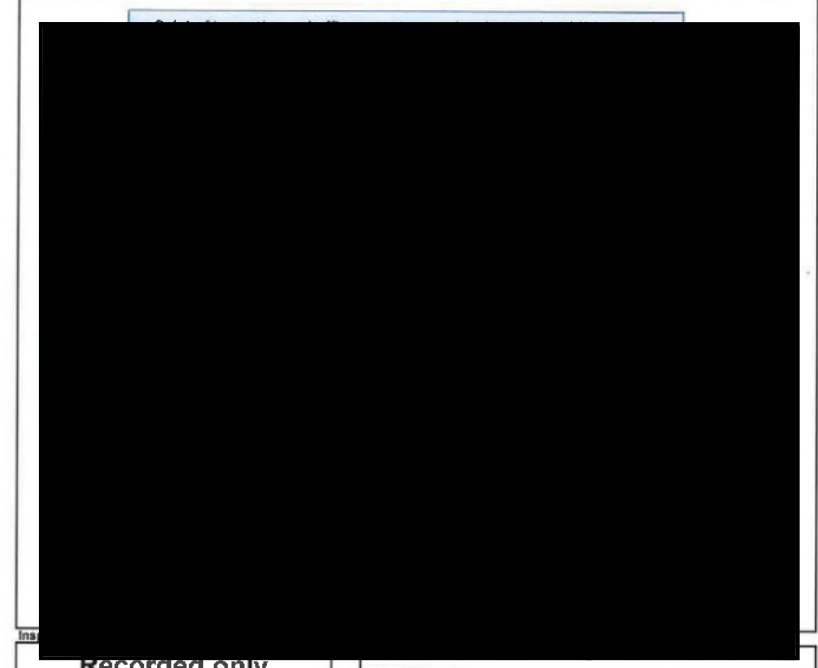
Operator Name Mr. Eakarot S.	Date 21-02-20	Sign <i>Eakarot S.</i>
Client Representative Mr. Satetawut Ch.	Date	Sign <i>Satetawut Ch.</i>



HARDNESS TESTING REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 43 of 44	
Inspection of (equipment nr) Agitator blade and baffle support to patch at bottom head		Project No. 1912014			
Extent Spot check on weldment					
Material CS/TI CLAD	Surface Smooth	Temp Ambient	Acceptance Criteria Recorded only		
Equipment Cylinder Stainless		Measuring Technique Rebound Technique			
Probe DYNA D 34248-3449	Test method Rockwell C	Application -		Measuring Technique Rebound Technique	
Model No. DYNA MIC	Calibration Block V29-08-009 788 HLD	Technique Rebound Technique		Measuring Technique Rebound Technique	
Inspection Comment					



Recorded only

Operator Name Mr. Eakarot S.	Date 21-02-20	Sign <i>Eakarot S.</i>
Client Representative Mr. Satetawut Ch.	Date	Sign <i>Satetawut Ch.</i>



HARDNESS TESTING REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 44 of 44
Inspection of (equipment nr) Agitator blade and baffle support to patch at bottom head	Project No. 1912014	
Extent Spot check on weldment		

Inspection Comment

Point linear	Hardness value HL				
	1	2	3	4	5
3 rd (New)	533	452	419	444	521
3 rd (Old)	495	490	488	457	533

Point linear on agitator blade (Middle section: 3 rd floor of scaffolding)

Point linear	Hardness value HL				
	1	2	3	4	5
Support D (New)	484	424	428	379	466
Support D (Old)	430	389	434	462	484
Support A (New)	518	423	501	509	496
Support A (Old)	411	350	391	401	515
Support B (New)	447	375	450	409	503
Support B (Old)	453	459	442	456	457

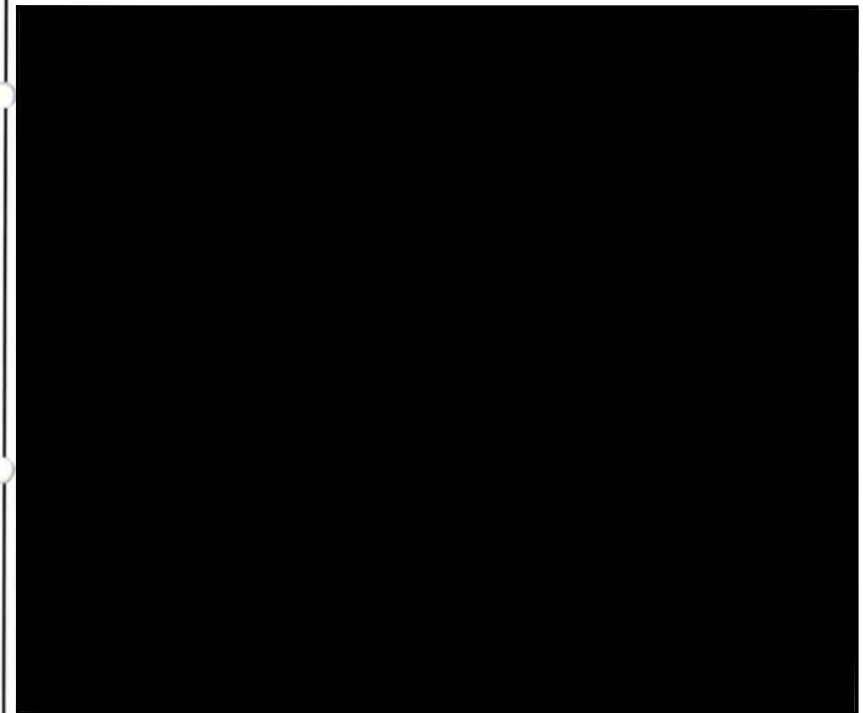
Point linear on baffle support to patch at bottom head 3 Location (A, B, C)

Inspection Highlight Report



Highlight No. : 18	Inspector : Mr. Angkarn
Date : 3-Feb-2020	Starting time : 10.00
Reported by : Daicon Inspection Technologies	Finishing time : 11.00

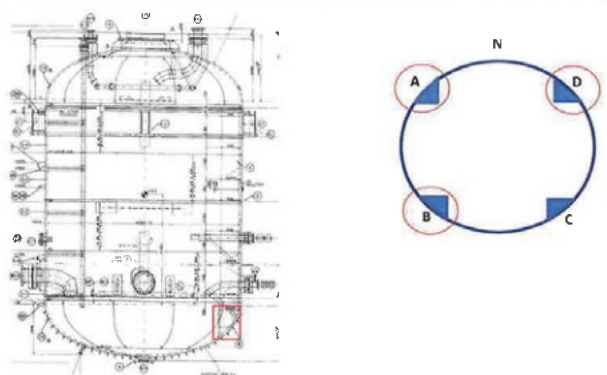
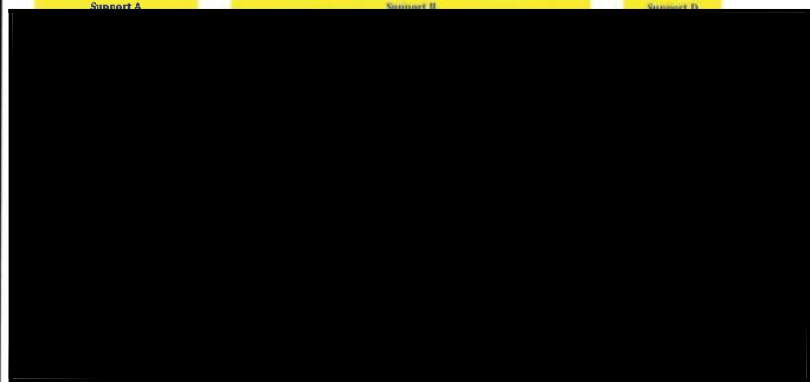
Area : EA
Equipment : D1-301
Inspection method : VT/PT
Description : Found Linear indication at Ti cladding of cover flange.

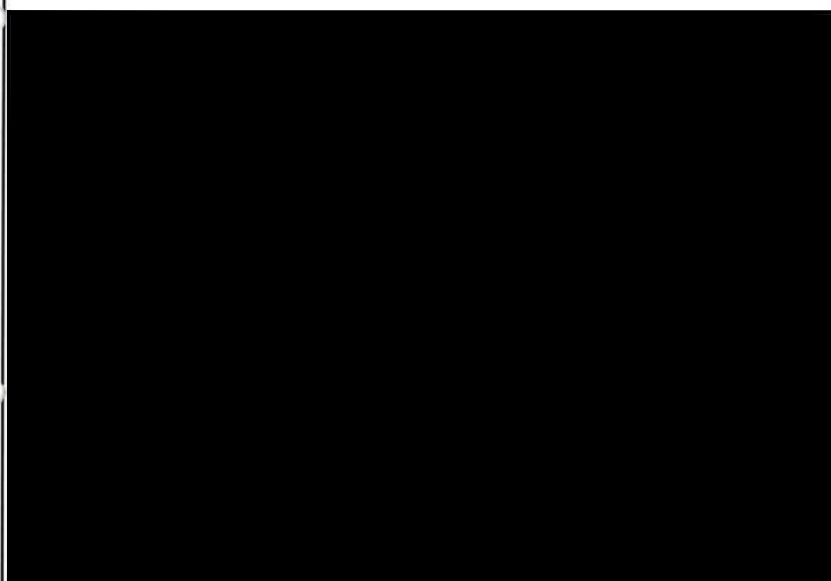


location 1: sizing length 170 mm
location 2: sizing length 10 mm
location 3: sizing length 300 mm

Recommendation:

1. Remove Ti cladding crack and perform PT to check the base metal condition and repair as original condition then perform PT and thickness confirm

Inspection Highlight Report		DAÇON
Highlight No. : 30	Inspector : Mr.Matee P.	
Date : 5-Feb-2020	Starting time : 9.00	
Reported by : Dacon Inspection Technologies	Finishing time : 12.00	
Area : BA		
Equipment : D1/G1-301		
Inspection method : VT/PT		
Description : PT: Found linear indication 30 - 50 mm in length at weld of baffle support to patch at bottom head 3 Location		
		
		
Recommendation: 1. All defects should be removed and repaired to original condition then perform PT to confirm.		

Inspection Highlight Report		DAÇON
Highlight No. : 33	Inspector : Mr.Ekarat S.	
Date : 5-Feb-2020	Starting time : 20.00	
Reported by : Dacon Inspection Technologies	Finishing time : 23.00	
Area : BA		
Equipment : D1/G1-301		
Inspection method : PT		
Description : PT: Found linear indication at weld of agitator blade 160 mm (middle section: 3rd floor of scaffolding)		
		
PT: Found linear indication at weld of agitator blade 160 mm (middle section: 3rd floor of scaffolding) Recommendation: 1. Remove the defect and PT confirm that there is no existing defect on weld then welding repair and perform PT confirm again.		



Inspection Highlight Report		Dacon	
Highlight No. :	30	Inspector :	Mr. Matee P.
Date :	5-Feb-2020	Starting time :	9.00
Reported by :	Dacon Inspection Technologies	Finishing time :	12.00
Area :	BA		
Equipment :	D1/G1-301		
Inspection method :	VT/PT		
Description :	VT: Found external corrosion		
Recommendation: 1. Keep monitoring			

12.D1/G1-401

INSPECTION SUMMARY REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan -16 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 1 of 21
Inspection of D1-401		1912014

Equipment type	Inspections carried out	Extent of Inspection	
<input type="checkbox"/> Column <input checked="" type="checkbox"/> Vessel <input type="checkbox"/> Reactor <input type="checkbox"/> Heat exchanger <input type="checkbox"/> Feeder Screw <input type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/> Visual external <input checked="" type="checkbox"/> Visual Internal <input checked="" type="checkbox"/> UTM <input checked="" type="checkbox"/> Penetrant Testing <input type="checkbox"/> Magnetic Particle Testing <input checked="" type="checkbox"/> Other	Overall <input checked="" type="checkbox"/> 100% UTM <input type="checkbox"/> 100% PT <input checked="" type="checkbox"/> 100% of weld seam MT <input type="checkbox"/> 100% of weld seam	<input type="checkbox"/> As Accessible <input checked="" type="checkbox"/> As Accessible <input type="checkbox"/> As Accessible <input type="checkbox"/> Random of weld <input type="checkbox"/> Bottom only no scaffold <input type="checkbox"/> Specific area <input type="checkbox"/> Attach unit <input checked="" type="checkbox"/> All SD1 weld <input type="checkbox"/> 1 Square area <input type="checkbox"/> 1 Square area
	UT-scan	Other	UT-scan

UTM results (max. CR)	Internal inspection progress	PT results	MT results
Part: - Material: - Nominal thickness (mm): - Min thickness (mm): - Corrosion Allowance (mm.): -	<input checked="" type="checkbox"/> As found <input checked="" type="checkbox"/> After draining <input type="checkbox"/> Final before close MH	<input checked="" type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Not acceptable <input checked="" type="checkbox"/> Record and monitor	<input type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Not acceptable <input type="checkbox"/> Record and monitor

Visual Inspection:

External:
No visible damage was found.

Internal:
No visible damage was found.

NDT Result:
Ultrasonic thickness measurement (UTM):
UTM was performed randomly on shell and head. The minimum thickness was 32.27 mm at shell S4.

Penetrant testing (PT):
- PT was carried out on oxilary piping. The inspection result, No relevant indication was found.
- PT was carried out on all weld at bottom dish and end first section of welds in cylindrical section including the first circumferential weld. The inspection result no relevant indication was found.

Ultrasonic Testing (UT):
UT was performed bounding check on titanium cladding 1 Sqm area at bottom of vessel. The inspection result no disbonding was found.

Recommendations
Keep monitoring in the next inspection.

After repairing

Operator Name Mr. Wichayspong W.	Date 21-02-20	Sign [Signature]
Client Representative Mr. Satetawut Ch.	Date	Sign [Signature]

Equipment Tag Number : D-401	Location : A-44 BA	Equipment Description : External / Internal Vessel Inspector
Start Date : 30 Jan-20	Completed Date : 16-Feb-20	Report Reviewer Name : Ms. Jula P. Harhusl
Report Creator Name : Mr. Wichayspong W.		

Visual Inspection Checklist for Pressure Vessel / Column

Inspection Category	Findings / Observation											
	External Parts	N/A	Normal	Corrosion	Erosion	Crack	Leak	Deform	Damage	Loosen	Mixing	Details
Name Plate												
Top Head (Vertical)												
- Base Metal (Solid, Cladding, Lining)												
Welded Seam												
Bottom Head (Vertical)												
- Base Metal (Solid, Cladding, Lining)												
Welded Seam												
Side Head (Horizontal)												
- Base Metal (Solid, Cladding, Lining)												
Welded Seam												
Shell												
- Base Metal (Solid, Cladding, Lining)												
Welded Seam												
Tail Tail Hole												
Insulation												
- Sealing deterioration												
Insulation cover sheet (Pleading)												
- Broken / missing banding												
Heating Coil / Tracing												
Support Lugs (Vertical)												
Saddle Support (Horizontal)												
Leg Support												
Lifting Lugs												
Landing Lugs												
Manhole Cover												
Manhole / Nozzle Neck												
All Connection Flange & Pipe (Bolt & Nuts)												
Instrumentation												
Sight Glasses												
Level Gauge												
Pressure Safety Relief Devices												
Painting / Coating												
Platform / Grating / Handrail / Ladder												
Skirt												
Foundation												
Others												

Internal Parts	Not	Normal	Corrosion	Erosion	Crack	Leak	Deform	Damage	Loosen	Missing	Details
- Top Head (Vertical)		✓									
- Rese Metal (Solid / Cladding / Lining / Coating)		✓									
- Welded Seam		✓									
- Bottom Head (Vertical)		✓									
- Rese Metal (Solid / Cladding / Lining / Coating)		✓									
- Welded Seam		✓									
- Side Head (Horizontal)	✓										
- Base Metal (Solid / Cladding / Lining / Coating)	✓										
- Weld Seam	✓										
- Shell		✓									
- Base Metal (Solid / Cladding / Lining / Coating)		✓									
- Welded Seam		✓									
- Agitator		✓									
- Blades		✓									
- Shaft		✓									
- Ax. Assemblies / Welded Seams		✓									
- Lock Bolt & Nuts		✓									
- Lock Valve		✓									
- Intermodon Bearing		✓									
- For. Bearing		✓									
- For. Bearing Support		✓									
- AWP Ribs		✓									
- Baffle plate		✓									
- Lock Bolt & Nuts		✓									
- All Allsides Welded Seam		✓									
- Baffle plate Support		✓									
- All Allsides Welded Seam		✓									
- Slinger Disc / Distribution Disc	✓										
- Blades	✓										
- All Allsides Welded Seam	✓										
- Lock Bolt & Nuts	✓										
- Lock Valve	✓										
- Manhole / Nozzle Neck		✓									
- Inlet Pipe Support / U-Bolt / Lock nut	✓										
- Valve seat and Sleeve	✓										
- Impingement Plate	✓										
- Ladder	✓										
- Thermowell / Temp. Probe	✓										
- Distributor	✓										
- Packing	✓										
- Spray Nozzle	✓										
- Wear Plate	✓										
- Tray	✓										
- Vortex Breaker	✓										
- Others	✓										

Inspection Summary			
<p>External: No visible damage was found.</p> <p>Internal: No visible damage was found.</p>			
Recommendations			
<p>Keep monitoring in the next inspection.</p>			
Inspection Team Members			
Full Name	Applicable Certification	Cert. ID	Expiration Date
Mr. Vithayananon W.	VT	VT-2845	15 Aug 2021
Equipment & Tools List			
Name	Serial Number	Last Calibration Date	Expiration Date
UTM 3E	130886077	7/June/19	13/June/20

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 5 of 21
Inspection of D1-401		Project No. 1912014

Picture	Remark
	Name of part: F-401
	Findings: General view
	Name of part: Name plate
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Shell external
	Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 6 of 21
Inspection of D1-401		Project No. 1912014

Picture	Remark
	Name of part: Shell external
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Top head
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Bottom head
	Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG

3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satelawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	7 of 21
Inspection of	D1-401		Project No.	1912014	

Picture	Remark
	Name of part: Nozzle
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Manhole cover plate
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Manhole
	Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG

3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satelawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	8 of 21
Inspection of	D1-401		Project No.	1912014	

Picture	Remark
	Name of part: Overview
	Findings: No visible damage was found.
	Name of part: Oxilary piping
	Findings: No visible damage was found.
	Name of part: Oxilary piping
	Findings: No visible damage was found.

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 9 21 4
Inspection of D1-401		Project No. 1912014

Picture	Remark
	Name of part: Weld of oxilary piping
	Findings: No visible damage was found.
	Name of part: Weld of oxilary piping
	Findings: No visible damage was found.
	Name of part: Weld of oxilary piping
	Findings: No visible damage was found.

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name Indorama Petrochem Limited	Location Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.	Test Site Area BA	Page No. 10 of 21
Inspection of D1-401		Project No. 1912014

Picture	Remark
	Name of part: Internal component
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Buffle plate
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Buffle plate
	Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	11 of 21
Inspection of	D1-401			Project No.	1912014

Picture	Remark
	Name of part: Internal component Findings: No visible damage was found
	Name of part: Top nozzle Findings: No visible damage was found
	Name of part: Arm rod Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG 3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	12 of 21
Inspection of	D1-401			Project No.	1912014

Picture	Remark
	Name of part: Internal component Findings: No visible damage was found
	Name of part: Impeller shaft Findings: No visible damage was found
	Name of part: Impeller shaft Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG

3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	13 of 21
Inspection of	D1-401			Project No.	1912014

Picture	Remark
	Name of part: Shaft
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Shaft
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Bottom head
	Findings: No visible damage was found

PICTURE LOG

3 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan -18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	14 of 21
Inspection of	D1-401			Project No.	1912014

Picture	Remark
	Name of part: Bottom head
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Bottom head
	Findings: No visible damage was found
	Name of part: Valve seat and Sleeve
	Findings: No visible damage was found

PENETRANT INSPECTION REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited.		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 15 of 21	
Inspection of (equipment nr) D1-401		Project No. 1912014		Visual inspection carried out <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Extent Weld of oxilary piping		Material A312-304L		Surface Smooth	
Temp Ambient		Light Type Visible Light		Light Intensity (lux) 1276	
Light meter Brand & S/N 45792		Reporting level No Crack allowed		Procedure P-INT-08	
Cleaner Magnaflux SKC-S		Penetrant Magnaflux SKL-SP2		Developer Magnaflux SKD-S2	
Penetrant type Color/ dya		Penetrant remover Solvent		Dwell Time 15 Mins.	
Application Spray / Brush		Develop. Time 10-60 Mins.		Acceptance Criteria ASME VIII div.1 MANDATORY APPENDIX 8	

Visual Inspection Observation
No visible damage was observed.



Inspection Acceptance Accepted		Repair area/Defect marked on	
Operator Name Mr. Kriangkrai T.	PT level II	Date 21-Mar/20	Sign
Client Representative Mr. Satetawut Ch.		Date	Sign

PENETRANT INSPECTION REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan -18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 16 of 21	
Inspection of (equipment nr) D1-401		Project No. 1912014		Visual inspection carried out <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Extent All weld		Material Carbon steel, Titanium cladding		Surface Slight rust and scale	
Temp Ambient		Light Type Visible light		Light Intensity (lux) >1000	
Light meter Brand & S/N LM-100F/SN: AG.45800		Reporting level No crack allow		Procedure P-INT-08	
Cleaner Magnaflux SKC-S		Penetrant Magnaflux SKL-SP		Developer Magnaflux SKD-S2	
Penetrant type Color		Penetrant remover Solvent		Dwell Time 15 Min.	
Application Spray/Bush		Develop. Time 20 Min.		Acceptance Criteria ASME Sec.VIII	

Visual Inspection Observation
No visible damage was observed



PT was carried out on all welds of titanium cladding inside of vessel including agitator shaft and hub, the inspection result did not reveal relevant indication

Inspection Acceptance Accepted		Repair area/Defect marked on	
Operator Name Mr. Angkarn N.	PT level 2	Date 21-02-20	Sign
Client Representative Mr. Satetawut Ch.		Date	Sign

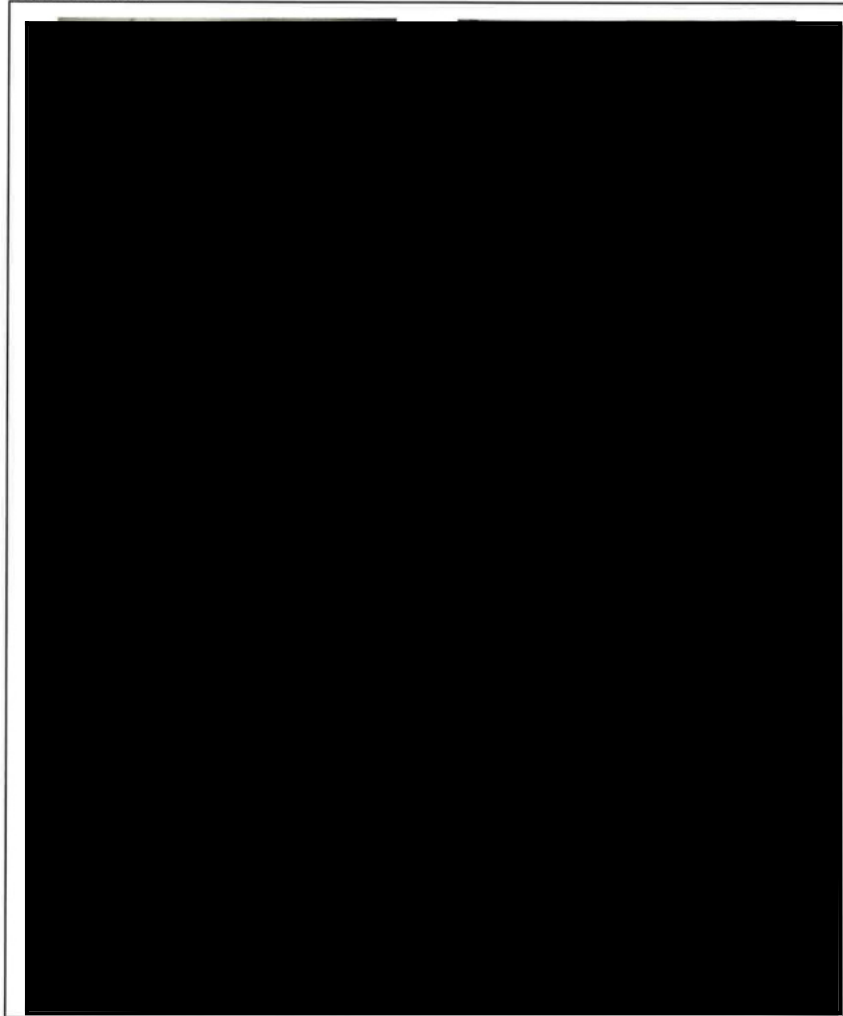
PENETRANT INSPECTION REPORT



Client Name	Addition	Location	Inspection Date
Indorama Petrochem Limited		Asia Industrial Estate, Rayong	31 Jan -12 Feb 20
Client Rep. Name	Test Site	Page No.	
Mr. Satetawut Ch.	Area BA	17 of 21	
Inspection of (equipment nr)	Project No.		
D1-401	1912014		

Extent
All weld repair

Inspection Comment



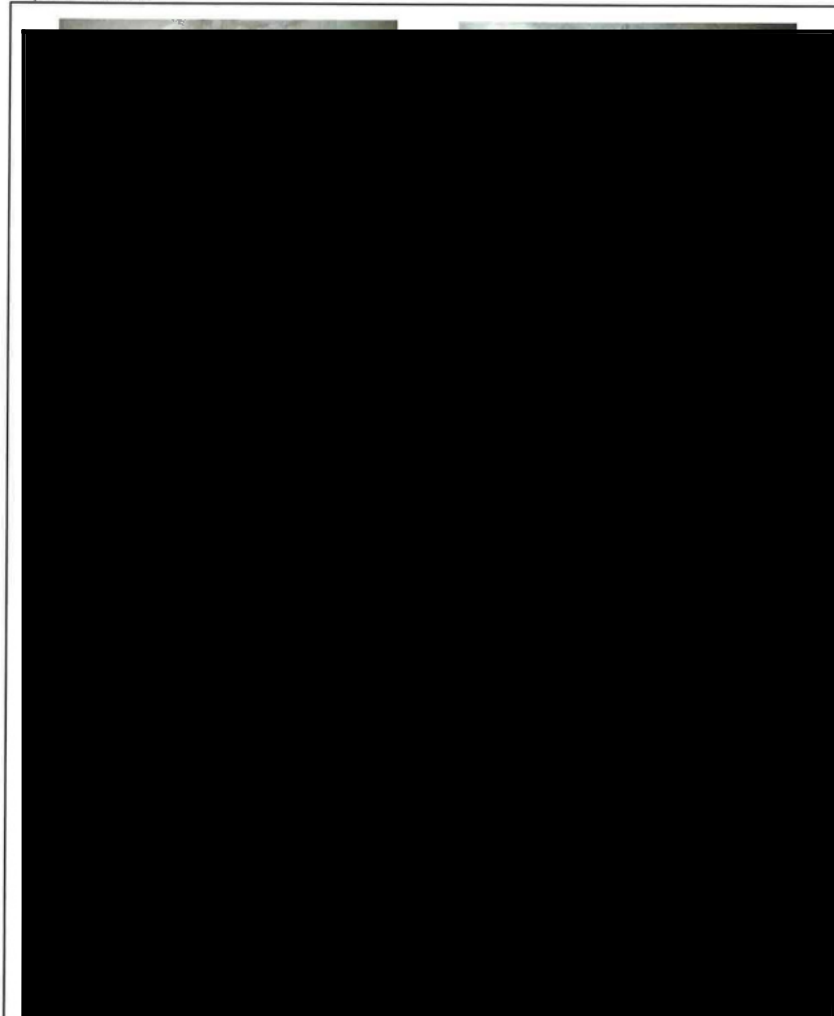
PENETRANT INSPECTION REPORT



Client Name	Addition	Location	Inspection Date
Indorama Petrochem Limited		Asia Industrial Estate, Rayong	31 Jan -12 Feb 20
Client Rep. Name	Test Site	Page No.	
Mr. Satetawut Ch.	Area BA	18 of 21	
Inspection of (equipment nr)	Project No.		
D1-401	1912014		

Extent
All weld repair

Inspection Comment



ULTRASONIC WELD INSPECTION REPORT



Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 31 Jan -12 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 19 of 21	
Inspection of D1-401		Project No. 1912014		Drawing No. N/A	
Extent Bounding check on titanium cladding 1 Sqm area at bottom of vessel		Temp Ambient		Reporting Level All Relevant Indication	
Material Cladding Titanium		Nom. Thickness N/A		Surface Smooth	
Procedure P-INT-12		Acceptance Criteria Client requirement		Equipment Krautkramer USM 35	
Weld process SMAW		Weld preparation Single V		Couplant Sonotech 1100	
Cal. Block (S/N) V 1		Ref. Block (S/N) -		Prep angle -	
Type of joint Shell plate		Transfer dB 0		Extra dB 6	
Scan dB 69		Transfer dB 0		Extra dB 6	
Scan dB 70		Transfer dB 0		Extra dB 6	
Scan dB 68.5		Transfer dB 0		Extra dB 6	
Scan dB -		Transfer dB -		Extra dB -	
Scan dB -		Transfer dB -		Extra dB -	

Inspection comment



No disbonding was found.

Inspection Acceptance

Record Only

Operator Name Mr. Cristian D.	UT level 2
Client Representative Mr. Satetawut Ch.	

Repair area/Defect marked on

Date 21-02-20	Sign [Signature]
Date	Sign

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

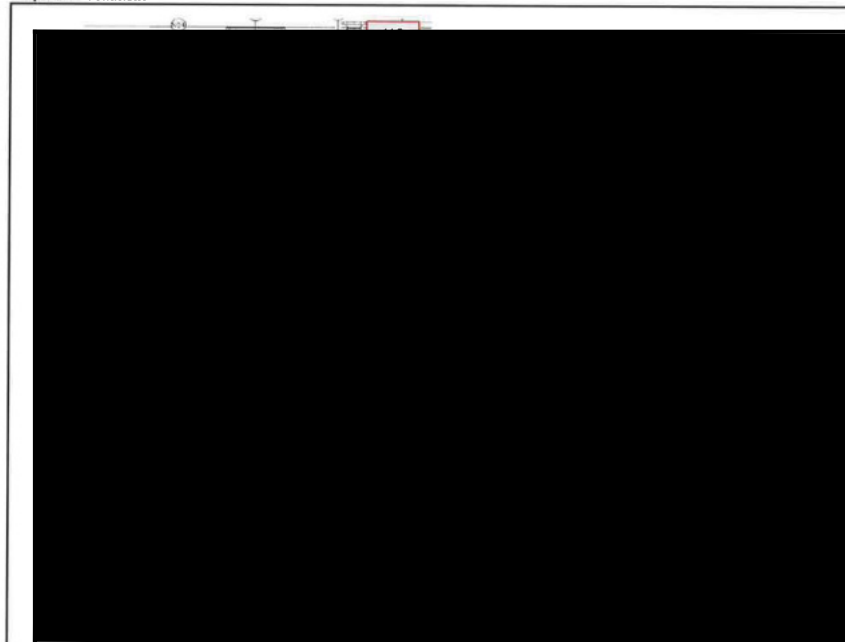


Client Name Indorama Petrochem Limited		Location Asia Industrial Estate, Rayong		Inspection Date 30 Jan - 18 Feb 20	
Client Rep. Name Mr. Satetawut Ch.		Test Site Area BA		Page No. 20 of 21	
Inspection of Item D1-401		Project No. 1912014		Drawing No. -	
Extent Spot Check as per monitoring location		Surface (Paint / No Paint) No paint		Nom. Thickness N/A	
Material CS/TI CLAD		Mode (Normal / Echo-Echo) Echo-Echo		Acceptance Criteria Client's requirement	
Procedure No P-INT-12		Couplant Type Sound safe		Ref. Block (Serial number) Step wedge S/N 3461	
Equipment Type / Serial Number Olympus 38 DL PLUS / 161314308		Probe Type / Frequency T/R, 5 MHz		Range 50	
Probe (Serial Number) 641217		Crystal Diameter 10 mm.		Calibration Low / High Step 20 40	

Visual Inspection Observation

Normal condition

Inspection Comment



Inspection Conclusion

UTM was performed randomly on shell and head.
The minimum thickness was 32.27 mm at shell S4

Inspection Acceptance

Record only

Operator Name Mr. Witchayapong W.	Date 21-02-20
Client Representative Mr. Satetawut Ch.	Sign [Signature]

Repair area/Defect marked on

Date 21-02-20	Sign [Signature]
Date	Sign

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

Addition



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	30 Jan - 18 Feb 20
Client Rep. Name	Mr. Satetawut Ch.	Test Site	Area BA	Page No.	21 of 21
Inspection of	D1-401			Project No.	1912014

Inspection Comment

Point	Location								Max.	Min.	Avg.
	1	2	3	4	5	6	7	8			
H1	36.35	36.68	36.52	36.23	36.21	35.94	36.37	36.22	36.68	35.94	36.32
H2	37.04	37.11	35.94	36.25	37.05	36.13	35.96	35.98	37.11	35.94	36.43
H3	38.53	38.32	37.93	38.32	37.71	37.99	39.15	38.42	39.15	37.71	38.30
S1	38.06	38.11	38.26	38.56	38.01	38.95	39.15	38.93	39.15	38.01	38.50
S2	33.77	33.61	33.57	33.46	33.39	33.96	34.62	34.29	34.62	33.39	33.83
S3	34.01	34.17	34.08	33.40	34.22	34.32	34.18	33.92	34.32	33.40	34.04
S4	32.27	34.19	34.26	34.49	34.34	34.39	34.26	34.02	34.49	32.27	34.03
H4	37.39	36.93	36.99	38.77	37.26	37.73	37.81	37.02	37.81	36.77	37.24
H5	36.79	37.27	37.10	37.21	36.72	36.90	36.45	37.13	37.27	36.45	36.95
H6	37.72	37.80	36.52	37.28	37.46	37.62	36.91	37.84	37.84	36.52	37.39