

เอกสารแนบที่ 40

แผนการบริหารจัดการมลพิษ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

YEARLY PLAN 2023

Effective date : 1 Jan 2023

PROJECT TITLE : แผนงานคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานฝ่ายโรงงาน ประจำปี 2023

PROJECT DESCRIPTION : ★ ประชุม คณะกรรมการความปลอดภัยฝ่าย RE ในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือน เวลา 13.00 - 17.00 น. (พื้นที่ REDV RENA READ RESR)

★ i-CAREs & Walk and Talk & Audit Safety คณะกรรมการความปลอดภัยฝ่าย RESC Onsite 1 hour 10:00-12:00

(พื้นที่ REDV RENA READ RESR)

RE EVP & VP Walk & Talk Onsite

DAY MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
JANUARY					★																		RE								
FEBRUARY		★	READ																												
MARCH		★								RESR																					
APRIL							★																		RE						
MAY					★														REDV												
JUNE	★															RENA															
JULY						★								RE																	
AUGUST			★															READ													
SEPTEMBER							★	RESR																							
OCTOBER					★																				RE						
NOVEMBER		★															REDV														
DECEMBER							★														RENA										

ISSUED BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REMARK :



= WEEKEND



= IRPC HOLIDAY



= NONE

RESC

เอกสารแนบที่ 41

คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual) การจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM)

หมายเลขเอกสาร S10530000-1001 Rev. 0

คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

Process Safety Management (PSM)

จัดทำโดย

วิศวกรรมความปลอดภัยกระบวนการผลิต (TEPS)

เอกสารหมายเลข S10530000-1001 Rev. 0

คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

Process Safety Management (PSM)

แก้ไขครั้งที่ 0

เริ่มมีผลบังคับใช้ วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2564

คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

Process Safety Management (PSM)

รายละเอียดเอกสาร

ชนิดเอกสาร	คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)
ชื่อเอกสาร	การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต Process Safety Management (PSM)
หมายเลขเอกสาร	S10530000-1001 Rev. 0
หน่วยงานรับผิดชอบ	วิศวกรรมความปลอดภัยกระบวนการผลิต (TEPS)
ผู้รับผิดชอบกระบวนการ	นายเดี่ยว สะมะแอ วิศวกรรมความปลอดภัยกระบวนการผลิต
ผู้ตรวจทาน	วรพัฒน์ พรพัฒน์พงศ์ ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมความปลอดภัยกระบวนการผลิต
ผู้อนุมัติกระบวนการ	อภิรมย์ ป้องนพภา ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีส่วนกลางและสนับสนุนปฏิบัติการผลิต
ครั้งที่แก้ไข	0
เริ่มมีผลบังคับใช้	วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2564

สารบัญ

ขอบเขต (Scope).....	4
บทนิยาม (Definition).....	5
หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities).....	8
รายละเอียดการดำเนินงาน (Detail).....	10
<input type="checkbox"/> ระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management : PSM).....	10
<input type="checkbox"/> ข้อกำหนดของระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM Element).....	11
1. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation: EP).....	11
2. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI).....	11
3. การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA).....	13
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures: OP).....	14
5. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits).....	15
6. การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC).....	17
7. การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR).....	17
8. ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity: MI).....	18
9. การฝึกอบรม (Training).....	20
10. การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management: CSM).....	20
11. การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II).....	21
12. การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR).....	22
13. การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits).....	23
14. ความลับทางการค้า (Trade Secrets).....	24
15. ความพร้อมในการทำงาน (Fitness for Duty).....	24
<input type="checkbox"/> เอกสารบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายร้ายแรงแนบท้าย.....	25
ผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart).....	29
การบันทึก (Record Control).....	34
บันทึกการแก้ไขคู่มือ (Amendment).....	35
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process Performance).....	35
ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุ PI (Risk Management).....	35

วัตถุประสงค์ (Objective)

ขั้นตอนการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งกระบวนการกำกับดูแลระบบความปลอดภัยในการผลิตของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) บริหารจัดการความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต โดยมีเป้าหมาย
 - 1.1) Zero Process Safety Event Tier 1 and Tier 2
 - 1.2) Zero Unplanned Shutdown ที่เกี่ยวข้องกับ LOPC
 - 1.3) เพื่อสร้างระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงให้บรรลุเป้าหมาย Goal zero
- 2.) เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ

ขอบเขต (Scope)

ขั้นตอนการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ครอบคลุมของโรงงานในกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 1) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายร้ายแรงในปริมาณครอบครอง ณ เวลาใดเวลาหนึ่งเท่ากับหรือมากกว่าปริมาณที่กำหนดในบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายร้ายแรงตามเอกสารแนบท้าย
- 2) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับแก๊สไวไฟหรือของเหลวไวไฟที่มีปริมาณครอบครองตั้งแต่ 4,545 กิโลกรัม หรือ 10,000 ปอนด์ ขึ้นไป ณ เวลาใดเวลาหนึ่งโดยรวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องหรืออุปกรณ์ข้างเคียงหรือที่ต่อเนื่องกับกระบวนการผลิต
- 3) กระบวนการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมถึงอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในกระบวนการผลิตทั้งโรงงาน (on-site) และที่ไม่ได้อยู่โรงงาน (off-site) ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี บีโตรีเคมี และการกลั่น โดยรวมถึงสารที่ไม่มีพิษ และสารที่ไม่ไวไฟ เช่น Steam, hot condensate, nitrogen, compressed CO₂ or compressed air

บทนิยาม (Definition)

บริษัท หมายความว่า บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

พนักงาน หมายความว่า พนักงานประจำ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

กระบวนการผลิต หมายความว่า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายร้ายแรงรวมถึงการจัดเก็บ การใช้ การผลิต การครอบครอง หรือเคลื่อนย้ายสารเคมีใดๆ

ความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety) หมายความว่า กระบวนการในการป้องกันหรือลด ความรุนแรงความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินที่อาจเกิดจากอุบัติเหตุที่เป็นผลจากการเบี่ยงเบนของสภาวะ กระบวนการผลิตที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ โดยให้บูรณาการ ดำเนินงานด้านเดินเครื่องกระบวนการผลิตและ วิศวกรรม รวมทั้งขั้นตอนดำเนินงานและการปฏิบัติให้มีความปลอดภัยตลอดเวลา

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management : PSM) หมายความว่า การจัดการให้เกิดความปลอดภัย การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ ผลิตที่มีการใช้สารเคมีอันตรายร้ายแรง โดยใช้มาตรการทางการจัดการและพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมในการชี้ บ่ง ประเมิน และควบคุมอันตรายจากกระบวนการผลิต และให้หมายความรวมถึงการจัดเก็บ การออกแบบการ ใช้ การผลิต การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การทดสอบ

สารเคมีอันตรายร้ายแรง (Highly Hazardous Chemicals) หมายความว่า สารประกอบสารผสมซึ่ง อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส ที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง เช่น สารพิษ (Toxics) ที่ก่อ มะเร็ง และทำให้เกิดการระคายเคือง อาการแพ้หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สารไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (Reactive) และทำปฏิกิริยารุนแรง สารไวไฟ (Flammables) สารระเบิดไฟ (Explosives) สารกัดกร่อน (Corrosive) ตัวออกซิไดส์ (Oxidizing Agents) เป็นต้น ตามบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายร้ายแรงตาม เอกสารแนบท้าย

แก๊สไวไฟ (Flammable Gases) หมายความว่า แก๊สที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสและมีความดัน 101.3 กิโลปาสกาล สามารถติดไฟได้ เมื่อผสมกับอากาศ 13 เปอร์เซ็นต์หรือต่ำกว่าโดยปริมาตร ห รื อ มี ช่วงกว้างที่สามารถติดไฟได้ 12 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปเมื่อผสมกับอากาศ โดยไม่คำนึงถึงความเข้มข้นต่ำสุดของการ ผสม

ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) หมายความว่า ของเหลวหรือของเหลวผสม หรือ ของเหลว ที่มีสารแขวนลอยผสมที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37.8 องศาเซลเซียส หรือ 100 องศาฟาเรนไฮต์

อันตราย (Hazard) หมายความว่า สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความ เจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน ตลอดจนความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการ ทำงานหรือต่อสาธารณชน

ชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) หมายความว่า กระบวนการในการค้นหา อันตรายที่มีอยู่ และการระบุลักษณะของอันตราย

การวิเคราะห์อันตรายจากกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA) หมายความว่า กระบวนการวิเคราะห์อันตรายจากกระบวนการผลิต

อุบัติเหตุ (Incident) หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วและมีผลให้เกิด อุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accident) หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือเหตุการณ์ที่อาจเกิดจากการขาด การควบคุม และเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงานหรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์และเมื่อเกิดขึ้น แล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR) หมายความว่า การทบทวนตรวจสอบความปลอดภัยของกิจกรรมต่างๆ สำหรับงานก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์ ใหม่ การดัดแปลงกระบวนการผลิต การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต การบำรุงรักษาครั้งใหญ่ก่อนนำ สารเคมี อันตรายร้ายแรงเข้าสู่กระบวนการผลิต รวมถึงก่อนนำอุปกรณ์เข้าใช้งาน หรือเดินเครื่อง

ผู้รับเหมา (Contractors) หมายความว่า ผู้ซึ่งบริษัท ไออาร์พีซี ว่าจ้างให้ดำเนินการต่างๆ ตามที่ บริษัท ไออาร์พีซีกำหนด

ผู้รับเหมาหลัก (Main-Contractors) หมายความว่า ผู้รับเหมาที่ตกลงจะรับการว่าจ้างให้ดำเนินงาน ทั้งหมดหรือบางส่วนของงานจากบริษัท ไออาร์พีซี จนสำเร็จ

ผู้รับเหมาช่วง (Sub-Contractors) หมายความว่า ผู้รับเหมาที่ทำสัญญาจ้างงานจากผู้รับเหมาหลัก หรือผู้ซึ่งทำสัญญากับผู้รับเหมาช่วง ทั้งนี้ไม่ว่าจะรับช่วงกันกี่ช่วงก็ตาม โดยที่ผู้รับเหมาช่วงจะต้องได้รับความ เห็นชอบจากบริษัท ไออาร์พีซี

งานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-routine Work) หมายความว่า งานที่นอกเหนือจากงานปกติที่ยังไม่เคยมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures) งานที่ไม่ได้ปฏิบัติบ่อย งานที่มีวิธีปฏิบัติแตกต่างจากที่แสดงไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน งานที่ไม่เคยปฏิบัติมาก่อน รวมถึงงานประจำแต่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายสูง

การตรวจประเมิน (Audit) หมายความว่า การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตที่เป็นระบบอย่างอิสระ โดยการจัดทำเป็นเอกสารเพื่อให้ได้หลักฐานการตรวจประเมินภายในของสถานประกอบการเอง เพื่อทบทวนระบบความปลอดภัยและการจัดการว่าองค์กรได้ดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต ทั้งนี้ผู้ตรวจประเมินภายในไม่ควรเป็นผู้รับผิดชอบในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ไปตรวจประเมิน

การตรวจประเมินภายนอก (External Audit) หมายความว่า การดำเนินการตรวจประเมินโดยคณะผู้ตรวจประเมินที่ขึ้นทะเบียนกับ กนอ. และได้รับการมอบหมายจาก กนอ. ให้ตรวจประเมินเป็นกรณีไป

เกณฑ์การตรวจประเมิน (Audit Criteria) หมายความว่า บรรทัดฐานที่ใช้ในการพิจารณาซึ่งอาจเป็นนโยบายขั้นตอนการดำเนินงาน หรือข้อกำหนดต่างๆ ทั้งนี้ เกณฑ์การตรวจประเมินดังกล่าวจะนำมาใช้อ้างอิงโดยเทียบเคียงกับมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

คณะผู้ตรวจประเมิน (Audit Team) หมายความว่า คณะบุคคลที่ดำเนินการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต และการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตของแต่ละสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Specialists) หมายความว่า ผู้ที่มีความรู้และความชำนาญซึ่งเหมาะสมกับสถานประกอบการนั้น

สิ่งที่พบจากการตรวจประเมิน (Audit Findings) หมายความว่า ผลของการตรวจประเมินตามหลักฐานการตรวจประเมินที่รวบรวมได้ โดยเทียบกับเกณฑ์การตรวจประเมินซึ่งสามารถชี้ขั้งได้ทั้งความสอดคล้องและความไม่สอดคล้องกับเกณฑ์การตรวจประเมินหรือ โอกาสสำหรับการปรับปรุง

อุบัติการณ์ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Incident or Process Safety Event :PSE) หมายถึง เหตุการณ์การรั่วไหลของสารต่างๆ จากกระบวนการ (Loss of primary containment: LOPC) ที่ก่อให้เกิดผลกระทบตามที่ API RECOMMENDED PRACTICE 754: Process Safety Performance Indicators for the Refining and Petrochemical Industries กำหนด

LOPC-TIER 1 หมายถึง การเกิดการรั่วไหลแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน หรือทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต หรือมีผลกระทบต่อภายนอกรุนแรงเป็นวงกว้าง หรือเมื่อมีการรั่วไหลแล้วเกิดไฟไหม้หรือระเบิดจนทำให้เกิดความเสียหาย (Direct Cost) เป็นเงิน 3,500,000 บาท ในกรณีที่เป็นการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ใช้ค่าความเสียหาย หรือปริมาณการรั่วไหล อ้างอิงตามตารางในเอกสาร API RP 754 2nd Edition 2016 หรือ PTT OEMS Part SSHE

LOPC-TIER 2 หมายถึง การเกิดการรั่วไหลแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องดูแลโดยแพทย์ หรือมีผลกระทบต่อภายนอกปานกลาง หรือเมื่อมีการรั่วไหลแล้วเกิดไฟไหม้หรือระเบิดจนทำให้เกิดความเสียหาย (Direct Cost) เป็นเงิน 85,000 บาท ในกรณีที่เป็นการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ใช้ค่าความเสียหาย หรือปริมาณการรั่วไหล อ้างอิงตามตารางในเอกสาร API RP 754 2nd Edition 2016 หรือ PTT OEMS Part SSHE

LOPC-TIER 3 หมายถึง การเกิดการรั่วไหลที่น้อยกว่า TIER 2 แล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย หรือมีผลกระทบต่อภายนอกเล็กน้อย และสามารถหยุดการรั่วไหลได้ในระยะเวลาอันสั้น

หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities)

- Management Safety Committee (ManSafCom)** มีหน้าที่ ตามคู่มือปฏิบัติงานคณะกรรมการความปลอดภัย (SF9900-1005)
- Area Safety Committee (SC)** มีหน้าที่ ตามคู่มือปฏิบัติงานคณะกรรมการความปลอดภัย (SF9900-1005)
- PSM Transformation Team** มีหน้าที่ดังนี้
 - วางแผน และดำเนินการตามแผนงานด้าน PSM ของโรงงาน ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดของบริษัท และ กฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
 - ติดตามผลการดำเนินงานและตัวชี้วัดด้าน PSM รวมทั้งพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน PSM
 - รายงานความก้าวหน้า รวมทั้งให้ความเห็นข้อเสนอแนะและขอควรปรับปรุง เพื่อนำไปปรับใช้ และให้หน่วยงาน TEPS นำเสนอต่อที่ประชุม ManSafCom ต่อไปตามความเหมาะสม
 - นำเสนอทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อขออนุมัติหลักการในการดำเนินการในที่ประชุม ManSafCom และทำให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ได้รับทรัพยากรที่จำเป็นที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการให้ความเห็น ข้อเสนอแนะและขอควรปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานด้าน PSM บรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่กำหนด
 - ส่งเสริมให้เกิดการสร้าง (PSM Good Practices) ในโรงงาน และนำไปแลกเปลี่ยนในระดับสายงาน
 - ประชุมคณะทำงานฯ เดือนละ 2 ครั้ง

4. PSM Element Leader มีหน้าที่ดังนี้

- ขับเคลื่อนการดำเนินงาน PSM Element ที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดและสอดคล้องตามมาตรฐานหรือขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯ
- ทำงานร่วมกับ PSM Element Leader ใน Element อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับ PSM Subject Matter Expert (SMEs) ในแต่ละข้อกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการสื่อสาร มาตรฐานหรือขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องด้าน PSM ให้กับพนักงานในที่เกี่ยวข้องในโรงงานให้มีความรู้ความเข้าใจ
- ดำเนินการทำ PSM Internal Audit ในโรงงาน
- ติดตามประสิทธิภาพของ PSM Effective KPIs ที่เกี่ยวข้อง

5. TEPS Process Safety Engineering Team มีหน้าที่ดังนี้

- วางแผน และดำเนินการตามแผนงานด้าน PSM ของโรงงาน ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดของบริษัท และ กฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
- ติดตามผลการดำเนินงานและตัวชี้วัดด้าน PSM รวมทั้งพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน PSM
- รวบรวมข้อมูลการรายงานความก้าวหน้า รวมทั้งความเห็น ข้อเสนอแนะและขอควรปรับปรุงต่างๆ จากที่ประชุม PSM Transformation Team เพื่อนำเสนอและขอการสนับสนุนต่อคณะกรรมการบริหาร
- ประสานงานการดำเนินงานด้าน PSM โดยรวมของ PSM Transformation Team, PSM Element Leader, และหน่วยงานกลางอื่นๆ เพื่อให้มีการดำเนินงานเป็นไปตามข้อกำหนดและสอดคล้องตามมาตรฐานของ PSM และบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- ประสานงานการดำเนินงานด้าน PSM กับกลุ่มบริษัทในเครือ PTT PSM Taskforce เพื่อการจัดการ PSM ให้ตรงในมาตรฐานและเป็นไปในทางเดียวกันกับกลุ่มบริษัท
- เป็นตัวกลางในการส่งเสริมให้เกิดการสร้าง (PSM Good Practices) ในโรงงาน และนำไปแลกเปลี่ยนในระดับสายงาน

6. Manager ของแต่ละหน่วยงานของแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่ดังนี้

- เป็น PSM Element Leader ของแต่ละหน่วยงานและพื้นที่นั้น เพื่อสนับสนุนให้พนักงานรวมทั้งผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องในหน่วยงาน ดำเนินการปฏิบัติงานตามมาตรฐานหรือขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องด้าน PSM

รายละเอียดการดำเนินงาน (Detail)

❖ ระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management : PSM)

ระบบ PSM ของ IRPC ประกอบด้วย 15 ข้อกำหนด (Elements) ในการดำเนินงานโดยผู้บริหารทุกระดับของ IRPC มีบทบาทสำคัญในการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการสนับสนุนระบบ PSM (Management & Leadership Commitment) ให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเป็นผู้นำที่เป็นแบบอย่างที่ดี (Role Model) ด้านความปลอดภัยที่บุคลากรในองค์กรสามารถสัมผัสได้ (Felt Leadership) โดยข้อกำหนดในการดำเนินงานทั้ง 15 Element ของ IRPC ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation)
2. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information: PSI)
3. การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA)
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures: OP)
5. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permit)
6. การจัดการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC)
 - 6.1 การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change – Technology & Facility)
 - 6.2 การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลากร (Management of Change – Personnel)
7. การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR)
8. ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity: MI)
9. การฝึกอบรม (Training)
10. การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management: CSM)
11. การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II)
12. การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR)
13. การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits)
14. ความลับทางการค้า (Trade Secrets)
15. ความพร้อมในการทำงาน (Fitness for duty)

❖ ข้อกำหนดของระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM Element)

ระบบ PSM ของ IRPC ประกอบด้วย 15 ข้อกำหนด (Element) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงาน (Requirement) ของแต่ละข้อกำหนด ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation: EP)

1.1 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดให้มีข้อมูลและขั้นตอนแผนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้พนักงานมีส่วนร่วมและรับทราบการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ หรือการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย การปฏิบัติและพัฒนาการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต การพัฒนาในด้านอื่นๆ ของการจัดการความปลอดภัย กระบวนการผลิต การให้รับทราบและสามารถสืบค้นข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตรวมทั้งข้อมูลอื่นเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนให้มีส่วนร่วมตามที่กำหนด (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/5)

2. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI)

2.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัย กระบวนการผลิต ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต เพื่อให้บริษัทและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานและการผลิต ได้ตระหนักและทำความเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่มีสารเคมีอันตรายร้ายแรงข้อมูล (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/6)

2.2 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องมีการเก็บข้อมูลอันตรายจากสารเคมีอันตรายร้ายแรงในกระบวนการผลิต และอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ชื่อและสูตรเคมีของสารเคมีอันตรายร้ายแรง
 - 2) ความเป็นพิษ และ กัมมันตภาพรังสี
 - 3) ค่าการสัมผัสที่ยอมรับได้
 - 4) สมบัติทางกายภาพและทางเคมี
 - 5) ความสามารถในการทำปฏิกิริยา
 - 6) สมบัติในการกักต่อน
 - 7) ความเสถียรทางเคมีและความร้อน
 - 8) อันตรายที่เกิดขึ้นจากการผสมสารเคมี
- (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/7)

2.3 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องมีการเก็บข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตและอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- 1) แผนภาพการไหล (Block Flow Diagram) หรือแผนภาพการไหลกระบวนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Process Flow Diagram) และคำอธิบายแสดงขั้นตอนการผลิต
- 2) เคมีกระบวนการผลิต (Process Chemistry)
- 3) ปริมาณกักเก็บสารเคมีอันตรายร้ายแรงสูงสุด
- 4) ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัย (Safe Upper and Lower Limits) ของแต่ละอุปกรณ์เครื่องจักร และกระบวนการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล หรือองค์ประกอบ เป็นต้น
- 5) การประเมินผลที่ตามมาจากการเบี่ยงเบนไปจากค่ากำหนดเดิม รวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของพนักงาน ในกรณีที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมไม่สามารถแสดงข้อมูลเทคโนโลยีกระบวนการผลิตได้ให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมเสาะหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตแทนได้ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/8)

2.4 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องมีการเก็บข้อมูลอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต และอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- 1) วัสดุที่ใช้ในการสร้างอุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในกระบวนการผลิต รวมทั้งท่อและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 - 2) แผนภาพระบบท่อและเครื่องมือวัด (Piping and Instrument Diagrams : P&IDs)
 - 3) การจำแนกบริเวณอันตรายทางไฟฟ้า (Electrical Area Classification)
 - 4) การออกแบบระบบที่ใช้ในการลดความดัน และพื้นฐานการออกแบบ
 - 5) การออกแบบระบบระบายอากาศ
 - 6) ข้อกำหนด (Codes) และมาตรฐาน (Standards) ที่นำมาใช้ออกแบบ
 - 7) ดุลมวลสารและดุลพลังงาน (Material and Energy Balances) สำหรับกระบวนการผลิต
 - 8) การออกแบบระบบความปลอดภัยต่างๆ เช่น อุปกรณ์การเชื่อมโยง กลไกการควบคุมจากภายนอกในอุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน(Interlock)ระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นต้น
- (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/9)

2.5 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดทำเอกสารเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐาน และวิธีปฏิบัติทางวิศวกรรมที่ดีที่ได้รับการรับรองและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (Recognized and Generally Accepted Good Engineering Practices: RAGAGEP) สำหรับอุปกรณ์ที่ออกแบบและก่อสร้างตามข้อกำหนดมาตรฐานเดิมที่ไม่ได้ใช้จนแล้ว ผู้ประกอบอุตสาหกรรมจะต้องจัดทำเอกสารเพื่อแสดง

ว่าอุปกรณ์นั้นได้ถูกออกแบบ บำรุงรักษา ตรวจสอบ ทดสอบ และสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/10)

2.6 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องทบทวนและปรับปรุงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/11)

3. การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA)

3.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตทั้งหมด วิธีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตให้เป็นระบบและเหมาะสมต่อความซับซ้อนของกระบวนการผลิต โดยสามารถชี้ประเมินและควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ครอบคลุมถึงการจัดเก็บ การใช้ การผลิต และการขนส่งหรือเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายร้ายแรงได้ ดังต่อไปนี้

- 1) ลำดับความสำคัญของอันตราย และจัดทำเอกสารสำหรับวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตโดยให้ พิจารณาจากขอบเขตของอันตรายในกระบวนการผลิตจำนวนพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้งานอุปกรณ์เครื่องจักรและกระบวนการผลิตตลอดจนประวัติการเดินเครื่องจักรในกระบวนการผลิต
- 2) ใช้อย่างน้อยหนึ่งวิธีตามความเหมาะสม เพื่อชี้บ่งอันตรายวิเคราะห์และประเมินอันตรายกระบวนการผลิต ดังนี้
 - 2.1) What-if
 - 2.2) Checklist
 - 2.3) What-if / Checklist
 - 2.4) Hazard and Operability Study (HAZOP)
 - 2.5) Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
 - 2.6) Fault Tree Analysis
 - 2.7) วิธีอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่าตามความเหมาะสม
- 3) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตาม อย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียด ดังนี้
 - 3.1) อันตรายจากกระบวนการผลิตและการทำงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.2) การขึ้นรูปเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงหรือผลกระทบที่สำคัญต่อพนักงาน และสถานประกอบการ
 - 3.3) การควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการบริหารจัดการที่ใช้ควบคุมการเกิดอันตรายและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับอันตราย เช่น วิธีการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการตรวจจับเพื่อเตือนเหตุล่วงหน้าวิธีการในการตรวจจับที่ได้รับการยอมรับซึ่งอาจ

รวมถึงการเฝ้าระวังกระบวนการผลิต และการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย สัญญาณเตือนและอุปกรณ์ในการตรวจจับ เช่น เครื่องตรวจจับไฮโดรคาร์บอน เป็นต้น

- 3.4) ผลจากความล้มเหลวของการควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการบริหารจัดการ
- 3.5) การวางตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ เครื่องจักร และอาคารทั้งหมดของผังโรงงาน
- 3.6) ปัจจัยด้านบุคคล เช่น ข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน ความไม่สมบูรณ์ในด้านสุขภาพของพนักงาน
- 3.7) การประเมินผลกระทบเชิงคุณภาพด้านความปลอดภัย และด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นกับพนักงานในสถานประกอบการในกรณีที่เกิดควบคุมล้มเหลว (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/12)

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures: OP)

4.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร และการนำไปใช้ให้สอดคล้องกับข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตและผลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต เพื่อเตรียมข้อมูลที่มีความชัดเจนสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่างๆอย่างปลอดภัยทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วยเรื่อง ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนสำหรับแต่ละระยะการปฏิบัติการ (Operating Phase)

- 1.1) การเริ่มเดินเครื่องครั้งแรก (Initial Startup)
- 1.2) การปฏิบัติการผลิตปกติ (Normal Operations)
- 1.3) การปฏิบัติการผลิตชั่วคราว (Temporary Operations)
- 1.4) การหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) รวมถึงการหยุดระบบ การผลิตฉุกเฉินที่มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร และเป็นไปตามเงื่อนไขการผลิตของแต่ละสถานประกอบการ
- 1.5) การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations)
- 1.6) การหยุดระบบการผลิตตามปกติ หรือตามระยะเวลาที่กำหนด (Normal Shutdown)
- 1.7) การเริ่มเดินเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ หรือ หลังจากการหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน

2) ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน (Operating Limits)

- 2.1) ผลกระทบหรือผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัด
- 2.2) ขั้นตอนในการแก้ไข หรือการหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัด

3) ข้อควรระวังเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย

- 3.1) สมบัติและอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- 3.2) ข้อควรปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีและการสัมผัสสารเคมีรวมทั้งการควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมการจัดการ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 3.3) มาตรการควบคุมหากเกิดการสัมผัสสารเคมีโดยตรงหรือที่แพร่กระจายในอากาศ
- 3.4) การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณของสารเคมีอันตรายร้ายแรง
- 3.5) อันตรายเฉพาะหรือลักษณะพิเศษของกระบวนการผลิต

4) ระบบความปลอดภัยและระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์การเชื่อมโยง กลไกการควบคุมจากภายในอุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน (Interlock) ระบบตรวจจับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นต้น
(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/13)

4.2 จะต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามข้อ 4.1 ต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- 1) ต้องมีความพร้อมเพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสามารถค้นหาได้
- 2) ต้องมีการทบทวนให้เป็นไปตามการปฏิบัติงานในปัจจุบันอยู่เสมอ และ
- 3) ต้องรับรองความเป็นปัจจุบันและความถูกต้องของขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี กรณีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เทคโนโลยีกระบวนการผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ พนักงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการเปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์อาคาร หรือ สถานที่ใช้ในกระบวนการผลิต (Facility) รวมทั้งส่วนสนับสนุนการผลิต (Utility) ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการ

(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/14)

5. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)

5.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้บริหารจะต้องจัดทำวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและการนำมาใช้ เพื่อควบคุมอันตรายการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา เช่น การควบคุมการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานในพื้นที่เสี่ยงอันตราย การปฏิบัติงานในลักษณะที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ การปฏิบัติงานในลักษณะที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ การปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock out / Tag out) การทำงานในที่อับอากาศ การเปิด

อุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต รวมทั้งการขออนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/15)

5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้บริหารจะต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่มีผลการผลิตและสถานที่ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/30)

5.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้บริหารจะต้องจัดให้ใบอนุญาตทำงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 1) การกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ ซึ่งจะต้องดำเนินการที่จะเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ รวมทั้งการระบุเหตุ
- 2) วันที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน และการระบุชื่ออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ
- 3) พื้นที่ปฏิบัติงาน
- 4) ผู้ขออนุญาตปฏิบัติงาน
- 5) ขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 6) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
- 7) ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน
- 8) ผู้มีอำนาจอนุมัติต้องตรวจสอบความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานนั้นนอกจากระบบอื่นๆ แล้ว และให้พื้นที่ปฏิบัติงานปราศจากสารไวไฟ หรือสารเคมีอันตรายเพื่อความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงานและต้องดำเนินการตรวจวัดแก๊สไวไฟหรือสารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และมีการตรวจวัดเป็นระยะตามช่วงเวลาที่ยืนยันว่ามีความปลอดภัย รวมทั้งใบอนุญาตทำงานต้องถูกแสดงไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานจนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์ และภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานต้องมีการตรวจยืนยันความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/31)

5.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้บริหารจะต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการบำรุงรักษาหรือระหว่างการหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนการผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ทั้งนี้ โดยให้มาตรการป้องกันการสัมผัสสารเคมีในขั้นตอน

การทำงาน หรือป้องกันการเกิดประกายไฟ การเกิดไฟไหม้ และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/32)

6. การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC)

6.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดทำขั้นตอนการจัดการการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร และนำไปใช้กับการเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เทคโนโลยีกระบวนการผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้พนักงาน

การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลากร (Management of Change-Personnel) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ อาคาร หรือสถานที่ที่ใช้ในระบบการผลิต (Facility) รวมทั้งส่วนสนับสนุน

การผลิต (Utility) ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการผลิต เว้นแต่กรณีการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อกำหนดเดิมทุกประการ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/33)

6.2 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการการเปลี่ยนแปลงตามข้อต้องพิจารณาข้อมูล ดังต่อไปนี้

ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

- 1) ข้อมูลด้านเทคนิคของการเปลี่ยนแปลงที่จะกระทำ
- 2) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อความปลอดภัยและสุขภาพ
- 3) การปรับเปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 4) ระยะเวลาจำเป็นที่ใช้งานระหว่างการเปลี่ยนแปลง
- 5) ข้อกำหนดการพิจารณาอนุมัติการเปลี่ยนแปลง

(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/34)

6.3 พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตและการซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาและพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อการปฏิบัติงานที่ดำเนินการอยู่นั้น ต้องได้รับข้อมูลและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นก่อนเริ่มเดินเครื่อง และหากการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต และขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานผู้รับผิดชอบต้องปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกันเป็นปัจจุบัน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/35)

7. การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR)

7.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องดำเนินการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่
 - 2) มีการดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSI)
 - 3) มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่
- (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/22)

7.2 กรณีการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง จะต้องยืนยันความสอดคล้องตามแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องก่อนนำสารเคมีอันตรายร้ายแรงหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

- 1) การก่อสร้างและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้
- 2) ขั้นตอนปฏิบัติด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และภาวะฉุกเฉินต้องมีเพียงพอและพร้อมสำหรับการใช้งาน
- 3) ต้องมีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่และคำแนะนำต่างๆ ต้องได้รับการแก้ไขหรือนำไปใช้ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง ทั้งนี้ การดัดแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงส่วนใดๆ ของโรงงานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ในข้อ 6.1, 6.2 และ 6.3
- 4) มีการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิตให้แล้วเสร็จก่อนการเดินเครื่อง

(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/23)

8. ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity: MI)

8.1 พนักงานบำรุงรักษาจะต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ให้มีความพร้อมใช้อยู่เสมอ โดยเฉพาะอุปกรณ์วิกฤติในกระบวนการผลิต (Critical Process Equipment) เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์นั้นได้รับการออกแบบและติดตั้งอย่างถูกต้องตามมาตรฐานและหลักวิศวกรรม และมีการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์การออกแบบอย่างเหมาะสม

- 1) ถังหรือภาชนะรับแรงดันที่บรรจุสารเคมีเหลว หรือแก๊สภายใต้ความดัน หรือถังเก็บสารเคมีเหลวหรือแก๊ส (อาจรวมถึง Reactor, Heat Exchanger, Distillation Column)

- 2) ระบบท่อ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบ เช่น วาล์ว เป็นต้น (อาจรวมถึง หน้าแปลน Flange และ ปะเก็น Gasket)
 - 3) ระบบลดและระบายความดันและอุปกรณ์ (อาจรวมถึง ระบบท่อเผ้าทิ้ง Flare)
 - 4) ระบบหยุดการผลิตฉุกเฉิน
 - 5) ระบบควบคุมที่รวมอุปกรณ์วัด ตัวรับสัญญาณ อุปกรณ์สัญญาณบอกเหตุ และอุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน (Controls including Monitoring Devices and Sensors, Alarms, and Interlocks)
 - 6) เครื่องสูบลมต่างๆ เช่น เครื่องสูบลมสารเคมีอันตรายร้ายแรง เครื่องสูบน้ำหล่อเย็น เป็นต้น
 - 7) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/24)

8.2 พนักงานบำรุงรักษาส่งจะต้องดำเนินการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้เพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์มีความพร้อมใช้อย่างสมบูรณ์ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/25)

8.3 เพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต พนักงานผู้นั้นจะต้องได้รับการฝึกอบรมในภาพรวมเกี่ยวกับการะบวนการผลิตและอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิต ตลอดจนได้รับการฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานตามหน้าที่ตนได้รับมอบหมายก่อน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/26)

8.4 การตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรมสำหรับจำนวนครั้งในการตรวจสอบและทดสอบให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรือตามหลักวิศวกรรมแล้วแต่กรณี ซึ่งอาจจะมีจำนวนครั้งมากกว่านั้นหากพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานย้อนหลังแล้วเห็นว่ามีความจำเป็นในการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์กระบวนการผลิตในแต่ละครั้ง ต้องมีการบันทึกไว้เป็นเอกสารระบุวันที่ทำการตรวจสอบและทดสอบ ชื่อผู้ตรวจสอบและทดสอบ หมายเลขประจำเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (Serial Number) หรือสิ่งอื่นใด เช่น Tag Number เป็นต้น ที่สามารถระบุอุปกรณ์ที่ได้รับการตรวจสอบและทดสอบ รวมทั้งรายละเอียดของวิธีการตรวจสอบและทดสอบที่ใช้ ตลอดจนผลการตรวจสอบและทดสอบ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/27)

8.5 กรณีอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตมีความบกพร่องเกินขีดจำกัดที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต เช่น ค่าการเบี่ยงเบน เป็นต้น ต้องได้รับการแก้ไขให้มีความพร้อมสมบูรณ์ก่อนที่จะใช้งานอุปกรณ์นั้นต่อไป ทั้งนี้ หากมีความประสงค์ที่จะใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวต่อไปและอยู่ระหว่างรอการแก้ไขปรับปรุง ต้องแสดงวิธีการตามหลักวิศวกรรมและมีแผนการปฏิบัติเพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์เป็นไปอย่างปลอดภัย (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/28)

8.6 กรณีที่มีการก่อสร้างโรงงานและติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ในกระบวนการผลิต จะต้องตรวจสอบและทดสอบว่าอุปกรณ์นั้นมีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิต และดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับข้อกำหนดการออกแบบและคำแนะนำของผู้ผลิตผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบและทดสอบว่าวัสดุที่นำมาใช้ในการเชื่อมบำรุง ชิ้นส่วนสำรองหรืออะไหล่และอุปกรณ์ มีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิตและการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/29)

9. การฝึกอบรม (Training)

9.1 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมช่วงเริ่มปฏิบัติงานแก่พนักงานปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิต และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาพรวมกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงานความปลอดภัย และอันตรายต่อสุขภาพที่มีความจำเพาะต่อกระบวนการผลิตนั้นๆ การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินรวมถึงการหยุดระบบผลิต และการปฏิบัติงานอื่นๆ อย่างปลอดภัยตามหน้าที่ ที่พนักงานได้รับมอบหมาย รวมทั้ง ต้องจัดให้มีการทดสอบพนักงานเพื่อให้พนักงานนั้นมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/16)

9.2 พนักงานบำรุงรักษาส่งจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้แก่พนักงานอย่างน้อยทุกๆ 3 ปี หรือมากกว่านั้น เพื่อให้พนักงานนั้น มีความเข้าใจและทราบถึงข้อมูลขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ ต้องให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพิจารณาและจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้ให้กับพนักงาน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/17)

9.3 พนักงานบำรุงรักษาส่งจะต้องจัดให้มีการอบรมบันทึกการฝึกอบรมของพนักงานและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้รับความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อพนักงาน วันที่เข้ารับฝึกอบรม และวิธีการที่ใช้ในการทวนสอบความเข้าใจของพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/18)

10. การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management: CSM)

10.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องจัดให้มีการจัดการความปลอดภัย เพื่อนำไปใช้กับผู้รับเหมา ช่างและผู้รับเหมาช่างในการผลิตการซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร การซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่หรืองานพิเศษ อันที่เกิดขึ้น ในกระบวนการผลิตหรือสถานที่ใกล้เคียง (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/19)

10.2 การจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา ครอบคลุมการดำเนินการ ดังนี้



- 1) การคัดเลือกผู้รับเหมา ต้องพิจารณาและประเมินประสิทธิภาพการทำงานด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อความปลอดภัยตามสัญญา
- 2) การสื่อสารข้อมูล
 - 2.1) ให้ข้อมูลแก่ผู้รับเหมาในเรื่องสารเคมีที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด หรืออันตราย จากสารเคมีรั่วไหลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้รับเหมาหรือกระบวนการผลิต
 - 2.2) ต้องอธิบายให้ผู้รับเหมาทราบถึงเงื่อนไขการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน
 - 2.3) ให้หาวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามข้อ 5.1 (PTW & Non-routine work) มาใช้เพื่อควบคุมการเข้าและออกของผู้รับเหมาในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง
 - 2.4) มีการประเมินสมรรถนะของผู้รับเหมาเป็นระยะเพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติหน้าที่เต็มความสามารถ และเก็บรักษาใบบันทึกการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้รับเหมา
(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/20)
- 10.3 ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 1) พนักงานของผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
 - 2) พนักงานของผู้รับเหมาต้องได้รับการชี้แจงถึงสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล การเชื่อม อันเนื่องมาจากงานและกระบวนการผลิต รวมทั้งการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตามที่มีการเตรียมการไว้
 - 3) จัดทำเอกสารบันทึกการฝึกอบรม โดยต้องระบุชื่อพนักงานของผู้รับเหมา วันที่เข้ารับการฝึกอบรมและวิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของพนักงานของผู้รับเหมาที่ได้รับฝึกอบรม
 - 4) กำกับ ดูแลพนักงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยของโรงงาน รวมทั้งวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยที่กำหนดไว้ในข้อ 5.1 (PTW & Non-routine work)
 - 5) ผู้รับเหมาต้องแจ้งให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมทราบถึงอันตรายที่เกิดขึ้นได้หรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานผู้รับเหมา (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/21)

11. การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II)



- 11.1 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องดำเนินการให้มีการสอบสวนแต่ละอุบัติการณ์ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ระเบิด และการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรง ในพื้นที่ปฏิบัติงาน การสอบสวนอุบัติการณ์ ต้องเริ่มดำเนินการภายใน 48 ชั่วโมง นับจากเกิดเหตุอุบัติการณ์ (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/36)
- 11.2 การสอบสวนอุบัติการณ์ต้องดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ โดยคณะทำงานซึ่งประกอบด้วย
 - 1) พนักงานผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการผลิตอย่างน้อย 1 คน
 - 2) พนักงานผู้มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติการณ์
 - 3) พนักงานหรือผู้รับเหมาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น
(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/37)
- 11.3 การรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - 1) วันที่เกิดอุบัติการณ์
 - 2) วันที่เริ่มต้นสอบสวน
 - 3) รายละเอียดของอุบัติการณ์
 - 4) สาเหตุของอุบัติการณ์
 - 5) ข้อเสนอแนะหลังการสอบสวน
(อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/38)
- 11.4 ผู้บริหารจะต้องจัดให้มีระบบการสอบสวนอุบัติการณ์ซึ่งสามารถสรุปสิ่งที่พบจากการตรวจประเมิน วิธีการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาที่เป็นสาเหตุของอุบัติการณ์และต้องมีการบันทึกและทบทวนรายงาน โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงผู้รับเหมาในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/39)
- 11.5 จะต้องจัดเก็บรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ไว้อย่างน้อย 5 ปี นับตั้งแต่การสอบสวนนั้นเสร็จสิ้น (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/40)
12. การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR)
 - 12.1 พนักงานและผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดทำขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน และการนำใช้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/41)
 - 12.2 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/42)

- 12.3 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดให้การฝึกซ้อมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา และชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในสถานประกอบการ โดยรวมถึงแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/43)
- 12.4 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องดำเนินการและคงไว้ซึ่งการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/44)
- 12.5 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องจัดให้มีระบบการแจ้งเตือนพนักงานในกรณีที่เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน และใช้เสียงสัญญาณเตือนให้เหมาะสม (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/45)

13. การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits)

13.1 ผู้บริหารตามสายงานจะต้องดำเนินการให้มีการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตตามขั้นตอน การตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

1) การตรวจประเมินภายใน

- ให้ดำเนินการตรวจตามเกณฑ์การตรวจประเมิน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยคณะผู้ตรวจประเมินภายในของ IRPC
- ทั้งนี้ ผู้ตรวจประเมินอย่างน้อย 1 คน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ และเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต ซึ่งอาจมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางร่วมอยู่ด้วยตามความจำเป็น หรืออาจมีผู้ตรวจประเมินฝึกหัดร่วมอยู่ด้วย
- เก็บรายงานการตรวจประเมินที่บันทึกส่วนที่บกพร่องที่ได้รับการแก้ไขแล้วไว้เป็นหลักฐานที่สถานประกอบการอย่างน้อย 3 ปี
- สื่อสารผลการตรวจประเมินให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ

2) การตรวจประเมินภายนอก

- ให้ดำเนินการทุก 3 ปี โดยคณะผู้ตรวจประเมินภายนอก ที่ขึ้นทะเบียนไว้ กับ สภาวิศวกร หรือ กนอ.
- คณะผู้ตรวจประเมินภายนอก ประกอบด้วยหัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมินภายนอก และผู้ตรวจประเมินภายนอก ซึ่งจะต้องมีอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป และต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต และ
 - ผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและการบำรุงรักษา และ
 - ผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- เก็บรายงานการตรวจประเมินที่บันทึกส่วนที่บกพร่องที่ได้รับการแก้ไขแล้ว 2 ฉบับล่าสุดไว้เป็นหลักฐานในแต่ละโรงงาน
 - สื่อสารผลการตรวจประเมินให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/46)

14. ความลับทางการค้า (Trade Secrets)

14.1 อนุญาตให้ผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตและผู้ตรวจประเมินสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นได้โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายร้ายแรง ในกรณีที่เป็นการลับทางการค้าให้ถือว่าผู้ประกอบการซึ่งเป็นเจ้าของความลับทางการค้าได้ให้ความยินยอมในการเปิดเผย เอาไป หรือใช้ความลับทางการค้านั้น มาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ไม่เป็นข้อห้ามสำหรับการทำเป็นข้อตกลงรักษาความลับ หรือข้อตกลงที่ไม่เปิดเผยข้อมูล (อ้างอิงตามข้อบังคับกนอ. 29/47)

15. ความพร้อมในการทำงาน (Fitness for Duty)

พนักงานจะต้องมีความพร้อมในการทำงาน มีความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจที่พร้อมต่อการทำงานและไม่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบความพร้อมตามวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานมีความพร้อมที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ (trustworthy and reliable) สำหรับปฏิบัติงาน
- เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานไม่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด หรือ แอลกอฮอล์ หรือ ความบกพร่องทางร่างกายหรือจิตใจ อันเกิดจากสาเหตุใดๆก็ตาม ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยและความสามารถในการปฏิบัติงาน
- เพื่อให้มั่นใจว่าผลกระทบของความเมื่อยล้า (fatigue) ของผู้ปฏิบัติงานจะถูกจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่อชุมชน
- เพื่อให้มั่นใจว่ามีมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบระยะแรก (early detection) ของความไม่พร้อมในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน

❖ เอกสารบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายร้ายแรงแนบท้าย

ชื่อสารเคมี	CAS*	ปริมาณหรือความเข้มข้น โดยน้ำหนัก (ร้อยละ)
Acetaldehyde	75-07-0	1136 (2500)
Acrolein (2-Propenal)	107-02-8	68 (150)
Acrylyl Chloride	814-68-6	114 (250)
Allyl Chloride	107-05-1	455 (1000)
Allylamine	107-11-9	455 (1000)
Alkylaluminiums	Varies	2273 (5000)
Ammonia, Anhydrous	7664-41-7	4545 (10000)
Ammonia solutions (greater than 44% ammonia by weight)	7664-41-7	6818 (15000)
Ammonium Perchlorate	7790-98-9	3409 (7500)
Ammonium Permanganate	7787-36-2	3409 (7500)
Arsine (also called Arsenic Hydride)	7784-42-1	45 (100)
Bis(Chloromethyl) Ether	542-88-1	45 (100)
Boron Trichloride	10294-34-5	1136 (2500)
Boron Trifluoride	7637-07-2	114 (250)
Bromine	7726-95-6	682 (1500)
Bromine Chloride	13863-41-7	682 (1500)
Bromine Pentafluoride	7789-30-2	1136 (2500)
Bromine Trifluoride	7787-71-5	6818 (15000)
3-Bromopropyne (also called Propargyl Bromide)	106-96-7	45 (100)
Butyl Hydroperoxide (Tertiary)	75-91-2	2273 (5000)
Butyl Perbenzoate (Tertiary)	614-45-9	3409 (7500)
Carbonyl Chloride (see Phosgene)	75-44-5	45 (100)
Carbonyl Fluoride	353-50-4	1136 (2500)
Cellulose Nitrate (concentration greater than 12.6% nitrogen)	9004-70-0	1136 (2500)
Chlorine	7782-50-5	682 (1500)
Chlorine Dioxide	10049-04-4	455 (1000)
Chlorine Pentafluoride	13637-63-3	455 (1000)
Chlorine Trifluoride	7790-91-2	455 (1000)
Chlorodiethylaluminum (also called Diethylaluminum Chloride)	96-10-6	2273 (5000)
1-Chloro-2,4-Dinitrobenzene	97-00-7	2273 (5000)
Chloromethyl Methyl Ether	107-30-2	227 (500)
Chloropicrin	76-06-2	227 (500)
Chloropicrin and Methyl Bromide mixture	None	682 (1500)
Chloropicrin and Methyl Chloride mixture	None	682 (1500)
Cumene Hydroperoxide	80-15-9	2273 (5000)
Cyanogen	460-19-5	1136 (2500)
Cyanogen Chloride	506-77-4	227 (500)
Cyanuric Fluoride	675-14-9	45 (100)
Diacetyl Peroxide (concentration greater than 70%)	110-22-5	2273 (5000)
Diazomethane	334-88-3	227 (500)

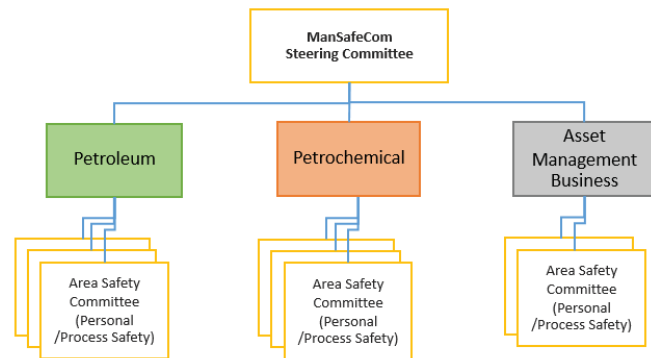
ชื่อสารเคมี	CAS*	ปริมาณหรือความเข้มข้น โดยน้ำหนัก (ร้อยละ)
Methyl Ethyl Ketone Peroxide (concentration greater than 60%)	1338-23-4	2273 (5000)
Methyl Fluoroacetate	453-18-9	45 (100)
Methyl Fluorosulfate	421-20-5	45 (100)
Methyl Hydrazine	60-34-4	45 (100)
Methyl Iodide	74-88-4	3409 (7500)
Methyl Isocyanate	624-83-9	114 (250)
Methyl Mercaptan	74-93-1	2273 (5000)
Methyl Vinyl Ketone	79-84-4	45 (100)
Methyltrichlorosilane	75-79-6	227 (500)
Nickel Carbonyl (Nickel Tetracarbonyl)	13463-39-3	68 (150)
Nitric Acid (94.5% by weight or greater)	7697-37-2	227 (500)
Nitric Oxide	10102-43-9	114 (250)
Nitroaniline (para Nitroaniline)	100-01-6	2273 (5000)
Nitromethane	75-52-5	1136 (2500)
Nitrogen Dioxide	10102-44-0	114 (250)
Nitrogen Oxides (NO; NO ₂ ; N ₂ O ₄ ; N ₂ O ₃)	10102-44-0	114 (250)
Nitrogen Tetroxide (also called Nitrogen Peroxide)	10544-72-6	114 (250)
Nitrogen Trifluoride	7783-54-2	2273 (5000)
Nitrogen Trioxide	10544-73-7	114 (250)
Oleum (65% to 80% by weight; also called Fuming Sulfuric Acid)	8014-95-7	455 (1000)
Osmium Tetroxide	20816-12-0	45 (100)
Oxygen Difluoride (Fluorine Monoxide)	7783-41-7	45 (100)
Ozone	10028-15-6	45 (100)
Pentaborane	19624-22-7	45 (100)
Peracetic Acid (concentration greater than 60% Acetic Acid; also called Peroxyacetic Acid)	79-21-0	455 (1000)
Perchloric Acid (concentration greater than 60% by weight)	7601-90-3	2273 (5000)
Perchloromethyl Mercaptan	594-42-3	68 (150)
Perchloryl Fluoride	7616-94-6	2273 (5000)
Peroxyacetic Acid (concentration greater than 60% Acetic Acid; also called Peracetic Acid)	79-21-0	455 (1000)
Phosgene (also called Carbonyl Chloride)	75-44-5	45 (100)
Phosphine (Hydrogen Phosphide)	7803-51-2	45 (100)
Phosphorus Oxychloride (also called Phosphoryl Chloride)	10025-87-3	455 (1000)
Phosphorus Trichloride	7719-12-2	455 (1000)
Phosphoryl Chloride (also called Phosphorus Oxychloride)	10025-87-3	455 (1000)
Propargyl Bromide	106-96-7	45 (100)
Propyl Nitrate	627-3-4	1136 (2500)
Sarin	107-44-8	45 (100)
Selenium Hexafluoride	7783-79-1	455 (1000)
Stibine (Antimony Hydride)	7803-52-3	227 (500)
Sulfur Dioxide (liquid)	7446-09-5	455 (1000)
Sulfur Pentafluoride	5714-22-7	114 (250)
Sulfur Tetrafluoride	7783-60-0	114 (250)

ชื่อสารเคมี	CAS*	ปริมาณหรือมวลสุทธิ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง หน่วย : กิโลกรัม (กิโล)
Dibenzoyl Peroxide	94-36-0	3409 (7500)
Diborane	19287-45-7	45 (100)
Dibutyl Peroxide (Tertiary)	110-05-4	2273 (5000)
Dichloro Acetylene	7572-29-4	114 (250)
Dichlorosilane	4109-96-0	1136 (2500)
Diethylzinc	557-20-0	4545 (10000)
Diisopropyl Peroxydicarbonate	105-64-6	3409 (7500)
Dilaluroyl Peroxide	105-74-8	3409 (7500)
Dimethyldichlorosilane	75-78-5	455 (1000)
Dimethylhydrazine, 1, 1-	57-14-7	455 (1000)
Dimethylamine, Anhydrous	124-40-3	1136 (2500)
2,4-Dinitroaniline	97-02-9	2273 (5000)
Ethyl Methyl Ketone Peroxide (also Methyl Ethyl Ketone Peroxide; concentration greater than 60%)	1338-23-4	2273 (5000)
Ethyl Nitrite	109-95-5	2273 (5000)
Ethylamine	75-04-7	3409 (7500)
Ethylene Fluorohydrin	371-62-0	45 (100)
Ethylene Oxide	75-21-8	2273 (5000)
Ethyleneimine	151-56-4	455 (1000)
Fluorine	7782-41-4	455 (1000)
Formaldehyde (Formalin)	50-00-0	455 (1000)
Furan	110-00-9	227 (500)
Hexafluoroacetone	684-16-2	2273 (5000)
Hydrochloric Acid, Anhydrous	7647-01-0	2273 (5000)
Hydrofluoric Acid, Anhydrous	7664-39-3	455 (1000)
Hydrogen Bromide	10035-10-6	2273 (5000)
Hydrogen Chloride	7647-01-0	2273 (5000)
Hydrogen Cyanide, Anhydrous	74-90-8	455 (1000)
Hydrogen Fluoride	7664-39-3	455 (1000)
Hydrogen Peroxide (52% by weight or greater)	7722-84-1	3409 (7500)
Hydrogen Selenide	7783-07-5	68 (150)
Hydrogen Sulfide	7783-06-4	682 (1500)
Hydroxylamine	7803-49-8	1136 (2500)
Iron, Pentacarbonyl	13463-40-6	114 (250)
Isopropylamine	75-31-0	2273 (5000)
Ketene	463-51-4	45 (100)
Methacrylaldehyde	78-85-3	455 (1000)
Methacryloyl Chloride	920-46-7	68 (150)
Methacryloyloxyethyl isocyanate	30674-80-7	45 (100)
Methyl Acrylonitrile	126-98-7	114 (250)
Methylamine, Anhydrous	74-89-5	455 (1000)
Methyl Bromide	74-83-9	1136 (2500)
Methyl Chloride	74-87-3	6818 (15000)
Methyl Chloroformate	79-22-1	227 (500)

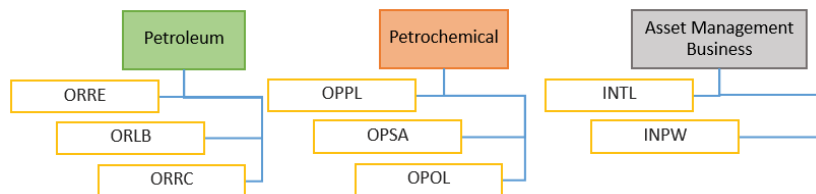
ชื่อสารเคมี	CAS*	ปริมาณหรือมวลสุทธิ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง หน่วย : กิโลกรัม (กิโล)
Sulfur Trioxide (also called Sulfuric Anhydride)	7446-11-9	455 (1000)
Sulfuric Anhydride (also called Sulfur Trioxide)	7446-11-9	455 (1000)
Tellurium Hexafluoride	7783-80-4	114 (250)
Tetrafluoroethylene	116-14-3	2273 (5000)
Tetrafluorohydrazine	10036-47-2	2273 (5000)
Tetramethyl Lead	75-74-1	455 (1000)
Trionyl Chloride	7719-09-7	114 (250)
Trichloro (chloromethyl) Silane	1558-25-4	45 (100)
Trichloro (dichlorophenyl) Silane	27137-85-5	1136 (2500)
Trichlorosilane	10025-78-2	2273 (5000)
Trifluorochloroethylene	79-38-9	4545 (10000)
Trimethoxysilane	2487-90-3	682 (1500)
หมายเหตุ* Chemical Abstract Service Number		

ผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart)

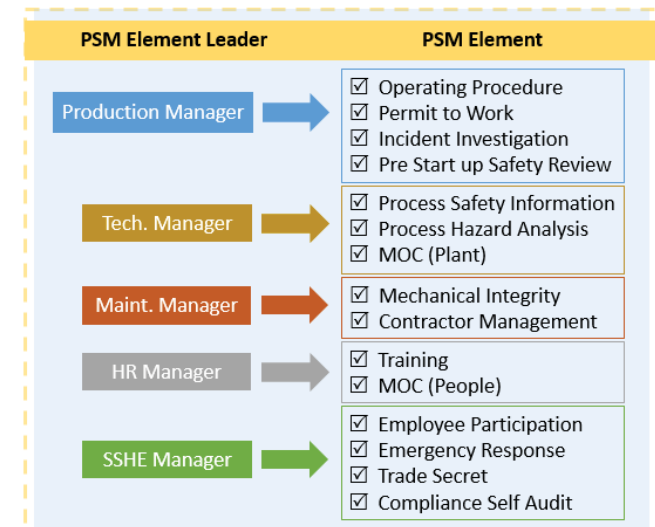
1. ไม่มีผังการปฏิบัติงาน
2. ผังโครงสร้างการทำงาน



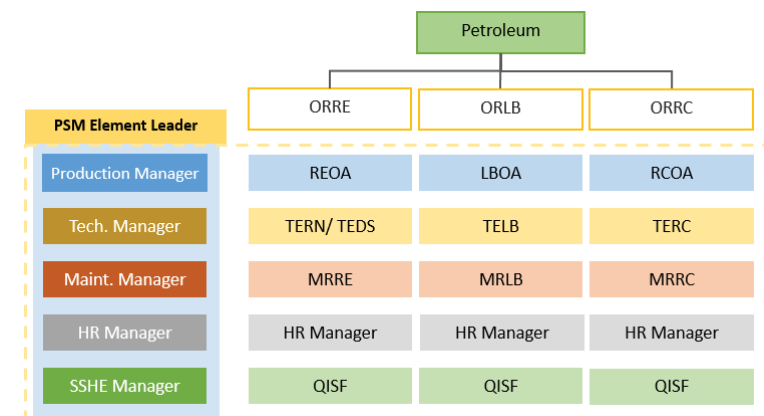
และแยกกลุ่มการทำงานโดย Area Safety Committee ในแต่ละธุรกิจ

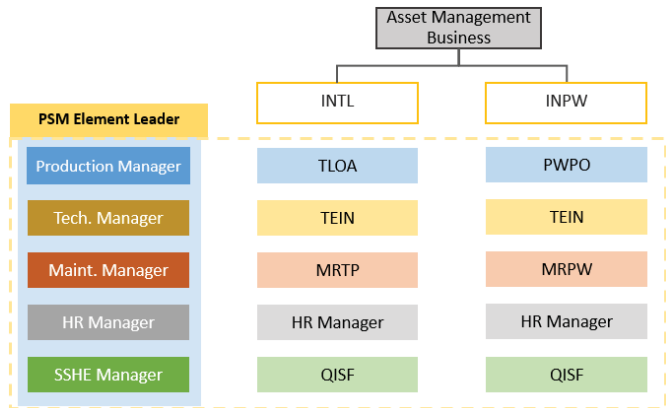
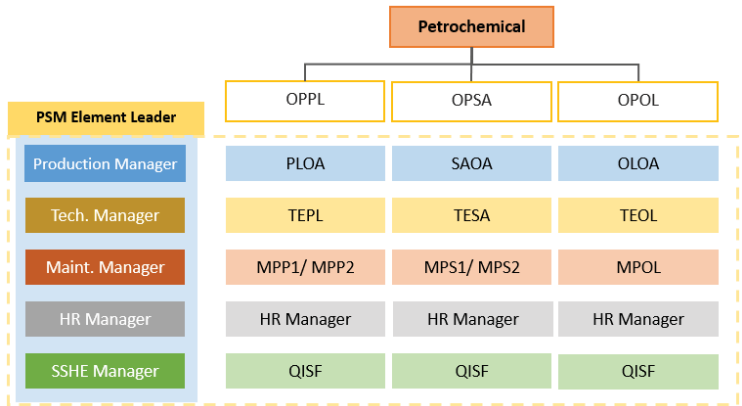


3. ผังการจัดการโครงสร้าง PSM Element Leader



4. ผังการกำหนด PSM Element Leader ในแต่ละธุรกิจ





เอกสารอ้างอิง (References)

ลำดับ	หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1		ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4 พ.ศ.2559)
2		Center of Chemical Process Safety (CCPS); Process Safety Metrics: Guide for Selecting Leading and Lagging Indicators

หมายเหตุ ตารางข้างล่างนี้ ใช้สำหรับหน่วยงานผลิต เพื่อเป็นการรองรับหัวข้อที่ OEMS กำหนดต้องมีในคู่มือปฏิบัติงาน โดยเป็นการทำ Process Mapping ให้ทราบว่าเอกสารใดสนับสนุนหัวข้ออะไร

Item	Document/ Key Activities	01 Employee Participation: EP	02 Process Safety Information : PSI	03 Process Hazard Analysis : PHA	04 Operating Procedures: OP	05 Non-Routine Work Permits	06 Management of Change: MOC	07 Pre-Startup Safety Review:	08 Mechanical Integrity: MI	09 Training	10 Contractor Safety Management:	11 Incident Investigation: II	12 Emergency Planning and	13 Compliance Audits	14 Trade Secrets	15 Fit for Duty
1	S5100-5001 คู่มือการมีส่วนร่วมของพนักงาน	x														
2	S9900-1029 คู่มือการบริหารจัดการสารเคมี		x													
3	SF9900-1009 การขึ้นทะเบียนข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS		x													
4	S9900-1026 คู่มือ Operating Windows		x		x											
5	9900F-809 ตาม SF9900-1008 คู่มือแผนลดความเสี่ยง			x												
6	S10531000-100 คู่มือประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP			x												
7	S10328000-1001 คู่มือ Reliability and Integrity Management			x												
8	S10328000-2301 WI SIL Assessment Phase			x												
0	9900F-838 คู่มือสื่อสารผลจากการวิเคราะห์อันตราย แก่พนักงาน /Out source ในสังกัด			x												

บันทึกการแก้ไขคู่มือ (Amendment)

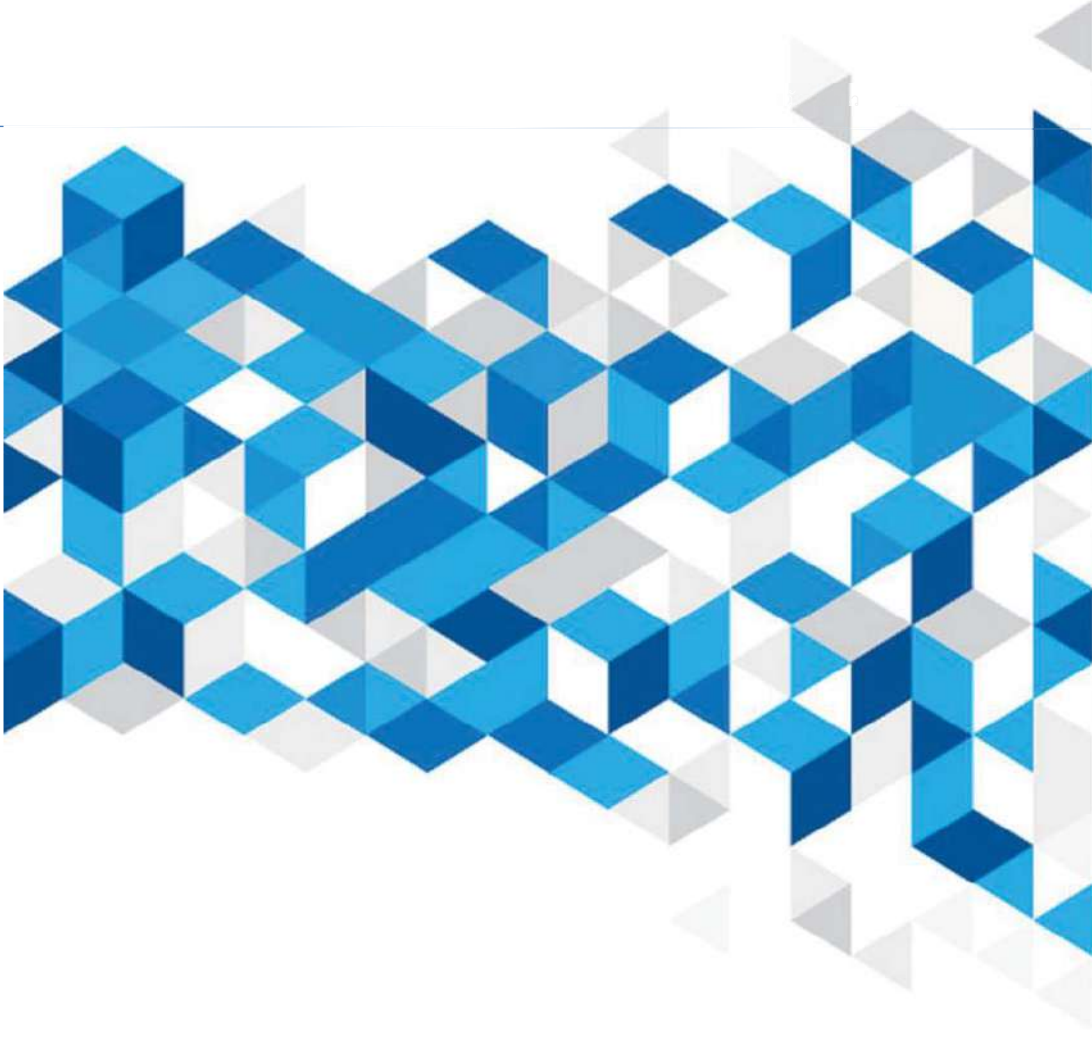
ครั้งที่แก้ไข	วัน เดือน ปี	รายการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบการแก้ไข
0	2 ธันวาคม 2564	Initial Release	นาเดีย สะมะแอ

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process Performance)

PI Name	Definition	Scope	Formula	Reporting Frequency	Target
# of Process Safety Event (PSE: Tier 1+2)	จำนวนครั้งการเกิด PSE Tier 1+2 ตาม เกณฑ์ประเมินของ API 754 โดยคิด หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เกิดเหตุ ร่วมกับ หน่วยงานสังกัดที่ พนักงานทำให้เกิดเหตุ	1. Unplanned or uncontrolled release of any material, including non-toxic and non-flammable materials (Hydrocarbon and Chemical Substance) API RP 754 2. ไม่คิดเฉพาะกรณีการสร้าง Plant ใหม่ ที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่หรือส่วนขยายของ Plant เดิม และยังไม่มีการส่งมอบงานจากบริษัทผู้รับเหมา ให้โออาร์พีซี	จำนวนครั้งที่เกิด PSE Tier 1+ Tier 2	Monthly	0 Case

ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุ PI (Risk Management)

PI	ความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง
# of Process Safety Event (PSE: Tier 1+2)	ผู้นำในระดับ Management อาจไม่เห็น ย้ำ หรือไม่ให้ความสำคัญกับ Process Safety	จัดให้มี KPI สำหรับ Management Level ขึ้น ไป โดย: LV5; Tier 1+ Tier 2 = 0 LV3; Tier 1+ Tier 2 = 1 LV1; Tier 1+ Tier 2 > 1



เอกสารแนบที่ 42

ตัวอย่างเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของโครงการ



SAFETY DATA SHEET

SR 1125

Classification, Labeling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemical (CLASS) Regulation 2013

SECTION 1: Identification of the hazardous chemical and of the supplier

Product identifier

Product name SR 1125

Recommended use of the substance or mixture and restrictions on use

Identified uses Demulsifier. Not For Consumer Use.

Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer Dorf Ketal Chemicals (I) Pvt. Ltd.
Dorf Ketal Tower-2. Kanchpada,
Ramchandra Lane,
Malad (W). Mumbai 400064.
Ph.: +91-22-28813654 / +91-22-28828374.
Fax: +91-22-28882366.
Email: ehss@dorketal.com.

Emergency telephone number

Emergency telephone For Chemical Emergency ONLY (in the case of fire, leak, spill, exposure or accident) call CHEMTREC at +1(703) 527- 3887 or CHEMTREC India at 000-800-100-7141. For ALL other emergencies call DORF KETAL Emergency Control Room +91 2838 660532 & +91 260 2668784 .

SECTION 2: Hazard identification

Classification of the substance or mixture

Classification

Physical hazards Flam. Liq. 2 - H225

Health hazards Acute Tox. 4 - H302 Acute Tox. 4 - H312 Acute Tox. 4 - H332 Eye Irrit. 2 - H319 Carc. 2 - H351 STOT SE 1 - H370 STOT SE 3 - H336

Environmental hazards Aquatic Chronic 2 - H411

Label elements

Pictogram



Signal word

Danger

SR 1125

Hazard statements

H225 Highly flammable liquid and vapour.
H302+H312+H332 Harmful if swallowed, in contact with skin or inhaled.
H319 Causes serious eye irritation.
H351 Suspected of causing cancer.
H370 Causes damage to organs .
H336 May cause drowsiness or dizziness.
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

P201 Obtain special instructions before use.
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P210 Keep away from heat/ sparks/ open flames /hot surfaces – No smoking.
P240 Ground/ bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical equipment.
P242 Use only non-sparking tools.
P243 Take precautionary measures against static discharge.
P261 Avoid breathing vapour/ spray.
P264 Wash contaminated skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink, or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a wellventilated area.
P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/ take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P321 Specific treatment (see medical advice on this label).
P330 Rinse mouth.
P362+P364 Take off contaminated clothing and wash before reuse.
P370+P378 In case of fire: Use foam, carbon dioxide, dry powder or water fog to extinguish.
P391 Collect spillage.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403+P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P501 Dispose of contents/ container in accordance with national regulations.

Contains

Proprietary, Proprietary, Solvent naphtha (petroleum), heavy arom (<10% naphthalene)

Supplementary precautionary statements

P260 Do not breathe vapour/ spray.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell.
P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P308+P311 IF exposed or concerned: Call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P405 Store locked up.

Other hazards

This product does not contain any substances classified as PBT or vPvB (persistent, bioaccumulative and toxic, or very persistent and very bioaccumulative).

SECTION 3: Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

Mixtures

SR 1125

Proprietary CAS number: Proprietary	10-30%
Classification Flam. Liq. 2 - H225 Acute Tox. 3 - H301 Acute Tox. 3 - H311 Acute Tox. 3 - H331 STOT SE 1 - H370	
Proprietary CAS number: Proprietary	1-5%
Classification Eye Dam. 1 - H318	
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom (<10% naphthalene) CAS number: 64742-94-5	30-60%
Classification Carc. 2 - H351 STOT SE 3 - H336 Asp. Haz 1 - H304 Aquatic Chronic 2 - H411	

The full text for all hazard statements is displayed in Section 16.

SECTION 4: First-aid measures**Description of first aid measures**

General information	Get medical attention if any discomfort continues. Show this Safety Data Sheet to the medical personnel. Chemical burns must be treated by a physician.
Inhalation	Move affected person to fresh air and keep warm and at rest in a position comfortable for breathing. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as collar, tie or belt. When breathing is difficult, properly trained personnel may assist affected person by administering oxygen. Get medical attention. Place unconscious person on their side in the recovery position and ensure breathing can take place.
Ingestion	Rinse mouth thoroughly with water. Give a few small glasses of water or milk to drink. Stop if the affected person feels sick as vomiting may be dangerous. Never give anything by mouth to an unconscious person. Place unconscious person on their side in the recovery position and ensure breathing can take place. Keep affected person under observation. Get medical attention if symptoms are severe or persist.
Skin contact	It is important to remove the substance from the skin immediately. Rinse immediately with plenty of water. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. Chemical burns must be treated by a physician.
Eye contact	Rinse immediately with plenty of water. Do not rub eye. Remove any contact lenses and open eyelids wide apart. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.
Protection of first aiders	It may be dangerous for first aid personnel to carry out mouth-to-mouth resuscitation.

SR 1125

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Inhalation	Harmful if swallowed. Suspected of causing cancer. May cause drowsiness or dizziness. Causes damage to organs .
Skin contact	Harmful if in contact with skin or inhaled.
Eye contact	Causes serious eye irritation.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes for the doctor	Treat symptomatically.
-----------------------------	------------------------

SECTION 5: Fire-fighting measures**Extinguishing media**

Suitable extinguishing media	The product is flammable. Extinguish with alcohol-resistant foam, carbon dioxide, dry powder or water fog. Use fire-extinguishing media suitable for the surrounding fire.
-------------------------------------	--

Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire. Water spray.
---------------------------------------	---

Special hazards arising from the substance or mixture

Specific hazards	Containers can burst violently or explode when heated, due to excessive pressure build-up. Flammable liquid and vapour. Vapours may be ignited by a spark, a hot surface or an ember. Vapours may form explosive mixtures with air. Fire-water run-off in sewers may create fire or explosion hazard. This product is toxic. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion.
-------------------------	---

Hazardous combustion products

None known.

Advice for fire-fighters**Protective actions during firefighting**

Avoid breathing fire gases or vapours. Evacuate area. Keep upwind to avoid inhalation of gases, vapours, fumes and smoke. Ventilate closed spaces before entering them. Cool containers exposed to heat with water spray and remove them from the fire area if it can be done without risk. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out. If a leak or spill has not ignited, use water spray to disperse vapours and protect men stopping the leak. Avoid discharge to the aquatic environment. Control run-off water by containing and keeping it out of sewers and watercourses. If risk of water pollution occurs, notify appropriate authorities.

Special protective equipment for firefighters	Regular protection may not be safe. Wear chemical protective suit. Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and appropriate protective clothing. Fire-fighter's clothing will provide a basic level of protection for chemical incidents.
--	---

Hazchem code	•3YE
---------------------	------

SECTION 6: Accidental release measures**Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Personal precautions	Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. No action shall be taken without appropriate training or involving any personal risk. Do not touch or walk into spilled material. Evacuate area. Provide adequate ventilation. No smoking, sparks, flames or other sources of ignition near spillage. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. Avoid inhalation of vapours and spray/mists. Use suitable respiratory protection if ventilation is inadequate. Avoid contact with skin and eyes.
-----------------------------	--

Environmental precautions

SR 1125

Environmental precautions Inform respective authorities in case of seepage into water course or sewage system. Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Clear up spills immediately and dispose of waste safely. Eliminate all ignition sources if safe to do so. No smoking, sparks, flames or other sources of ignition near spillage. Do not allow material to enter confined spaces, due to the risk of explosion. Provide adequate ventilation. Absorb small quantities with paper towels and evaporate in a safe place. Once evaporation is complete, place paper in a suitable waste disposal container and seal securely. Large Spillages: If the product is soluble in water, dilute the spillage with water and mop it up. Alternatively, or if it is not water-soluble, absorb the spillage with an inert, dry material and place it in a suitable waste disposal container. The contaminated absorbent may pose the same hazard as the spilled material. Label the containers containing waste and contaminated materials and remove from the area as soon as possible. Flush contaminated area with plenty of water. Wash thoroughly after dealing with a spillage. Dangerous for the environment. Do not empty into drains. For waste disposal, see Section 13.

Reference to other sections

Reference to other sections For personal protection, see Section 8. See Section 11 for additional information on health hazards. See Section 12 for additional information on ecological hazards. For waste disposal, see Section 13.

SECTION 7: Handling and storage

Precautions for safe handling

Usage precautions Read and follow manufacturer's recommendations. Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Handle all packages and containers carefully to minimise spills. Keep container tightly sealed when not in use. Avoid the formation of mists. The product is flammable. Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. This product is toxic. This product is corrosive. Immediate first aid is imperative. May cause cancer. May cause genetic defects. Suspected of damaging fertility. Suspected of damaging the unborn child. Pregnant or breastfeeding women should not work with this product if there is any risk of exposure. Avoid discharge to the aquatic environment. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not handle broken packages without protective equipment. Do not reuse empty containers.

Advice on general occupational hygiene Wash promptly if skin becomes contaminated. Take off contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reuse.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage precautions Store away from incompatible materials (see Section 10). Store locked up. Keep away from oxidising materials, heat and flames. Keep only in the original container. Keep container tightly closed, in a cool, well ventilated place. Keep containers upright. Protect containers from damage.

Storage class Flammable liquid storage.

Specific end use(s)

Specific end use(s) The identified uses for this product are detailed in Section 1.

SECTION 8: Exposure controls and personal protection

Control parameters

Ingredient comments No exposure limits known for ingredient(s).

SR 1125

Exposure controls

Protective equipment



Appropriate engineering controls

Provide adequate general and local exhaust ventilation. Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested. Good general ventilation should be adequate to control worker exposure to airborne contaminants. Observe any occupational exposure limits for the product or ingredients.

Eye/face protection

Wear tight-fitting, chemical splash goggles or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.

Hand protection

Wear protective gloves. The most suitable glove should be chosen in consultation with the glove supplier/manufacturer, who can provide information about the breakthrough time of the glove material. To protect hands from chemicals, wear gloves that are proven to be impervious to the chemical and resist degradation. Considering the data specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are retaining their protective properties and change them as soon as any deterioration is detected. Frequent changes are recommended.

Other skin and body protection

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact.

Hygiene measures

Wash after use and before eating, smoking and using the toilet. Do not eat, drink or smoke when using this product.

Respiratory protection

Ensure all respiratory protective equipment is suitable for its intended use. Check that the respirator fits tightly and the filter is changed regularly. Gas and combination filter cartridges suitable for intended use should be used. Full face mask respirators with replaceable filter cartridges suitable for intended use should be used. Half mask and quarter mask respirators with replaceable filter cartridges suitable for intended use should be used.

Environmental exposure controls

Keep container tightly sealed when not in use. Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

SECTION 9: Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Liquid.
Colour	Amber to Dark Amber/Black.
Pour point	≤ - 12 °C (ASTM D 97)
Flash point	> 10°C (ASTM D56)
Relative density	0.96-0.99 (ASTM D 1298) @ 15.6°C
Viscosity	25-100 cSt, (ASTM D445) @ 40°C
Other information	No data available.

SECTION 10: Stability and reactivity

Reactivity Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

SR 1125

Stability	Stable at normal ambient temperatures and when used as recommended.
Possibility of hazardous reactions	The following materials may react strongly with the product: Oxidising agents.
Conditions to avoid	Avoid heat, flames and other sources of ignition. Containers can burst violently or explode when heated, due to excessive pressure build-up. Do not pressurise, cut, weld, drill, grind or otherwise expose containers to heat or sources of ignition.
Materials to avoid	Oxidising materials. Acids - oxidising.
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information**Information on toxicological effects****Acute toxicity - oral**

Summary Harmful if swallowed.

Notes (oral LD₅₀) , , Rat

ATE oral (mg/kg) 434.78

Acute toxicity - dermal

Summary Toxic if in contact with skin.

Notes (dermal LD₅₀) , , Rabbit

ATE dermal (mg/kg) 1,304.35

Acute toxicity - inhalation

Summary Toxic if inhaled.

Notes (inhalation LC₅₀) , , Rat

ATE inhalation (vapours mg/l) 13.04

Skin corrosion/irritation

Skin corrosion/irritation Not irritating.

Serious eye damage/irritation

Serious eye damage/irritation Not irritating.

Respiratory sensitization

Respiratory sensitization Not sensitizing.

Skin sensitization

Skin sensitization Not sensitizing.

Germ cell mutagenicity

Summary Based on available data the classification criteria are not met.

Carcinogenicity

Summary Suspected of causing cancer.

Reproductive toxicity

Summary Based on available data the classification criteria are not met.

Specific target organ toxicity - single exposure

SR 1125

Summary	May cause drowsiness or dizziness. Causes damage to organs .
Target organs	Respiratory system, lungs
<u>Specific target organ toxicity - repeated exposure</u>	
Summary	Based on available data the classification criteria are not met.
<u>Aspiration hazard</u>	
Summary	Based on available data the classification criteria are not met.

SECTION 12: Ecological Information**Acute aquatic toxicity**

Acute toxicity - fish LC₅₀, 96 hours: >1 mg/l, Fish

Acute toxicity - aquatic invertebrates EC₅₀, 48 hour: >1 mg/l, Daphnia magna

Chronic aquatic toxicity

Summary Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Persistence and degradability

Persistence and degradability The degradability of the product is not known.

Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential No data available on bioaccumulation.

Mobility in soil

Mobility No data available.

Other adverse effects

Other adverse effects None known.

SECTION 13: Disposal information**Waste treatment methods**

General information The generation of waste should be minimised or avoided wherever possible. Reuse or recycle products wherever possible. This material and its container must be disposed of in a safe way. When handling waste, the safety precautions applying to handling of the product should be considered. Care should be taken when handling emptied containers that have not been thoroughly cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues and hence be potentially hazardous.

Disposal methods Do not empty into drains. Dispose of surplus products and those that cannot be recycled via a licensed waste disposal contractor. Waste, residues, empty containers, discarded work clothes and contaminated cleaning materials should be collected in designated containers, labelled with their contents. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. Disposal of this product, process solutions, residues and by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any local authority requirements.

SECTION 14: Transportation information**UN number**

UN No. (Road/Rail) 1993

UN No. (IMDG) 1993

SR 1125

UN No. (IATA) 1993

UN proper shipping name

Proper shipping name (Road/Rail) FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Mixture contains Proprietary, Proprietary)

Proper shipping name (IMDG) FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Mixture contains Proprietary, Proprietary), MARINE POLLUTANT

Proper shipping name (IATA) FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Mixture contains Proprietary, Proprietary)

Transport hazard class(es)

Road/Rail class 3

Road/Rail classification code F1

Road/Rail label 3

IMDG class 3

Transport labels

IATA class/division 3

Packing group

Road/Rail packing group II

IMDG packing group II

IATA packing group II

Environmental hazards

Environmentally hazardous substance/marine pollutant

Special precautions for user

IMDG Code segregation group 18. Alkalies

EmS F-E, S-E

Hazard Identification Number (Road/Rail) 33

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information**Safety, health and environmental regulations specific for the substance or mixture**

Chemical safety assessment No chemical safety assessment has been carried out.

SECTION 16: Other information

SR 1125

Abbreviations and acronyms used in the safety data sheet

IATA: International air transport association.
 ICAO: Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air.
 IMDG: International maritime dangerous goods.
 CAS: Chemical abstracts service.
 ATE: Acute toxicity estimate.
 LC₅₀: Lethal concentration to 50 % of a test population.
 LD₅₀: Lethal dose to 50% of a test population (median lethal dose).
 EC₅₀: 50% of maximal effective concentration.
 PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic substance.
 vPvB: Very persistent and very bioaccumulative.

Classification abbreviations and acronyms

Flam. Liq. = Flammable liquid
 Acute Tox. = Acute toxicity
 Carc. = Carcinogenicity
 Eye Dam. = Serious eye damage
 Muta. = Germ cell mutagenicity
 Repr. = Reproductive toxicity
 Skin Corr. = Skin corrosion
 STOT SE = Specific target organ toxicity-single exposure
 Aquatic Chronic = Hazardous to the aquatic environment (chronic)

Training advice

Only trained personnel should use this material.

Revision date

24/4/2020

Revision

3

Supersedes date

30/9/2019

SDS number

5444

Hazard statements in full

H225 Highly flammable liquid and vapour.
 H301 Toxic if swallowed.
 H302 Harmful if swallowed.
 H304 May be fatal if swallowed and enters airways.
 H311 Toxic if in contact with skin.
 H312 Harmful if in contact with skin.
 H318 Causes serious eye damage.
 H319 Causes serious eye irritation.
 H331 Toxic if inhaled.
 H332 Harmful if inhaled.
 H336 May cause drowsiness or dizziness.
 H351 Suspected of causing cancer.
 H370 Causes damage to organs .
 H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

File Name:

SR 1125_300258_SDS_TH_en_SEP-15-2021

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated. However, no warranty, guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use.



SAFETY DATA SHEET

SR 1259

Conforms to UNGHS Rev.4(2011)

SECTION 1: Identification: Product identifier and chemical identity

Product identifier

Product name SR 1259

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

Application Neutralising amine. Not For Consumer Use.

Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer Dorf Ketal Chemicals (I) Pvt. Ltd.
Dorf Ketal Tower-2. Kanchpada,
Ramchandra Lane,
Malad (W).Mumbai 400064.
Ph.: +91-22-28813654 / +91-22-28828374.
Fax: +91-22-28882366.
Email: ehss@dorketal.com.

Emergency telephone number

Emergency telephone For Chemical Emergency ONLY (in the case of fire, leak, spill, exposure or accident) call CHEMTREC at +1(703) 527- 3887 or CHEMTREC India at 000-800-100-7141. For ALL other emergencies call DORF KETAL Emergency Control Room +91 2838 660532 & +91 260 2668784 .

SECTION 2: Hazard(s) identification

Classification of the substance or mixture

Physical hazards Flam. Liq. 4 - H227

Health hazards Acute Tox. 4 - H302 Acute Tox. 4 - H312 Acute Tox. 4 - H332 Skin Corr. 1B - H314 Eye Dam. 1 - H318 STOT SE 3 - H335

Environmental hazards Aquatic Chronic 3 - H412

Label elements

Hazard pictograms



Signal word DANGER

Hazard statements H227 Combustible liquid.
H302+H312+H332 Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H314 Causes severe skin burns and eye damage.
H335 May cause respiratory irritation.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

SR 1259

Precautionary statements

P260 Do not breathe vapour/ spray.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P501 Dispose of contents/ container in accordance with national regulations.

Contains

Proprietary

Other hazards

This product does not contain any substances classified as PBT (persistent, bioaccumulative and toxic) or vPvB (very persistent and very bioaccumulative).

SECTION 3: Composition and information on ingredients

Substances

Proprietary

>98%

CAS number: Proprietary

Classification

Acute Tox. 4 - H302
Acute Tox. 4 - H312
Acute Tox. 4 - H332
Skin Corr. 1B - H314
STOT SE 3 - H335

The full text for all hazard statements is displayed in Section 16.

SECTION 4: First aid measures

Description of first aid measures

General information

Get medical attention if any discomfort continues. Show this Safety Data Sheet to the medical personnel. Chemical burns must be treated by a physician.

Inhalation

Move affected person to fresh air and keep warm and at rest in a position comfortable for breathing. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as collar, tie or belt. When breathing is difficult, properly trained personnel may assist affected person by administering oxygen. Get medical attention. Place unconscious person on their side in the recovery position and ensure breathing can take place.

Ingestion

Rinse mouth thoroughly with water. Give a few small glasses of water or milk to drink. Stop if the affected person feels sick as vomiting may be dangerous. Never give anything by mouth to an unconscious person. Place unconscious person on their side in the recovery position and ensure breathing can take place. Keep affected person under observation. Get medical attention if symptoms are severe or persist.

Skin Contact

It is important to remove the substance from the skin immediately. Rinse immediately with plenty of water. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. Chemical burns must be treated by a physician.

Eye contact

Rinse immediately with plenty of water. Do not rub eye. Remove any contact lenses and open eyelids wide apart. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

SR 1259

Protection of first aiders It may be dangerous for first aid personnel to carry out mouth-to-mouth resuscitation.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General information The severity of the symptoms described will vary dependent on the concentration and the length of exposure.

Inhalation Harmful if inhaled. A single exposure may cause the following adverse effects: May cause respiratory irritation.

Ingestion Harmful if swallowed.

Skin contact Causes severe skin burns and eye damage. Harmful in contact with skin.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes for the doctor Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media The product is not flammable. Extinguish with alcohol-resistant foam, carbon dioxide, dry powder or water fog. Use fire-extinguishing media suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

Special hazards arising from the substance or mixture

Specific hazards Containers can burst violently or explode when heated, due to excessive pressure build-up. This product is toxic. Severe corrosive hazard. Water used for fire extinguishing, which has been in contact with the product, may be corrosive.

Hazardous combustion products None known.

Advice for firefighters

Protective actions during firefighting Avoid breathing fire gases or vapours. Evacuate area. Keep upwind to avoid inhalation of gases, vapours, fumes and smoke. Ventilate closed spaces before entering them. Cool containers exposed to heat with water spray and remove them from the fire area if it can be done without risk. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out. If a leak or spill has not ignited, use water spray to disperse vapours and protect men stopping the leak. Avoid discharge to the aquatic environment. Control run-off water by containing and keeping it out of sewers and watercourses. If risk of water pollution occurs, notify appropriate authorities.

Special protective equipment for firefighters Regular protection may not be safe. Wear chemical protective suit. Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and appropriate protective clothing. Firefighter's clothing conforming to Australia/New Zealand Standards AS/NZS 4967 (for clothing) AS/NZS 1801 (for helmets), AS/NZS 4821 (for protective boots), AS/NZS 1801 (for protective gloves) will provide a basic level of protection for chemical incidents.

Hazchem Code 2X

SECTION 6: Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. No action shall be taken without appropriate training or involving any personal risk. Do not touch or walk into spilled material. Avoid inhalation of vapours and spray/mists. Use suitable respiratory protection if ventilation is inadequate. Avoid contact with skin and eyes.

SR 1259

Environmental precautions

Environmental precautions Inform respective authorities in case of seepage into water course or sewage system. Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Clear up spills immediately and dispose of waste safely. This product is corrosive. Provide adequate ventilation. Small Spillages: Collect spillage. Large Spillages: Absorb spillage with non-combustible, absorbent material. The contaminated absorbent may pose the same hazard as the spilled material. Collect and place in suitable waste disposal containers and seal securely. Label the containers containing waste and contaminated materials and remove from the area as soon as possible. Flush contaminated area with plenty of water. Wash thoroughly after dealing with a spillage. For waste disposal, see Section 13.

Reference to other sections

Reference to other sections For personal protection, see Section 8. See Section 11 for additional information on health hazards. See Section 12 for additional information on ecological hazards. For waste disposal, see Section 13.

SECTION 7: Handling and storage, including how the chemical may be safely used

Precautions for safe handling

Usage precautions Read and follow manufacturer's recommendations. Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Handle all packages and containers carefully to minimise spills. Keep container tightly sealed when not in use. Avoid the formation of mists. This product is corrosive. Immediate first aid is imperative. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not handle broken packages without protective equipment. Do not reuse empty containers.

Advice on general occupational hygiene Wash promptly if skin becomes contaminated. Take off contaminated clothing and wash before reuse. Wash contaminated clothing before reuse.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage precautions Store away from incompatible materials (see Section 10). Store locked up. Keep only in the original container. Keep container tightly closed, in a cool, well ventilated place. Keep containers upright. Protect containers from damage.

Storage class Corrosive storage.

Specific end use(s)

Specific end use(s) The identified uses for this product are detailed in Section 1.

SECTION 8: Exposure controls and personal protection

Ingredient comments No exposure limits known for ingredient(s).

Exposure controls

Protective equipment



Appropriate engineering controls

Provide adequate general and local exhaust ventilation. Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested. Good general ventilation should be adequate to control worker exposure to airborne contaminants. Observe any occupational exposure limits for the product or ingredients.

SR 1259

Eye/face protection	Wear tight-fitting, chemical splash goggles or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.
Hand protection	Wear protective gloves. The most suitable glove should be chosen in consultation with the glove supplier/manufacturer, who can provide information about the breakthrough time of the glove material. To protect hands from chemicals, gloves should comply with Australia/New Zealand Standard AS/NZS 2161. Considering the data specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are retaining their protective properties and change them as soon as any deterioration is detected. Frequent changes are recommended.
Other skin and body protection	Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact.
Hygiene measures	Wash after use and before eating, smoking and using the toilet. Do not eat, drink or smoke when using this product.
Respiratory protection	Ensure all respiratory protective equipment is suitable for its intended use and complies with Australia/New Zealand Standard AS/NZS 1716. Check that the respirator fits tightly and the filter is changed regularly. Gas and combination filter cartridges should comply with Australia/New Zealand Standard AS/NZS 1716. Full face mask respirators with replaceable filter cartridges should comply with Australia/New Zealand Standard AS/NZS 1716. Half mask and quarter mask respirators with replaceable filter cartridges should comply with Australia/New Zealand Standard AS/NZS 1716.
Environmental exposure controls	Keep container tightly sealed when not in use. Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

SECTION 9: Physical and chemical properties**Information on basic physical and chemical properties**

Appearance	Clear liquid.
Odour	Characteristic.
pH	≥ 12 (DK/WI/10/03)
Flash point	≥ 62°C (ASTM D 92)
Relative density	0.99-1.10 g/cm ³ (ASTMD 1298) @ 15.6°C
Viscosity	5-20 cSt, (ASTM D445), Kinematic @ 38°C
Explosive properties	Not considered to be explosive.
Other information	Not available.

SECTION 10: Stability and reactivity

Reactivity	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Stability	Stable at normal ambient temperatures and when used as recommended. Stable under the prescribed storage conditions.
Possibility of hazardous reactions	No potentially hazardous reactions known.
Conditions to avoid	There are no known conditions that are likely to result in a hazardous situation.

SR 1259

Materials to avoid	Oxidising materials.
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information**Information on toxicological effects****Acute toxicity - oral**

Summary	Harmful if swallowed.
ATE oral (mg/kg)	500.0

Acute toxicity - dermal

Summary	Harmful in contact with skin.
ATE dermal (mg/kg)	1,100.0

Acute toxicity - inhalation

Summary	Harmful if inhaled.
ATE inhalation (vapours mg/l)	11.0

Skin corrosion/irritation

Skin corrosion/irritation	Causes severe skin burns and eye damage.
----------------------------------	--

Serious eye damage/irritation

Serious eye damage/irritation	Causes serious eye damage.
--------------------------------------	----------------------------

Respiratory sensitisation

Respiratory sensitisation	Not sensitising.
----------------------------------	------------------

Skin sensitisation

Skin sensitisation	Not sensitising.
---------------------------	------------------

Germ cell mutagenicity

Summary	Based on available data the classification criteria are not met.
----------------	--

Carcinogenicity

Summary	Based on available data the classification criteria are not met.
----------------	--

Specific target organ toxicity - single exposure

STOT - single exposure	May cause respiratory irritation.
-------------------------------	-----------------------------------

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Summary	Based on available data the classification criteria are not met.
----------------	--

Aspiration hazard

Summary	Based on available data the classification criteria are not met.
----------------	--

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicity	Not regarded as dangerous for the environment.
--------------------	--

Acute aquatic toxicity

Acute toxicity - fish	LC ₅₀ , 96 hour: 349 mg/l, Fish
------------------------------	--

Acute toxicity - aquatic invertebrates	EC ₅₀ , 48 hour: 65 mg/l, Daphnia magna
---	--

SR 1259

Chronic aquatic toxicity

Summary Based on available data the classification criteria are not met.

Persistence and degradability

Persistence and degradability The degradability of the product is not known.

Bioaccumulative potential

Bioaccumulative Potential No data available on bioaccumulation.

Mobility in soil

Mobility No data available.

Other adverse effects

Other adverse effects None known.

SECTION 13: Disposal considerationsWaste treatment methods

General information The generation of waste should be minimised or avoided wherever possible. Reuse or recycle products wherever possible. This material and its container must be disposed of in a safe way. When handling waste, the safety precautions applying to handling of the product should be considered. Care should be taken when handling emptied containers that have not been thoroughly cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues and hence be potentially hazardous.

Disposal methods Do not empty into drains. Dispose of surplus products and those that cannot be recycled via a licensed waste disposal contractor. Waste, residues, empty containers, discarded work clothes and contaminated cleaning materials should be collected in designated containers, labelled with their contents. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. Disposal of this product, process solutions, residues and by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any local authority requirements.

SECTION 14: Transport informationUN number

UN No. (ADG) 2491

UN No. (IMDG) 2491

UN No. (IATA) 2491

UN proper shipping name

Proper shipping name (ADG) proprietary

Proper shipping name (IMDG) proprietary

Proper shipping name (IATA) proprietary

Transport hazard class(es)

ADG class 8

ADG classification code C7

ADG label 8

IMDG class 8

SR 1259

Transport labels



IATA class/division 8

Packing group

ADG packing group III

IMDG packing group III

IATA packing group III

Environmental hazards

Environmentally hazardous substance/marine pollutant

No.

Special precautions for user

IMDG Code segregation group 18. Alkalis

EmS F-A, S-B

Hazchem Code 2X

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

SECTION 15: Regulatory informationSafety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Chemical safety assessment No chemical safety assessment has been carried out.

SECTION 16: Any other relevant information

Abbreviations and acronyms used in the safety data sheet ADG: Australian dangerous goods code

IATA: International air transport association.
ICAO: Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air.
IMDG: International maritime dangerous goods.
CAS: Chemical abstracts service.
ATE: Acute toxicity estimate.
LC₅₀: Lethal concentration to 50 % of a test population.
LD₅₀: Lethal dose to 50% of a test population (median lethal dose).
EC₅₀: 50% of maximal effective concentration.
PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic substance.
vPvB: Very persistent and very bioaccumulative.

Classification abbreviations and acronyms Acute Tox. = Acute toxicity
Eye Dam. = Serious eye damage
Skin Corr. = Skin corrosion
STOT SE = Specific target organ toxicity-single exposure

Training advice Only trained personnel should use this material.

SR 1259

Revision comments	Section 9 data updated
Revision date	15/10/2019
Revision	1
SDS No.	6073
Hazard statements in full	H227 Combustible liquid. H302 Harmful if swallowed. H312 Harmful in contact with skin. H314 Causes severe skin burns and eye damage. H318 Causes serious eye damage. H332 Harmful if inhaled. H335 May cause respiratory irritation. H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.
File Name:	SR 1259_300995_SDS_GHS_en_OCT-15-2019

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated. However, no warranty, guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use.

เอกสารแนบที่ 43

เอกสารจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย
ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (Risk Assessment)



ที่ IRPC-SF 045/2562

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

299 หมู่ 5 ถ. สุขุมวิท ต. เข่งเนิน

อ. เมือง จ.ระยอง 21000

วันที่ 1 กรกฎาคม 2562

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

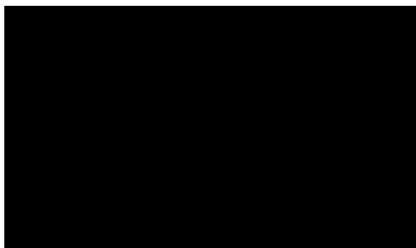
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน 1 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงแฟลชไดรฟ์

อ้างถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยดำเนินการส่งทุก 5 ปี

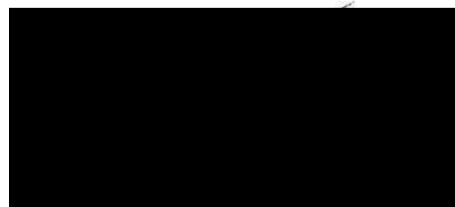
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงขอ นำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน สำหรับโรงงานแปรรูปคอนเดนเสทเรสซิเดว CONDENSATE RESIDUE ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-49-1/41 รย โดยข้อมูลอีกชุดทางบริษัทได้จัดส่งให้ทางสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ได้รับเอกสารกันฉบับแล้ว



ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงาน : คุณกฤษฎา ทิมฤกษ์ / คุณสมชาย ทองสีดา E-Mail: Kritsada.t@irpc.co.th / somchai.tho@irpc.co.th

เบอร์โทร 0 3861 1333 ต่อ 3117 มือถือ 086-6558941 / 093-4626199

เบอร์แฟกซ์ 0 3861 2812



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการ
คุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงานโรงงานที่ตั้งและประกอบ
กิจการอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามวรรคสี่และวรรคห้า
จะต้องทบทวน จัดทำและ ยื่นรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจาก
อันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน ครึ่งต่อไปทุก ๆ 5
ปีภายในวันที่ 30 ธันวาคม ของปีที่ห้า นับแต่ปีถัดจากปีที่ยื่นครั้งก่อน

ทบทวนทุก 5 ปี

ส่งรายงานปี 2564

โรงงาน	ทะเบียนโรงงาน	เข้าข่ายประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ต้องจัดทำส่ง ทุก 5 ปี	นำส่งครั้งสุดท้ายเมื่อ	ปีที่ต้องส่งรายงานฯ
1. PPC	ข3-44-4/59 รย.	✓	2559 อ้างอิงหนังสือรับรอง ประกอบกิจการฯ 7-12-2559	2564
2. REFY (ADU2- SRU)	ข3-49-1/43 รย.	✓	2559	2564

ทะเบียนโรงงาน ที่ส่งรายงาน ทบทวน ความเสี่ยงฯ



โรงงาน	ทะเบียน โรงงาน	เข้าข่ายประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ต้องจัดทำส่ง ทุก 5 ปี	นำส่งครั้งสุดท้ายเมื่อ	ปีที่ต้องส่งรายงานฯ
1. HDPE (HD, PLEU) *	ข3-44-1/25 รย.	✓	2562	2567
2. PP (PP1,PP2) *	ข3-44-1/34 รย.	✓	2562	2567
3. PTK (CP) *	ข3-42(1)-1/41 รย.	✓	2562	2567
4. PPC	ข3-44-4/59 รย.	✓	2559 อ้างอิงหนังสือรับรอง ประกอบกิจการฯ 7-12-2559	2564
5. ABS/AS	ข3-44-2/59 รย.	✓	2560	2565
6. CCM	ข3-53(5)-56/51 รย.	✗		
7. EPS	ข3-44-1/59 รย.	✓	2560	2565
8. PS	ข3-53(5)-1/41 รย.	✗		
9. BTX *	ข3-42(1)-4/41 รย.	✓	2562	2567
10. EBSM *	ข3-42(1)-2/41 รย.	✓	2562	2567
11. POLYOL (PPDT, PPDS) *	ข3-42(1)-1/37 รย.	✓	2562	2567
12. ETHYLENE * (HOT,COLD1,COLD2,BD,UT4)	ข3-42(1)-3/41 รย.	✓	2562	2567
13. ACB *	ข3-48(6)-1/45 รย.	✓	2562	2567

ทะเบียนโรงงาน ที่ส่งรายงาน ทบทวน ความเสี่ยงฯ (ต่อ)



โรงงาน	ทะเบียน โรงงาน	เข้าข่ายประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ต้องจัดทำส่ง ทุก 5 ปี	นำส่งครั้งสุดท้ายเมื่อ	ปีที่ต้องส่งรายงานฯ
14. CON (ADU1,NTU) *	ข3-49-1/41 รย.	✓	2562	2567
15. REFY (ADU2 SRU)	ข3-49-1/43 รย.	✓	2559	2564
16. DCC (DCC, VGOHT) *	ข3-49-2/41 รย.	✓	2562	2567
17. LUBE BASE OIL * (LDU,LTU,LUT)	ข3-50(4)-1/41 รย.	✓	2562	2567
18. WT	ข3-101-1/35 รย.	✗		
19. PW	ข3-88-1/36 รย.	✗		
20. WWT3	ข3-101-2/53 รย.	✗		
21 PRP *	ข3-42(1)-4/55 รย	✓	2562	2567
22. HA1 *	ข3-42(1)-11/53 รย	✓	2562	2567
23. NANO	ข3-48(2)-1/56 รย.	✗		
24. UHV (RCHR,RCHS,RCHU,RCPR,RCPP)	ข3-49-1/58 รย.	✓	2558 อ้างอิงหนังสือรับรอง ประกอบกิจการฯ 24-04-2558	2563

แผนงาน



การดำเนินการ		ปี 2563										ปี 2564							
		ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค
1	Kick off	<div></div>																	
2	แจ้ง MANSAFCOM		<div></div>																
3	จัดตั้งคณะทำงานแต่ละหน่วยงาน		<div></div>																
4	ดำเนินการประเมินความเสี่ยง			<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
5	Plant ส่งผลประเมินความเสี่ยง Hazop ให้ IR,MA							<div></div>	<div></div>										
6	IR, MA ประเมินความเสี่ยง FMEA								<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
7	จัดเพิ่มรายงาน														<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
8	ส่งประเมินความเสี่ยงให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม																	<div></div>	<div></div>

เอกสารแนบที่ 44

เอกสารแผนและตัวอย่างผลการตรวจสภาพระบบท่อตลอดแนวท่อขนส่งของโครงการ

2023 Plan piping inspection

	Plant	Type	FL No.	Functional Location Description	Equipment No.	Equipment Description	ABC In.	Maint. Act. Type	Main. Plan	Maintenance Plan Description	Maintenance Item	Maintenance Item Description	Cycle	Month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Section	Work Center	FL-EQ INAC / DLFL	Remark
26	ADU2	Piping	ADU2-41	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	1-1/2-FA-4102021	1-1/2-FA-4102021-A12	B	INT	235417	Piping inspection	266986	Piping Inspection (Class2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
27	ADU2	Piping	ADU2-41	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	1-1/2-FA-4103007	1-1/2-FA-4103007-A12	B	INT	235420	Piping inspection	266989	Piping Inspection (Class2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
28	ADU2	Piping	ADU2-45	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 45	1-1/2-FA-4502009	1-1/2-FA-4502009-A22	B	INT	236020	Piping inspection	267589	Piping Inspection (Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
29	ADU2	Piping	ADU2-45	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 45	1-1/2-FA-4505013	1-1/2-FA-4505013-A12	B	INT	236172	Piping inspection	267741	Piping Inspection (Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
30	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-1/2-GV-1105009	1-1/2-GV-1105009-A15	B	INT	237869	Piping inspection	269438	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
31	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-1/2-H-1002021	1-1/2-H-1002021-A21	B	INT	237685	Piping inspection	269254	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
32	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-1/2-H-1102006	1-1/2-H-1102006-A21	B	INT	237873	Piping inspection	269442	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
33	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-1/2-H-1102011	1-1/2-H-1102011	B	INT	237874	Piping inspection	269443	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
34	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-1/2-H-1202042	1-1/2-H-1202042-A15	B	INT	238036	Piping inspection	269605	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
35	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-1/2-IL-1529007	1-1/2-IL-1529007-A45-25S	B	INT	236436	Piping inspection	268005	Piping inspection(Class3)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
60	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-1/2-P-1104076	1-1/2-P-1104076-A21	B	INT	237938	Piping inspection	269507	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
61	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-1/2-P-1202025	1-1/2-P-1202025-A15	B	INT	238092	Piping inspection	269661	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
62	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-1/2-SHO-1105019	1-1/2-SHO-1105019-A15	B	INT	237962	Piping inspection	269531	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
63	ADU2	Piping	ADU2-46	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 46	1-1/2-SHO-4607001	1-1/2-SHO-4607001-A22	B	INT	236135	Piping inspection	267704	Piping Inspection (Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
64	ADU2	Piping	ADU2-46	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 46	1-1/2-SHO-4608003	1-1/2-SHO-4608003-A12	B	INT	236138	Piping inspection	267707	Piping Inspection (Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
139	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-1/2-WSW-151004	1-1/2-WSW-151004-A17	B	INT	236792	Piping inspection	268361	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
141	ADU2	Piping	ADU2-42	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	1-1/2-WSW-4207017	1-1/2-WSW-4207017-A15	B	INT	235850	Piping inspection	267419	Piping Inspection (Class2)	5Y	06												IRI	IRI-INRE		
142	ADU2	Piping	ADU2-42	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	1-1/2-WSW-4209011	1-1/2-WSW-4209011-A15	B	INT	235859	Piping inspection	267428	Piping Inspection (Class2)	5Y	06												IRI	IRI-INRE		
143	ADU2	Piping	ADU2-42	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	1-1/2-WSW-4209012	1-1/2-WSW-4209012-A15	B	INT	235860	Piping inspection	267429	Piping Inspection (Class2)	5Y	06												IRI	IRI-INRE		
144	ADU2	Piping	ADU2-43	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 43	1-1/2-WSW-4304015	1-1/2-WSW-4304015-A15	B	INT	236005	Piping inspection	267574	Piping Inspection (Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
151	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-CH-1004005	1-CH-1004005-A15	B	INT	237660	Piping inspection	269229	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
152	NTU	Piping	NTU -11	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	1-CH-1102001	1-CH-1102001-D11	B	INT	237847	Piping inspection	269416	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
153	NTU	Piping	NTU -13	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	1-CH-1302004	1-CH-1302004-J21	B	INT	238205	Piping inspection	269774	Piping inspection(Class 2)	5Y	06												IRI	IRI-INRE		
173	ADU1	Piping	ADU1-03	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 03	1-FA-0302004	1-FA-0302004-A12	B	INT	234770	Piping inspection	266339	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
174	ADU1	Piping	ADU1-03	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 03	1-FA-0302006	1-FA-0302006-A12	B	INT	234771	Piping inspection	266340	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
175	ADU1	Piping	ADU1-03	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 03	1-FA-0302015	1-FA-0302015-A12	B	INT	234772	Piping inspection	266341	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
176	ADU1	Piping	ADU1-03	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 03	1-FA-0302016	1-FA-0302016-A12	B	INT	234773	Piping inspection	266342	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
177	ADU1	Piping	ADU1-00	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 00	1-FA-0501010	1-FA-0501010-A12	B	INT	234131	Piping inspection	265700	Piping inspection(Class2)	5Y	07												IRI	IRI-INRE		
178	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-FA-1002004	1-FA-1002004-H21	B	INT	237665	Piping inspection	269234	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
179	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-FA-1002005	1-FA-1002005-H21	B	INT	237666	Piping inspection	269235	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
180	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-FA-1002008	1-FA-1002008-H21	B	INT	237667	Piping inspection	269236	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
181	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-FA-1002009	1-FA-1002009-H21	B	INT	237668	Piping inspection	269237	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
182	NTU	Piping	NTU -10	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	1-FA-100401	1-FA-100401-A15	B	INT	237672	Piping inspection	269241	Piping inspection(Class 2)	5Y	04												IRI	IRI-INRE		
183	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203003	1-FA-1203003-A18	B	INT	238001	Piping inspection	269570	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
184	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203009	1-FA-1203009-A15	B	INT	238005	Piping inspection	269574	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
185	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203010	1-FA-1203010-A18	B	INT	238006	Piping inspection	269575	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
186	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203014	1-FA-1203014-A21	B	INT	238007	Piping inspection	269576	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
187	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203015	1-FA-1203015-A21	B	INT	238008	Piping inspection	269577	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
188	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203016	1-FA-1203016-A15	B	INT	238009	Piping inspection	269578	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
189	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203017	1-FA-1203017-A21	B	INT	238010	Piping inspection	269579	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
190	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203018	1-FA-1203018-A15	B	INT	238011	Piping inspection	269580	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
191	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203019	1-FA-1203019-A21	B	INT	238012	Piping inspection	269581	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
192	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203026	1-FA-1203026-A15	B	INT	238013	Piping inspection	269582	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
193	NTU	Piping	NTU -12	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	1-FA-1203027	1-FA-1203027-A18	B	INT	238014	Piping inspection	269583	Piping inspection(Class 2)	5Y	05												IRI	IRI-INRE		
194	NTU	Piping	NTU -13	-PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	1-FA-1302001	1-FA-1302001-A13	B	INT	238208	Piping inspection	269777	Piping inspection(Class 2)	5Y	06												IRI	IRI-INRE		
195	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513006	1-FA-1513006-A12	B	INT	236297	Piping inspection	267866	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
196	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513007	1-FA-1513007-A12	B	INT	236298	Piping inspection	267867	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
197	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513010	1-FA-1513010-A12	B	INT	236301	Piping inspection	267870	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
198	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513011	1-FA-1513011-A12	B	INT	236302	Piping inspection	267871	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
199	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513017	1-FA-1513017-A12	B	INT	236305	Piping inspection	267874	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
200	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513018	1-FA-1513018-A12	B	INT	236306	Piping inspection	267875	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
201	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513019	1-FA-1513019-A12	B	INT	236307	Piping inspection	267876	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
202	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513020	1-FA-1513020-A12	B	INT	236308	Piping inspection	267877	Piping inspection(Class2)	5Y	08												IRI	IRI-INRE		
203	ADU1	Piping	ADU1-15	-PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	1-FA-1513030	1-FA-1513030-A12	B	INT	236309	Piping inspection	267878	Piping inspection(Class2)	5Y																

[illegible]

2023 Plan piping inspection																														
Item	Plant	Type	FL No.	Functional Location Description	Equipment No.	Equipment Description	ABC In.	Maint. Act. Type	Main. Plan	Maintenance Plan Description	Mainten ance Item	Maintenance Item Description	Cycle	Month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Section	Work Center	FL-EQ INAC / DLFL	Remark
1,386	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1522008	3-FA-1522008-A12	B	INT	236353	Piping inspection	267922	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,387	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1522009	3-FA-1522009-A12	B	INT	236354	Piping inspection	267923	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,388	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1530008	3-FA-1530008-A12	B	INT	236361	Piping inspection	267930	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,389	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1533001	3-FA-1533001-A17	B	INT	236366	Piping inspection	267935	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,390	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1540007	3-FA-1540007-A12	B	INT	236375	Piping inspection	267944	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,391	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	3-FA-1540012	3-FA-1540012-A12	B	INT	236376	Piping inspection	267945	Piping inspection(Class2)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,408	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	3-FA-4104006	3-FA-4104006-A12	B	INT	232771	Piping inspection	264320	Piping Inspection (Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,409	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	3-FA-4105010	3-FA-4105010-A12	B	INT	232772	Piping inspection	264321	Piping Inspection (Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,410	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	3-FA-4109022	3-FA-4109022-A12	B	INT	232781	Piping inspection	264330	Piping Inspection (Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,411	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	3-FA-4109070	3-FA-4109070-A12	B	INT	232782	Piping inspection	264331	Piping Inspection (Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,412	ADU2	Piping	ADU2-46 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 46	3-FA-4609011	3-FA-4609011-A12	B	INT	232822	Piping inspection	264371	Piping Inspection (Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,415	ADU1	Piping	ADU1-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 00	3-FO-0008102	3-FO-0008102-A12-30D	B	INT	234139	Piping inspection	265708	Piping inspection(Class3)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,416	ADU1	Piping	ADU1-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 00	3-FO-0130002	3-FO-0130002-A12-30D	B	INT	234142	Piping inspection	265711	Piping inspection(Class3)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,417	ADU1	Piping	ADU1-01 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 01	3-FO-0130003	3-FO-0130003-A12-30D	B	INT	234473	Piping inspection	266042	Piping inspection(Class3)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,418	ADU1	Piping	ADU1-01 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 01	3-FO-0130004	3-FO-0130004-A12-30D	B	INT	234474	Piping inspection	266043	Piping inspection(Class3)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,419	ADU1	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	3-FO-4115004	3-FO-4115004-A12-30D	B	INT	235441	Piping inspection	267010	Piping inspection (Class3)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,420	ADU1	Piping	ADU1-01 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 01	3-FO-6911002	3-FO-6911002-A12-30D	B	INT	234476	Piping inspection	266045	Piping inspection(Class3)	5Y	07													IRI	IRI-INRE		
1,421	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-GV-1101001	3-GV-1101001-A15	B	INT	237862	Piping inspection	269431	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,422	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-GV-1101002	3-GV-1101002-A15	B	INT	237863	Piping inspection	269432	Piping inspection(Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,423	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-GV-1102003	3-GV-1102003-A15	B	INT	237864	Piping inspection	269433	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,424	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-GV-1102004	3-GV-1102004-A15	B	INT	237865	Piping inspection	269434	Piping inspection(Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,425	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-GV-1306002	3-GV-1306002-A11	B	INT	238220	Piping inspection	269789	Piping inspection(Class 2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,426	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-GV-1306003	3-GV-1306003-A11	B	INT	238221	Piping inspection	269790	Piping inspection(Class 2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,430	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	3-H-1002020	3-H-1002020-A21	B	INT	237684	Piping inspection	269253	Piping inspection(Class2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,431	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	3-H-1002024	3-H-1002024-H21	B	INT	237687	Piping inspection	269256	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,432	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	3-H-1321008	3-H-1321008-A15	B	INT	238070	Piping inspection	269639	Piping inspection(Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,433	ADU1	Piping	ADU1-14 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 14	3-LPG-1406010	3-LPG-1406010-A12	A	INT	247216	Piping inspection critical LPG Line	279306	Piping inspection critical LPG Line	1Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,454	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	3-P-1001030	3-P-1001030-A15	B	INT	237721	Piping inspection	269290	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,455	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1101002	3-P-1101002-A21	B	INT	237888	Piping inspection	269457	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,456	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1102002	3-P-1102002-A21-100D	B	INT	237898	Piping inspection	269467	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,457	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1102029	3-P-1102029-A15	B	INT	237907	Piping inspection	269476	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,458	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1104044	3-P-1104044-A21-50W	B	INT	237933	Piping inspection	269502	Piping inspection(Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,459	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1104059	3-P-1104059-A21-25S	B	INT	237937	Piping inspection	269506	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,460	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1106066	3-P-1106066-A21	B	INT	237939	Piping inspection	269508	Piping inspection(Class2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,461	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1106067	3-P-1106067-A21	B	INT	237940	Piping inspection	269509	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,462	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-P-1106075	3-P-1106075-A21	B	INT	237947	Piping inspection	269516	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,463	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-P-1301014	3-P-1301014-A15	B	INT	238323	Piping inspection	269892	Piping inspection(Class2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,464	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-P-1301015	3-P-1301015-A15	B	INT	238324	Piping inspection	269893	Piping inspection(Class2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,465	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-P-1301016	3-P-1301016-A15	B	INT	238325	Piping inspection	269894	Piping inspection(Class 2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,466	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	3-P-1301017	3-P-1301017-A15	B	INT	238326	Piping inspection	269895	Piping inspection(Class 2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,469	ADU2	Piping	ADU2-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 00	3-SHO-0062001	3-SHO-0062001-A12	B	INT	235187	Piping inspection	266756	Piping Inspection (Class2)	5Y	08													IRI	IRI-INRE		
1,470	ADU2	Piping	ADU2-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 00	3-SHO-0062004	3-SHO-0062004-A12	B	INT	235188	Piping inspection	266757	Piping Inspection (Class2)	5Y	08													IRI	IRI-INRE		
1,471	ADU2	Piping	ADU2-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 00	3-SHO-0062014	3-SHO-0062014-A12	B	INT	235189	Piping inspection	266758	Piping Inspection (Class2)	5Y	08													IRI	IRI-INRE		
1,472	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-SHO-1105013	3-SHO-1105013-A15	B	INT	237956	Piping inspection	269525	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,473	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3-SHO-1105014	3-SHO-1105014-A15	B	INT	237957	Piping inspection	269526	Piping inspection(Class 2)	5Y	05													IRI	IRI-INRE		
1,567	ADU2	Piping	ADU2-42 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	3-WSW-4208012	3-WSW-4208012-A15-25S	B	INT	235855	Piping inspection	267424	Piping Inspection (Class2)	5Y	06													IRI	IRI-INRE		
1,592	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	3/4-CH-1004004	3/4-CH-1004004-A15	B	INT	237659	Piping inspection	269228	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,593	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3/4-CH-1102002	3/4-CH-1102002-D11	B	INT	237848	Piping inspection	269417	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,594	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3/4-CH-1102003	3/4-CH-1102003-D11	B	INT	237849	Piping inspection	269418	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,595	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3/4-CH-1102004	3/4-CH-1102004-D21	B	INT	237850	Piping inspection	269419	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,596	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3/4-CH-1102005	3/4-CH-1102005-D2	B	INT	237851	Piping inspection	269420	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,597	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	3/4-CH-1102006	3/4-CH-1102006-D21	B	INT	237852	Piping inspection	269421	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
1,598	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	3/4-CH-12020002	3/4-CH-12020002-D11	B	INT	2379																					

2023 Plan piping inspection																														
Item	Plant	Type	FL No.	Functional Location Description	Equipment No.	Equipment Description	ABC In.	Maint. Act. Type	Main. Plan	Maintenance Plan Description	Maintenance Item	Maintenance Item Description	Cycle	Month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Section	Work Center	FL-EQ INAC / DLFL	Remark
1,926	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1001120	4-P-1001120-A21	B	INT	237723	Piping inspection	269292	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,927	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1001125	4-P-1001125-A15	B	INT	237724	Piping inspection	269293	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,928	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1001126	4-P-1001126-A15	B	INT	237725	Piping inspection	269294	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,929	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1001127	4-P-1001127-A15	B	INT	237726	Piping inspection	269295	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,930	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1001128	4-P-1001128-A13	B	INT	237727	Piping inspection	269296	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,931	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1002121	4-P-1002121-H21	B	INT	237728	Piping inspection	269297	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,932	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	4-P-1104042	4-P-1104042-A21-50W	B	INT	237931	Piping inspection	269500	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,933	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-120042	4-P-120042-A21-50W	B	INT	238081	Piping inspection	269650	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,934	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202010	4-P-1202010-D21-50W	B	INT	238084	Piping inspection	269653	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,935	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202011	4-P-1202011-D21-50W	B	INT	238085	Piping inspection	269654	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,936	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202012	4-P-1202012-D11-50W	B	INT	238086	Piping inspection	269655	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,937	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202013	4-P-1202013-D11-50W	B	INT	238087	Piping inspection	269656	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,938	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202021	4-P-1202021-A21	B	INT	238088	Piping inspection	269657	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,939	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1202022	4-P-1202022-A21	B	INT	238089	Piping inspection	269658	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,940	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1204036	4-P-1204036-A21	B	INT	238111	Piping inspection	269680	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,941	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-1204037	4-P-1204037-A21	B	INT	238112	Piping inspection	269681	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,942	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1205085	4-P-1205085-A15	B	INT	237811	Piping inspection	269380	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,943	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1205093	4-P-1205093-A15	B	INT	237812	Piping inspection	269381	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,944	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	4-P-1205094	4-P-1205094-A15	B	INT	237813	Piping inspection	269382	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
1,945	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-120593	4-P-120593-A15	B	INT	238131	Piping inspection	269700	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,946	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	4-P-120594	4-P-120594-A15	B	INT	238132	Piping inspection	269701	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,947	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	4-P-1301018	4-P-1301018-A15	B	INT	238327	Piping inspection	269896	Piping inspection(Class 2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
1,948	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	4-P-1302035	4-P-1302035-J21-110W	B	INT	238339	Piping inspection	269908	Piping inspection(Class 2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
1,949	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	4-SHO-1105011	4-SHO-1105011-A15	B	INT	237954	Piping inspection	269523	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,950	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	4-SHO-1105012	4-SHO-1105012-A15	B	INT	237955	Piping inspection	269524	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,951	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	4-SHO-1105015	4-SHO-1105015-A15	B	INT	237958	Piping inspection	269527	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
1,952	NTU	Piping	NTU -11 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 11	4-SHO-1105016	4-SHO-1105016-A15	B	INT	237959	Piping inspection	269528	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
2,015	ADU2	Piping	ADU2-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 00	4-WSW-0016001	4-WSW-0016001-A15	B	INT	235369	Piping inspection	266938	Piping inspection(Class 2)	5Y	08							I						IRI	IRI-INRE		
2,016	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	4-WSW-4104007	4-WSW-4104007-A22	B	INT	235691	Piping inspection	267260	Piping Inspection (Class2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
2,017	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	4-WSW-4105012	4-WSW-4105012-A22	B	INT	235695	Piping inspection	267264	Piping Inspection (Class2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
2,018	ADU2	Piping	ADU2-42 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	4-WSW-4208010	4-WSW-4208010-A15-25S	B	INT	235853	Piping inspection	267422	Piping Inspection (Class2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
2,019	ADU2	Piping	ADU2-42 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 42	4-WSW-4208011	4-WSW-4208011-A15-25S	B	INT	235854	Piping inspection	267423	Piping Inspection (Class2)	5Y	06						I							IRI	IRI-INRE		
2,056	ADU2	Piping	ADU2-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 00	6-FA-0030007-A15	6-FA-0030007-A15-30D	B	INT	235079	Piping inspection	266648	Piping Inspection (Class2)	5Y	08								I					IRI	IRI-INRE		
2,058	ADU1	Piping	ADU1-00 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 00	6-FA-0302003	6-FA-0302003-A12	B	INT	234124	Piping inspection	265693	Piping inspection(Class2)	5Y	07							I						IRI	IRI-INRE		
2,059	ADU1	Piping	ADU1-03 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 03	6-FA-0302017	6-FA-0302017-A12	B	INT	234774	Piping inspection	266343	Piping inspection(Class2)	5Y	07							I						IRI	IRI-INRE		
2,060	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	6-FA-1204001	6-FA-1204001-A13	B	INT	238015	Piping inspection	269584	Piping inspection(Class 2)	5Y	05					I								IRI	IRI-INRE		
2,061	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FA-1513012	6-FA-1513012-A12	B	INT	236303	Piping inspection	267872	Piping inspection(Class2)	5Y	08								I					IRI	IRI-INRE		
2,062	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FA-1513013	6-FA-1513013-A12	B	INT	236304	Piping inspection	267873	Piping inspection(Class2)	5Y	08								I					IRI	IRI-INRE		
2,063	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FA-1533003	6-FA-1533003-A17	B	INT	236368	Piping inspection	267937	Piping inspection(Class2)	5Y	07									I				IRI	IRI-INRE		
2,064	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FA-1540014	6-FA-1540014-A12	B	INT	236377	Piping inspection	267946	Piping inspection(Class2)	5Y	07								I					IRI	IRI-INRE		
2,079	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	6-FA-4102035	6-FA-4102035-A12	B	INT	235418	Piping inspection	266987	Piping Inspection (Class2)	5Y	05						I							IRI	IRI-INRE		
2,080	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	6-FA-4102036	6-FA-4102036-A12	B	INT	235419	Piping inspection	266988	Piping Inspection (Class2)	5Y	05						I							IRI	IRI-INRE		
2,081	ADU2	Piping	ADU2-41 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 41	6-FA-4109019	6-FA-4109019-A12	B	INT	232779	Piping inspection	264328	Piping Inspection (Class2)	5Y	05						I							IRI	IRI-INRE		
2,082	ADU2	Piping	ADU2-43 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 43	6-FA-4301081	6-FA-4301081-A12(FOR 43K001A)	B	INT	235892	Piping inspection	267461	Piping Inspection (Class2)	5Y	06							I						IRI	IRI-INRE		
2,083	ADU2	Piping	ADU2-43 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 43	6-FA-4301082	6-FA-4301082-A12(FOR 43K001B)	B	INT	235893	Piping inspection	267462	Piping Inspection (Class2)	5Y	06							I						IRI	IRI-INRE		
2,084	ADU2	Piping	ADU2-43 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 43	6-FA-4301083	6-FA-4301083-A12(FOR 43K001C)	B	INT	235894	Piping inspection	267463	Piping Inspection (Class2)	5Y	06							I						IRI	IRI-INRE		
2,085	ADU2	Piping	ADU2-46 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU2 UNIT 46	6-FA-4606007	6-FA-4606007-A12	B	INT	232816	Piping inspection	264365	Piping Inspection (Class2)	5Y	05						I							IRI	IRI-INRE		
2,086	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FG-0008102	6-FG-0008102	B	INT	236379	Piping inspection	267948	Piping inspection(Class2)	5Y	07								I					IRI	IRI-INRE		
2,087	ADU1	Piping	ADU1-15 -PIPING	PIPING SYSTEM ADU1 UNIT 15	6-FG-6984001	6-FG-6984001	B	INT	236393	Piping inspection	267962	Piping inspection(Class2)	5Y	07								I					IRI	IRI-INRE		
2,088	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	6-GV-1002004	6-GV-1002004-A15	B	INT	237679	Piping inspection	269248	Piping inspection(Class 2)	5Y	04				I									IRI	IRI-INRE		
2,089	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	6-GV-1202003	6-GV-1202003-A11-25S	B	INT	238022	Piping inspection	269591	Piping inspection(Class 2)	5Y	05						I							IRI	IRI-INRE		
2,090	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	6-GV-1301001	6-GV-1301001-A13	B	INT	238210	Piping inspection	269779	Piping inspection(Class 2)	5Y	06							I						IRI	IRI-INRE		
2,091	NTU	Piping	NTU -13 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 13	6-GV-1301003	6-GV-1301003-A13	B	INT	238212	Piping inspection	269781	Piping inspection(Class 2)	5Y	06							I						IRI	IRI-INRE		
2,092	NTU	Piping	NTU -12 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 12	6-H-1202006	6-H-12020																								

2023 Plan piping inspection

Item	Plant	Type	FL No.	Functional Location Description	Equipment No.	Equipment Description	ABC In.	Maint. Act. Type	Main. Plan	Maintenance Plan Description	Mainten ance Item	Maintenance Item Description	Cycle	Month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Section	Work Center	FL-EQ INAC / DLFL	Remark
2,273	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	8-P-1001007	8-P-1001007-A15	B	INT	237713	Piping inspection	269282	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
2,274	NTU	Piping	NTU -10 -PIPING	PIPING SYSTEM NTU UNIT 10	8-P-1001010	8-P-1001010-A21	B	INT	237715	Piping inspection	269284	Piping inspection(Class 2)	5Y	04													IRI	IRI-INRE		
2,331	ADU1	TMS	ADU1-01 -01B001A	LC CRUDE CHARGE HEATER	ADU1-01B001A-B01	LC CRUDE CHARGE HEATER	A	INT	97411	Fire Boilers and Heaters On-St	121903	On-Stream Inspection	1Y	11													IRI	IRI-INRE		
2,332	ADU1	TMS	ADU1-01 -01B001B	FIRE HEATER	ADU1-01B001B-B01	LC CRUDE CHARGE HEATER	A	INT	97412	Fire Boilers and Heaters On-St	121904	On-Stream Inspection	1Y	11													IRI	IRI-INRE		
2,333	ADU1	LAW	ADU1-01 -01T011	FUEL OIL BUFFER TANK	ADU1-01T011-T01	FUEL OIL BUFFER TANK	C	INT	248649	In-service Tank Inspection by LAW	280872	In-service Tank Inspection by LAW	1Y	07													IRI	IRI-INRE		
2,334	ADU1	TMS	ADU1-15 -15B001	REACTOR CHARGE HEATER	ADU1-15B001-B01	REACTOR CHARGE HEATER	A	INT	97413	Fire Boilers and Heaters On-St	121905	On-Stream Inspection	1Y	11													IRI	IRI-INRE		
2,335	ADU2	TMS	ADU2-41 -41B001A	CRUDE CHARGE HEATER	ADU2-41B001A-B01	CRUDE CHARGE HEATER	A	INT	97352	Fire Boilers and Heaters On-St	121844	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,336	ADU2	TMS	ADU2-41 -41B001B	CRUDE CHARGE HEATER	ADU2-41B001B-B01	CRUDE CHARGE HEATER	A	INT	97353	Fire Boilers and Heaters On-St	121845	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,349	NTU	TMS	NTU -10 -10B001	HYDROTREATER REACTOR FEED HEATER	NTU-10B001-B01	HYDROTREATER REACTOR FEED HEATER	B	INT	97381	Fire Boilers and Heaters On-St	121873	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,350	NTU	TMS	NTU -10 -10B002	STRIPPER REBOILER HEATER	NTU-10B002-B01	STRIPPER REBOILER HEATER	B	INT	97382	Fire Boilers and Heaters On-St	121874	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,351	NTU	TMS	NTU -12 -12B001	PREHEATER	NTU-12B001-B01	PREHEATER	B	INT	97383	Fire Boilers and Heaters On-St	121875	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,352	NTU	TMS	NTU -12 -12B002	1ST INTERHEATER	NTU-12B002-B01	1ST INTERHEATER	B	INT	97384	Fire Boilers and Heaters On-St	121876	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,353	NTU	TMS	NTU -12 -12B003	CRUDE CHARGE HEATER	NTU-12B003-B01	2ND INTERHEATER	B	INT	97385	Fire Boilers and Heaters On-St	121877	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,354	NTU	TMS	NTU -12 -12B004	3RD INTERHEATER	NTU-12B004-B01	3RD INTERHEATER	B	INT	97386	Fire Boilers and Heaters On-St	121878	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		
2,355	NTU	TMS	NTU -12 -12B005	STABILIZER REBOILER	NTU-12B005-B01	STABILIZER REBOILER	B	INT	97387	Fire Boilers and Heaters On-St	121879	On-Stream Inspection	1Y	03													IRI	IRI-INRE		

**IRI DIVISION*****PLANNED INSPECTION******PIPING INSPECTION******Line No.******4"-LVGO-69128008-A12-30D***

Inspection By : IRI 2
Work Order No. : 10444315
Location : ตอม่อ W36
Report No. : IRI2-HI-PM-190173
Inspection Date : 01-March-2019
Issue Report Date : 13-March-2019

Content

Item	Description	Total Page
1	Piping External Inspection Report Check List	1
2	Inspection Report	2
3	Picture Report	1
4	Plot Plan	1
5	ISO Drawing	1



IRI Division

External Inspection Checklist for Process Piping

PART	CONDITION
A. Pressure Containment 1 Pipe and fitting (Pipe, Elbow, Reducer) 2 Flange connection (Flange, Gasket, Bolt&Nut) 3 Nozzle Connection (Vent, Drain, Presure Indicator, Temp. Indicator) 4 Brach Connection Point (T-Joint Welded or Treaded) 5 Valves (Valve Flanged, Valve Weled, Valve Treaded) 6 Steam Tracing 7 Existing Tempolary Stop Leak (Clamping, Wrapping, Patching)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;">CUI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;">CUI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
B. Support 1 Pipe support (Pipe shoe, Brace Clamp, U Bolt, Guide, Leg) 2 Support Structure (Beam, Foundation) 3 Spring Support (Standing / Hanging)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;">External Corrosion</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
C. Insulation 1 Cladding 2 Insulation 3 Sealing (Plastic Plug, Screw, Silicone Sealant)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;">Corrosion</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;">Incomplete</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
NDE 1 Thickness Measurement 2 Liquid Penetrant Testing 3 Other _____	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
Addition :	



IRI Division

Inspection Report

No.

IRI2-HI-PM-190173

Page

1 of 1

Process Unit : - Line no. : 4"-LVGO-69128008-A12-30D Fluid : -
Area/Location : ค่อม W36 P&ID No. : - CUI Strategy/Class : -
Acceptance Standard : ASME B31.3 / API 570 ☐ Before used ☒ After used

เหตุการณ์ตรวจสอบ ☐ ตรวจสอบตามแผนการซ่อมบำรุง ☐ ขยายผลต่อเสียหาย ☒ CONFIRM การใช้งาน ☐ CUI Corrosion Program

Summary

ได้ดำเนินการตรวจสอบ Line 4"-LVGO-69128008-A12-30D บริเวณ Pipe Rack ADU2 Plant C-30 ตาม Work order no. 10444315

โดยมีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Visual inspection (VT) การตรวจสอบสภาพภายนอกด้วยสายตาและวิธีการตรวจความหนาด้วย

Ultrasonic Thickness Measurement(UTM) โดยผลการตรวจสอบ พบความเสียหายตามรายการดังต่อไปนี้

Notification Repair No. 10610975

Inspection Result

Item	Part	Result	Severity Level	Recommendation	Repair Interval
1	Pipe	พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" 1 เส้นดังรูปที่ 2, 3, 4	Thining-B	ต้องทำการตัดเปลี่ยน Cut Pipe Line Steam 1/2" 1 เส้นยาว ประมาณ 2200 mm.	Immediately

NDE

-

Remark :

-

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190173

Page

1 of 2

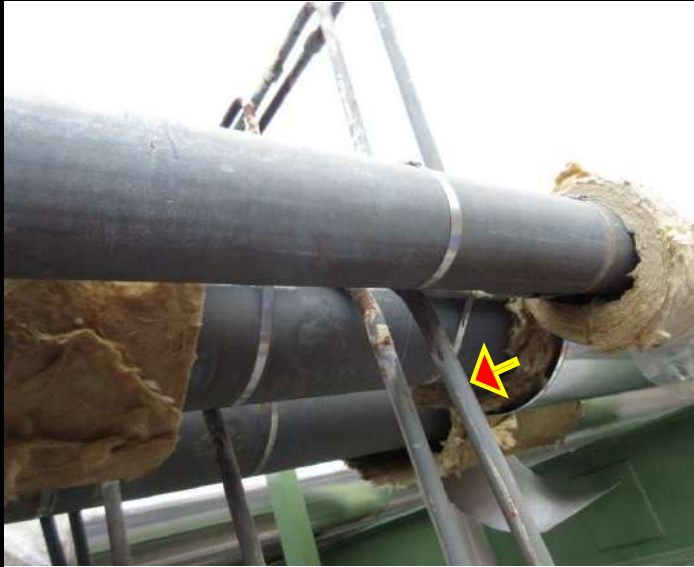
Equip./Pipe No. : 4"-LVGO-69128008-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ต่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 1

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดง Overview Line 4"-LVGO-69128008-A12-30D



Picture Number : 2

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2"



Picture Number : 3

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2"



IRI Division

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190173

Page

2 of 2

Equip./Pipe No. : 4"-LVGO-69128008-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ค่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 4

Description

บริเวณค่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

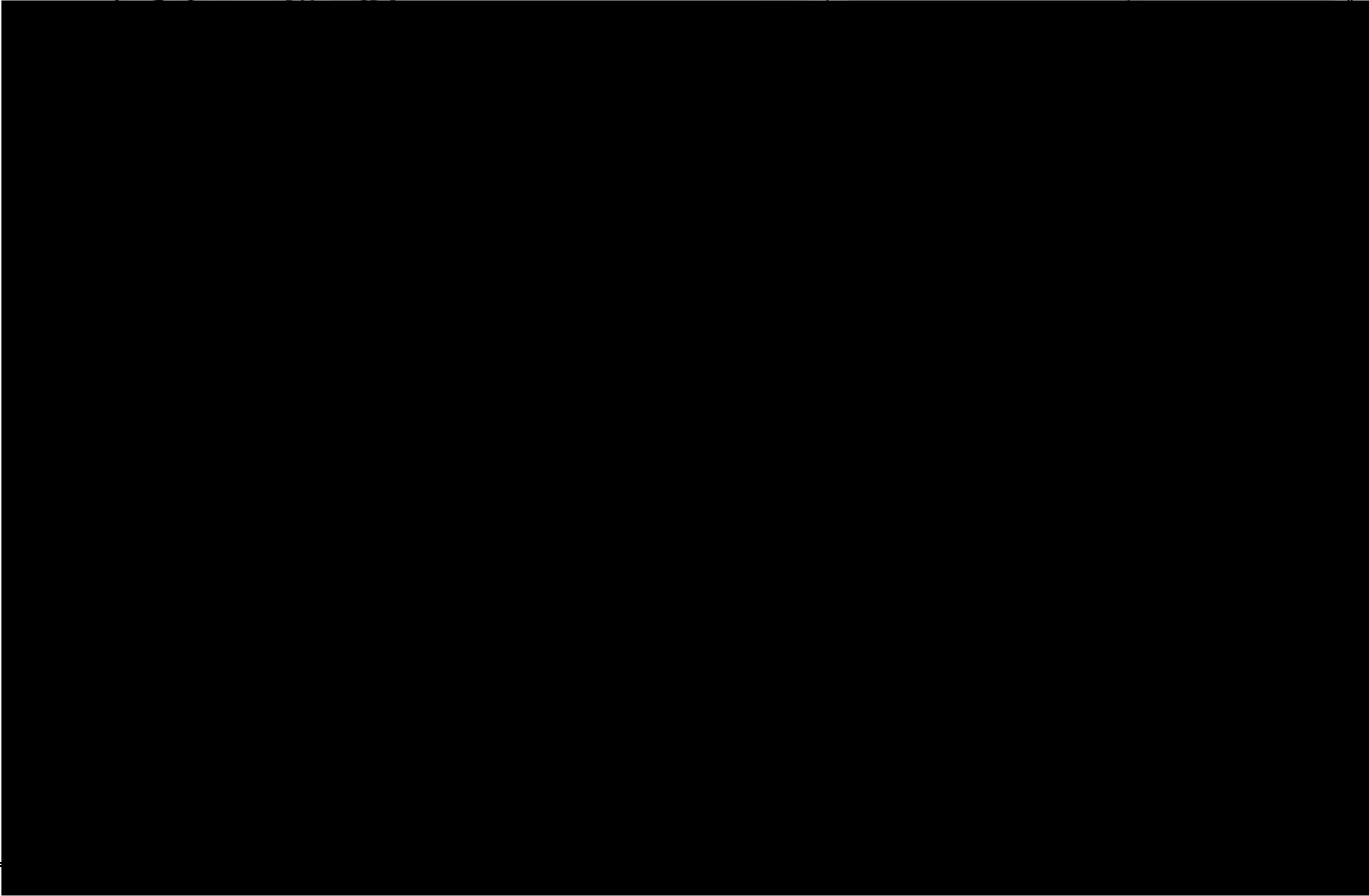
CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2"

Picture Number :

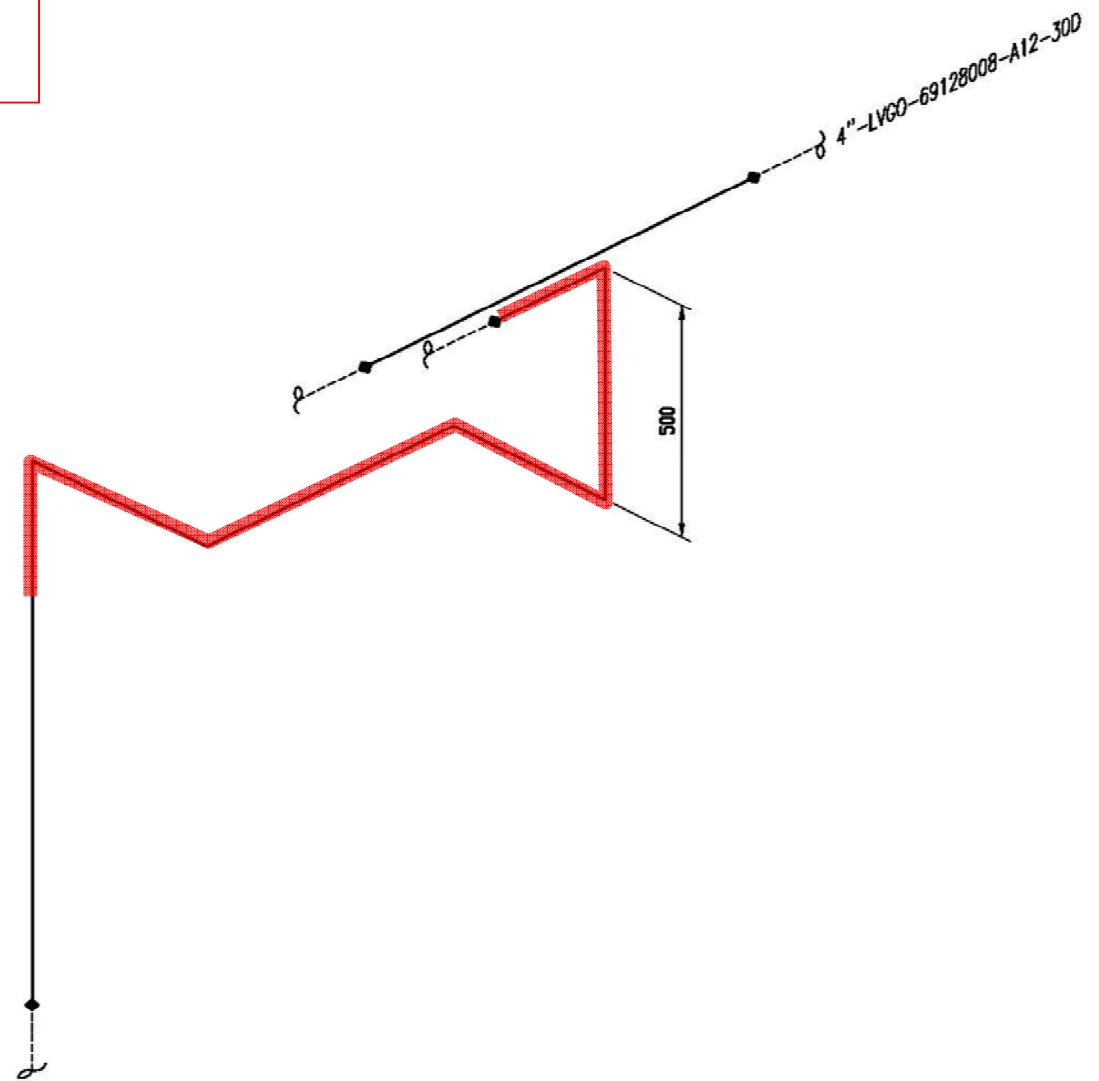
Description

Picture Number :

Description



แสดงตำแหน่งเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Mark
สีแดง





IRI DIVISION

PLANNED INSPECTION

PIPING INSPECTION


Line No.

10"-EXTR-69128004-A12-30D

Inspection By : IRI 2
Work Order No. : 10444315
Location : ตอม่อ W36
Report No. : IRI2-HI-PM-190177
Inspection Date : 01-March-2019
Issue Report Date : 13-March-2019

Content

Item	Description	Total Page
1	Piping External Inspection Report Check List	1
2	Inspection Report	2
3	Picture Report	1
4	Plot Plan	1
5	ISO Drawing	1

 IRPC Public Company Limited IRI Division	External Inspection Checklist for Process Piping	Ref. No. IRI2-HI-PM-190177 <hr/> Page 1 of 1
PART	CONDITION	
A. Pressure Containment 1 Pipe and fitting (Pipe, Elbow, Reducer) 2 Flange connection (Flange, Gasket, Bolt&Nut) 3 Nozzle Connection (Vent, Drain, Presure Indicator, Temp. Indicator) 4 Brach Connection Point (T-Joint Welded or Treaded) 5 Valves (Valve Flanged, Valve Weled, Valve Treaded) 6 Steam Tracing 7 Existing Tempolary Stop Leak (Clamping, Wrapping, Patching)	<input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	CUI <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
B. Support 1 Pipe support (Pipe shoe, Brace Clamp, U Bolt, Guide, Leg) 2 Support Structure (Beam, Foundation) 3 Spring Support (Standing / Hanging)	<input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<hr/> <hr/> <hr/>
C. Insulation 1 Cladding 2 Insulation 3 Sealing (Plastic Plug, Screw, Silicone Sealant)	<input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	Corrosion <hr/> Incomplete <hr/> <hr/>
NDE 1 Thickness Measurement 2 Liquid Penetrant Testing 3 Other _____	<input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept	<hr/> <hr/> <hr/>
Addition :		



IRI Division

Inspection Report

No.

IRI2-HI-PM-190177

Page

1 of 1

Process Unit : - Line no. : 10"-EXTR-69128004-A12-30D Fluid : -
Area/Location : ค่อม W36 P&ID No. : - CUI Strategy/Class : -
Acceptance Standard : ASME B31.3 / API 570 ☐ Before used ☒ After used

เหตุผลการตรวจสอบ ☐ ตรวจสอบตามแผนการซ่อมบำรุง ☐ ขยายผลต่อเสียหาย ☒ CONFIRM การใช้งาน ☐ CUI Corrosion Program

Summary

ได้ดำเนินการตรวจสอบ Line 10"-EXTR-69128004-A12-30D บริเวณ Pipe Rack ADU2 Plant C-30 ตาม Work order no. 10444315

โดยมีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Visual inspection (VT) การตรวจสอบสภาพภายนอกด้วยสายตาและวิธีการตรวจความหนาด้วย

Ultrasonic Thickness Measurement(UTM) โดยผลการตรวจสอบ พบความเสียหายตามรายการดังต่อไปนี้

Notification Repair No. 10610999

Inspection Result

Item	Part	Result	Severity Level	Recommendation	Repair Interval
1	Pipe	พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นดังรูปที่ 1-4	Thining-B	ต้องทำการตัดเปลี่ยน Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นยาวประมาณ 14000 mm.	Within 6 Month

NDE

-

Remark :

-

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190177

Page

1 of 2

Equip./Pipe No. : 10"-EXTR-69128004-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ต่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 1

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดง Overview 1/2" TO 10"-EXTR-69128004-A12-30D



Picture Number : 2

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line



Picture Number : 3

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพขยาย Picture2 หลังการ Remove Insulation Cladding

พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam

1/2" ทั้ง 3 Line รวมทั้ง Support



IRI Division

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190177

Page

2 of 2

Equip./Pipe No. : 10"-EXTR-69128004-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ค่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 4

Description

บริเวณค่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

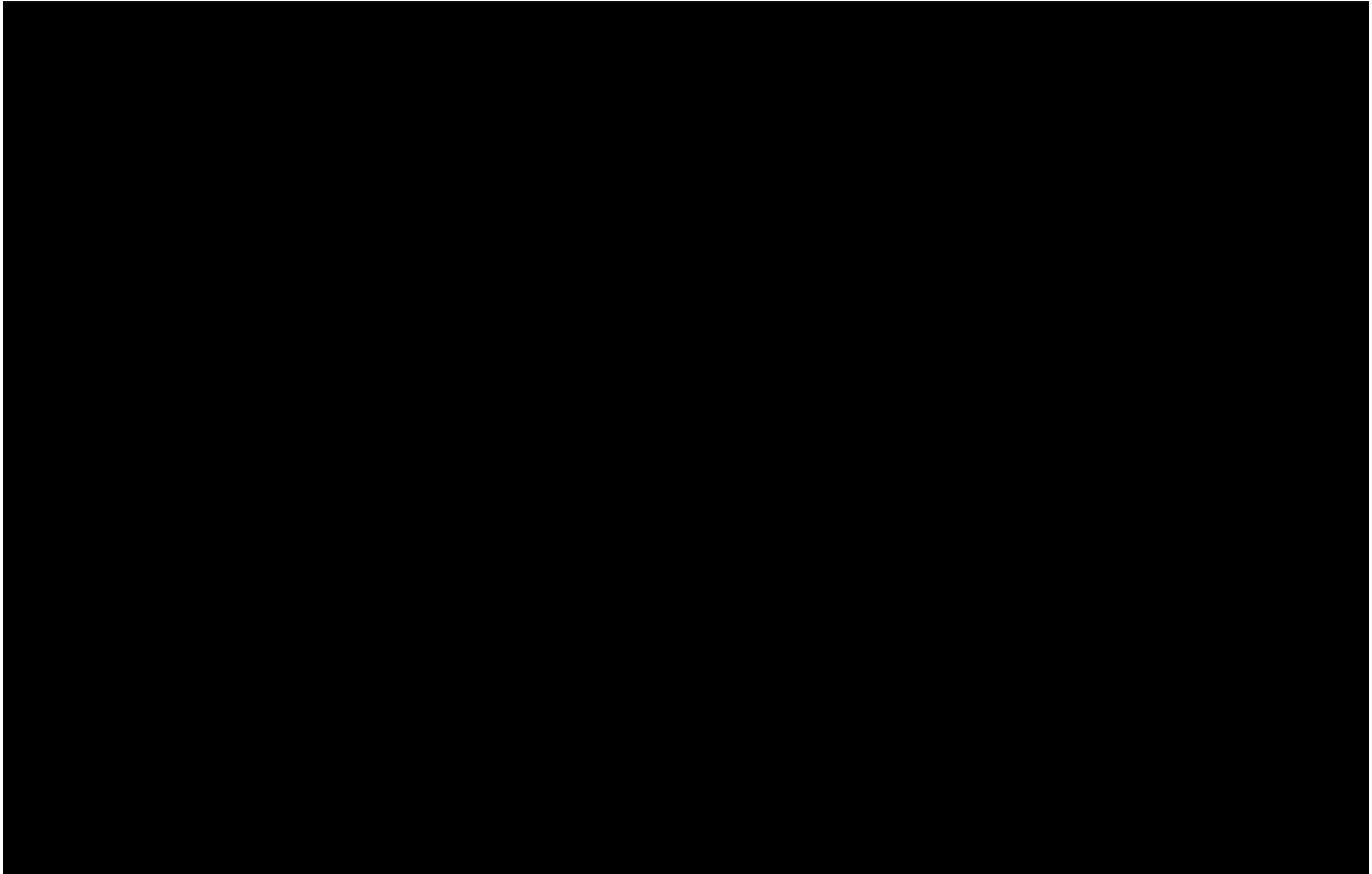
CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line

Picture Number :

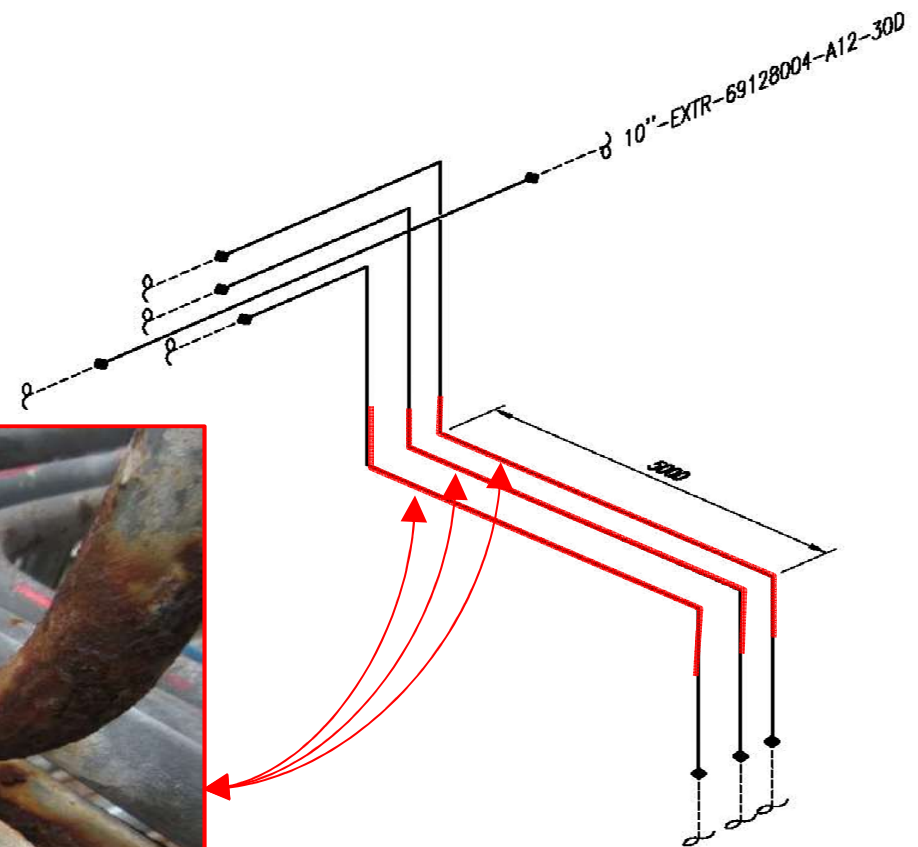
Description

Picture Number : 6

Description



แสดงตำแหน่ง เกิด CUI Severe Corrosion ที่ Mark
สีแดง





IRI DIVISION

PLANNED INSPECTION

PIPING INSPECTION


Line No.

12"-MX-6912001-A1-40D

Inspection By : IRI 2
Work Order No. : 10444315
Location : ตอม่อ W36
Report No. : IRI2-HI-PM-190178
Inspection Date : 01-March-2019
Issue Report Date : 13-March-2019

Content

Item	Description	Total Page
1	Piping External Inspection Report Check List	1
2	Inspection Report	2
3	Picture Report	1
4	Plot Plan	1
5	ISO Drawing	1

 <p>IRPC Public Company Limited</p> <p>IRI Division</p>	External Inspection Checklist for Process Piping	<p>Ref. No. IRI2-HI-PM-190178</p> <p>Page 1 of 1</p>
PART	CONDITION	
A. Pressure Containment 1 Pipe and fitting (Pipe, Elbow, Reducer) 2 Flange connection (Flange, Gasket, Bolt&Nut) 3 Nozzle Connection (Vent, Drain, Presure Indicator, Temp. Indicator) 4 Brach Connection Point (T-Joint Welded or Treaded) 5 Valves (Valve Flanged, Valve Weled, Valve Treaded) 6 Steam Tracing 7 Existing Tempolary Stop Leak (Clamping, Wrapping, Patching)	<input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	CUI _____ _____ _____ _____ _____ CUI _____ _____
B. Support 1 Pipe support (Pipe shoe, Brace Clamp, U Bolt, Guide, Leg) 2 Support Structure (Beam, Foundation) 3 Spring Support (Standing / Hanging)	<input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	External Corrosion _____ _____ _____
C. Insulation 1 Cladding 2 Insulation 3 Sealing (Plastic Plug, Screw, Silicone Sealant)	<input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	Corrosion _____ Incomplete _____ _____
NDE 1 Thickness Measurement 2 Liquid Penetrant Testing 3 Other _____	<input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept	_____ _____ _____
Addition :		



IRI Division

Inspection Report

No.

IRI2-HI-PM-190178

Page

1 of 1

Process Unit : - Line no. : 12"-MX-6912001-A1-40D Fluid : -
 Area/Location : ค่อม W36 P&ID No. : - CUI Strategy/Class : -
 Acceptance Standard : ASME B31.3 / API 570 ☐ Before used ☒ After used

เหตุการณ์ตรวจสอบ ☐ ตรวจสอบตามแผนการซ่อมบำรุง ☐ ขยายผลต่อเสียหาย ☒ CONFIRM การใช้งาน ☐ CUI Corrosion Program

Summary

ได้ดำเนินการตรวจสอบ Line 12"-MX-6912001-A1-40D บริเวณ Pipe Rack ADU2 Plant C-30 ตาม Work order no. 10444315

โดยมีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Visual inspection (VT) การตรวจสอบสภาพภายนอกด้วยสายตาและวิธีการตรวจความหนาด้วย

Ultrasonic Thickness Measurement(UTM) โดยผลการตรวจสอบ พบความเสียหายตามรายการดังต่อไปนี้

Notification Repair No. 10611001

Inspection Result

Item	Part	Result	Severity Level	Recommendation	Repair Interval
1	Pipe	พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นดังรูปที่ 1-4	Thining-B	ต้องทำการตัดเปลี่ยน Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นยาวประมาณ 12000 mm.	Within 6 Month

NDE

-

Remark :

-

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190178

Page

1 of 2

Equip./Pipe No. : 12"-MX-6912001-A1-40D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ต่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 1

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดง Overview 1/2" TO 12"-MX-6912001-A1-40D



Picture Number : 2

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line



Picture Number : 3

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพขยาย Picture2 หลังการ Remove Insulation Cladding

พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line รวมทั้ง Support



IRI Division

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190178

Page

2 of 2

Equip./Pipe No. : 12"-MX-6912001-A1-40D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ค่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 4

Description

บริเวณค่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line

Picture Number :

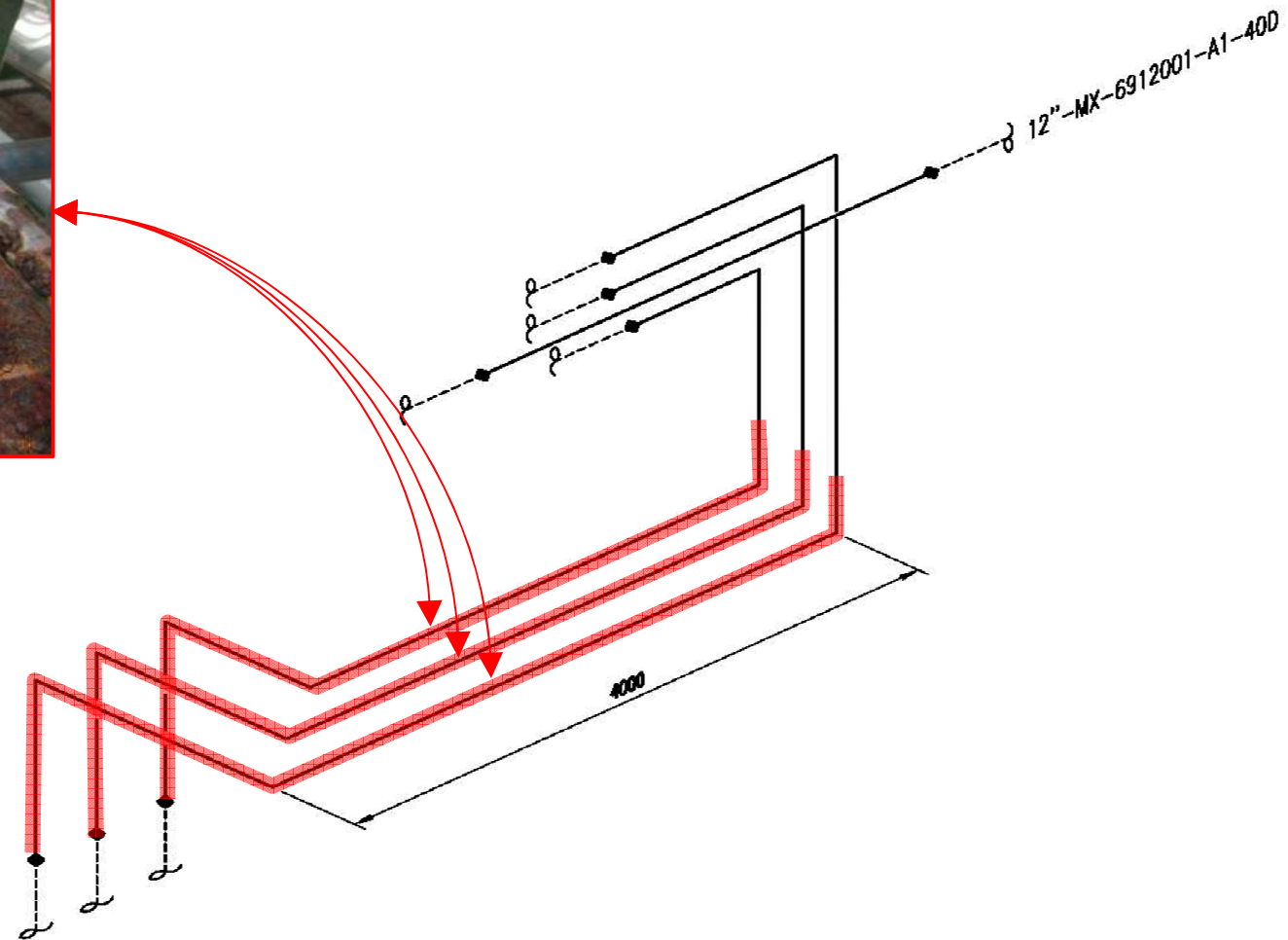
Description

Picture Number : 6

Description



แสดงตำแหน่ง เกิด CUI Severe Corrosion ที่ Mark
สีแดง



**IRI DIVISION*****PLANNED INSPECTION******PIPING INSPECTION******Line No.******14"-ATB-69125005-A12-30D***

Inspection By : IRI 2
Work Order No. : 10444315
Location : ตอม่อ W36
Report No. : IRI2-HI-PM-190179
Inspection Date : 01-March-2019
Issue Report Date : 13-March-2019

Content

Item	Description	Total Page
1	Piping External Inspection Report Check List	1
2	Inspection Report	2
3	Picture Report	1
4	Plot Plan	1
5	ISO Drawing	1



IRI Division

External Inspection Checklist for Process Piping

PART	CONDITION
A. Pressure Containment 1 Pipe and fitting (Pipe, Elbow, Reducer) 2 Flange connection (Flange, Gasket, Bolt&Nut) 3 Nozzle Connection (Vent, Drain, Presure Indicator, Temp. Indicator) 4 Brach Connection Point (T-Joint Welded or Treaded) 5 Valves (Valve Flanged, Valve Weled, Valve Treaded) 6 Steam Tracing 7 Existing Tempolary Stop Leak (Clamping, Wrapping, Patching)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">CUI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">CUI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
B. Support 1 Pipe support (Pipe shoe, Brace Clamp, U Bolt, Guide, Leg) 2 Support Structure (Beam, Foundation) 3 Spring Support (Standing / Hanging)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
C. Insulation 1 Cladding 2 Insulation 3 Sealing (Plastic Plug, Screw, Silicone Sealant)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">Corrosion</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">Incomplete</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
NDE 1 Thickness Measurement 2 Liquid Penetrant Testing 3 Other _____	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Not Accept </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div>
Addition :	



IRI Division

Inspection Report

No.

IRI2-HI-PM-190179

Page

1 of 1

Process Unit : - Line no. : 14"-ATB-69125005-A12-30D Fluid : -
Area/Location : คอม่่อ W36 P&ID No. : - CUI Strategy/Class : -
Acceptance Standard : ASME B31.3 / API 570 ☐ Before used ☒ After used

เหตุผลการตรวจสอบ ☐ ตรวจสอบตามแผนการซ่อมบำรุง ☐ ขยายผลต่อเสียหาย ☒ CONFIRM การใช้งาน ☐ CUI Corrosion Program

Summary

ได้ดำเนินการตรวจสอบ Line 14"-ATB-69125005-A12-30D บริเวณ Pipe Rack ADU2 Plant C-31 ตาม Work order no. 10444315

โดยมีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Visual inspection (VT) การตรวจสอบสภาพภายนอกด้วยสายตาและวิธีการตรวจความหนาด้วย

Ultrasonic Thickness Measurement(UTM) โดยผลการตรวจสอบ พบความเสียหายตามรายการดังต่อไปนี้

Notification Repair No. 10611003

Inspection Result

Item	Part	Result	Severity Level	Recommendation	Repair Interval
1	Pipe	พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นดังรูปที่ 1-5	Thining-B	ต้องทำการตัดเปลี่ยน Pipe Line Steam 1/2" 3 เส้นยาวประมาณ 11500 mm.	Within 6 Month

NDE

-

Remark :

-

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190179

Page

1 of 2

Equip./Pipe No. : 14"-ATB-69125005-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ต่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.

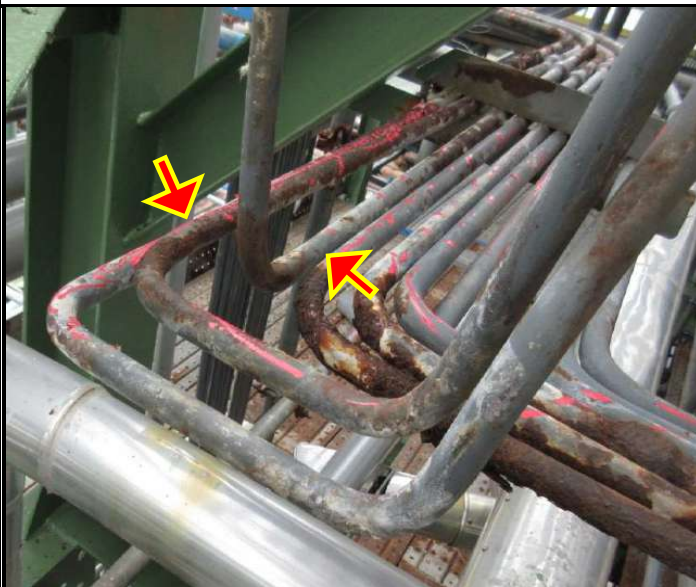


Picture Number : 1

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดง Overview 1/2" TO 14"-ATB-69125005-A12-30D



Picture Number : 2

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line



Picture Number : 3

Description

บริเวณต่อม W36

ภาพขยาย Picture2 หลังการ Remove Insulation Cladding

พบการเกิด CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam

1/2" ทั้ง 3 Line รวมทั้ง Support

Picture Report

No.

IRI2-HI-PM-190179

Page

2 of 2

Equip./Pipe No. : 14"-ATB-69125005-A12-30D

Equip./Pipe Name : -

Plant : ค่อม W36

Inspection Date : 1 March 2019

Inspected By : Weranun L.



Picture Number : 4

Description

บริเวณค่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line



Picture Number : 5

Description

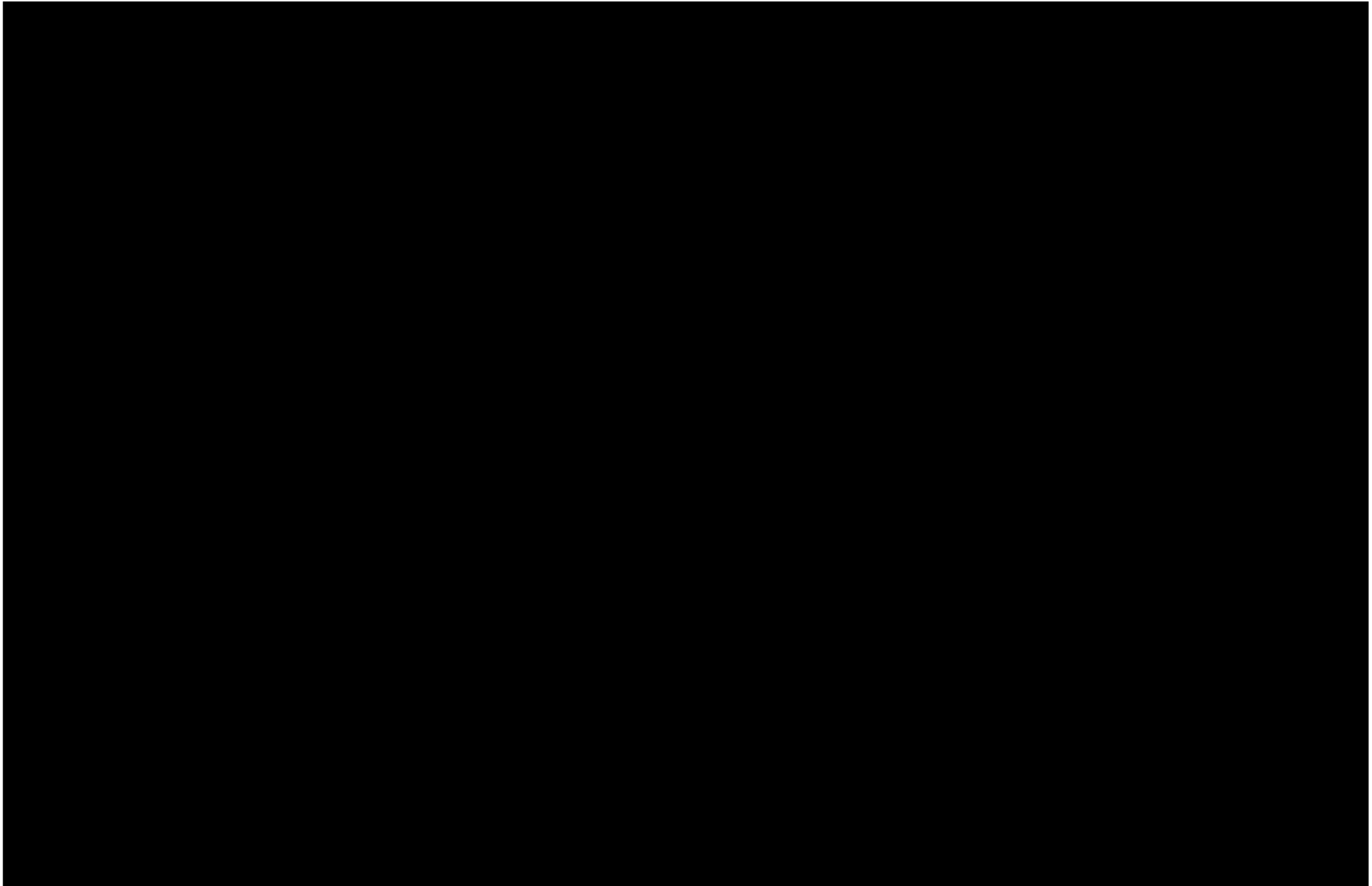
บริเวณค่อม W36

ภาพแสดงหลังการ Remove Insulation Cladding พบการเกิด

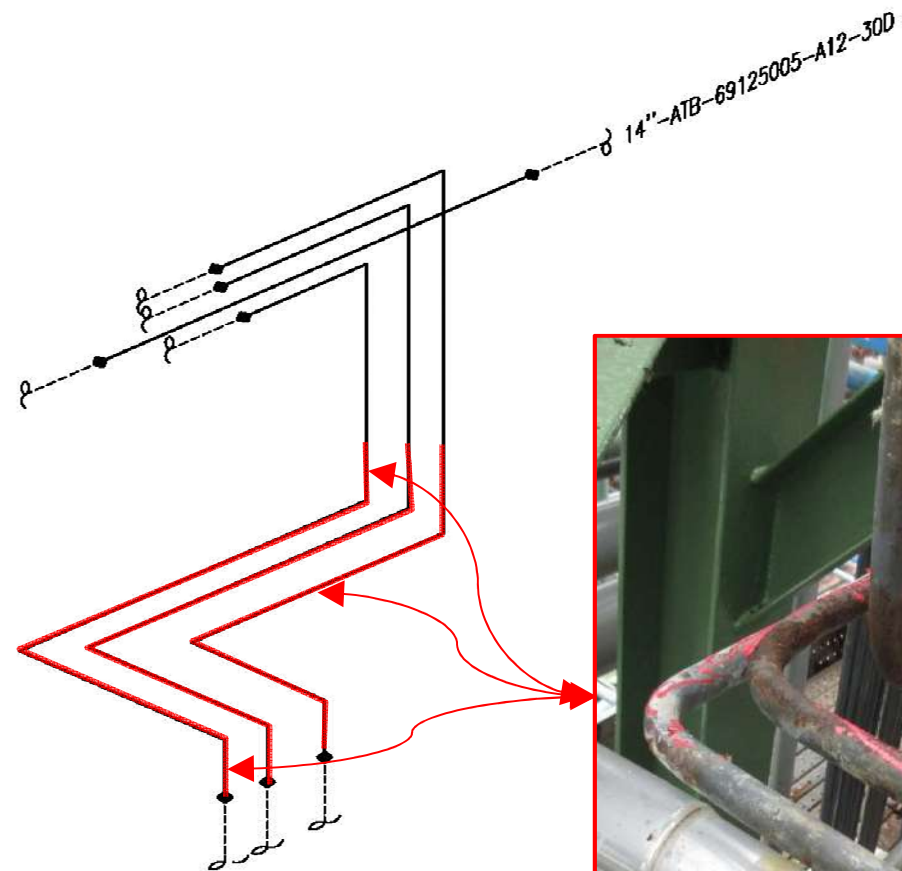
CUI Severe Corrosion ที่ Pipe Line Steam 1/2" ทั้ง 3 Line

Picture Number :

Description



แสดงตำแหน่ง เกิด CUI Severe Corrosion ที่ Mark
สีแดง



เอกสารแนบที่ 45

เอกสาร Green turnaround

Green Turnaround



ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในงานซ่อมบำรุง

CSR



จัดตั้งศูนย์ประสานงานภาคสนาม
รทประชาสัมพันธ์และออกสำรวจเฝ้า
ระวังผลกระทบ

การจราจร



การจราจร : มีการจัดจราจรโบกธงในช่วงเวลา
เร่งด่วน กำหนดทางเข้าออก และเหลื่อมเวลาในการ
เข้างานของผู้รับเหมา เพื่อไม่ให้กระทบกับ
ชีวิตประจำวันของชุมชน

การควบคุมเสียง



หลีกเลี่ยงงานในช่วงเวลาพักผ่อนของชุมชน
และตรวจวัดเสียงในชุมชนและบริเวณ flare
ต่อเนื่อง

การควบคุม Flare

Unit	เดือนระบบ																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
S4																							
S5																							
S1																							
S2																							

ควบคุมให้ flare เกิดน้อยและมีขนาดเล็ก
ไม่มีควัน และ ประเมินวันที่คาดว่าจะมีการ
ปล่อย flare เพื่อประชาสัมพันธ์

การควบคุมกลิ่นและ VOCs



ควบคุมตั้งแต่อุปกรณ์ต้นทาง ให้ระบายสารไป
ยังอุปกรณ์รองรับ ไม่ระบายสู่บรรยากาศ และ
ตรวจวัดเฝ้าระวังที่รั่วรั่วและชุมชน



3

มาตรการในการดำเนินการ



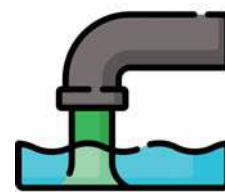
แก้ไขป้องกัน
เรื่องร้องเรียน



การจัดการด้านอากาศ



การจัดการของเสีย



การจัดการน้ำเสีย



การจัดการด้านเสียง



การควบคุมการ
หกรั่วไหล



การใช้ประโยชน์
จากทรัพยากร



ความปลอดภัยและ
สุขภาพ

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

4



การจัดการด้านอากาศ

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม⁵

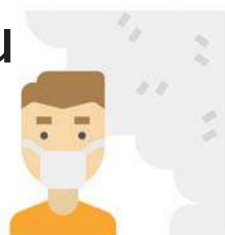
มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

VOCs

ไอสารอินทรีย์ระเหย

- ควบคุมงานให้อยู่ในระบบปิด
- ปิดคลุมอุปกรณ์ด้วย blue sheet
- ควบคุมค่า VOCs < 500 ppm
- ใช้ odor neutralizer (อุปกรณ์ระจับกลิ่น)

ฝุ่น



- ควบคุมงานให้อยู่ในระบบปิด
- ปิดคลุมอุปกรณ์ด้วย blue sheet
- มีอุปกรณ์กรองฝุ่น

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม⁶

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

1. การจัดการด้าน VOCs

Decontamination : ดำเนินการเป็นระบบปิด และมี Activated carbon ในการดูดซับกลิ่น



7

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

1. การจัดการด้าน VOCs

การทำ Chemical cleaning : ดำเนินการเป็นระบบปิด และมี Activated carbon ในการดูดซับกลิ่น



8

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

1. การจัดการด้าน VOCs



หลังจากปิดอุปกรณ์

ควบคุม VOCs ที่ข้อต่อ
= 0 ppm ในขั้นตอน
check leak

ผู้ควบคุมงาน IRPC ตรวจสอบด้วย
เครื่อง minirae

9

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

1. การจัดการด้าน VOCs และ กลิ่น



อุปกรณ์ที่ทำการเปิดแล้ว ผู้รับเหมาใช้ blue sheet ปิด
คลุมอุปกรณ์ เพื่อป้องกัน VOCs และกลิ่น ที่อาจตกค้าง

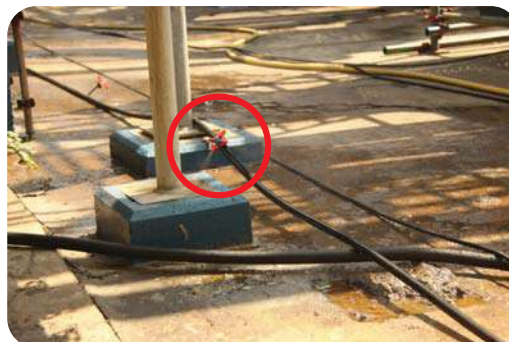
10

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

1. การจัดการด้าน VOCs และ กลิ่น

เตรียมอุปกรณ์ Odor Neutralizer เพื่อใช้ในพื้นที่ที่มีกลิ่นจากการเปิดระบบ



11

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

2. การจัดการด้านฝุ่น

ใช้ Blue sheet กันพื้นที่ทำงาน



12

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านอากาศ

2. การจัดการด้านฝุ่น

การ Load Catalyst ดำเนินการในระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย



13

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม



การจัดการของเสีย

14
ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

ของเสียที่ IRPC ทำจัดให้

- ✓ แยกประเภท จัดวางในพื้นที่ที่เตรียมไว้ให้



PTT Group QSHE Target:
Zero Waste to Landfill

ของเสียที่ผู้รับเหมากำจัดเอง

- ✓ มีเอกสารในการขออนุญาตพื้นที่ก่อนขน waste ออกไปกำจัด
- ✓ **ไม่ใช้วิธีกำจัดแบบฝังกลบ**
- ✓ ส่งไปกำจัดยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน



ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ waste บริเวณหน้างาน ก่อนที่จะขนไปลาน waste มีความเหมาะสม แข็งแรง ไม่มีการรั่วซึม



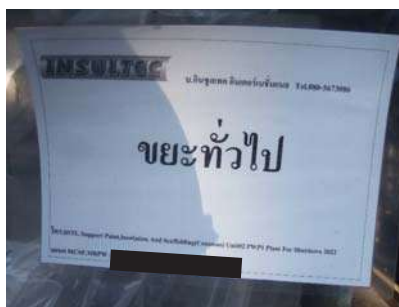
ติดป้ายที่จุดบรรจุของเสีย ระบุ ชื่อผู้รับเหมา ที่รับผิดชอบ ให้ชัดเจน ทั้งหน้างานและที่ลาน waste ที่จัดไว้ให้

A4 : 21 x 29.7 cm

วัน/เดือน/ปี
PLANT
No.equipment
ผู้รับเหมา
WASTE
น้ำหนัก

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

Example Label Waste



วัน/เดือน/ปี

PLANT

No.equipment

ผู้รับเหมา

WASTE

น้ำหนัก

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

Waste หรืออุปกรณ์ ที่มีน้ำมันปนเปื้อน ควรมีผ้าใบรอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนไปยังพื้นกรวดหรือพื้นดิน



ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

คัดแยกขยะทั่วไปจากขยะที่ปนเปื้อนจากการทำงาน และการจัดการขยะทั่วไป
ห้ามนำไปทิ้งในพื้นที่ชุมชน ที่ทำให้เกิดเรื่องร้องเรียนมายัง IRPC



ของเสียบริเวณหน้างานมีการแยกประเภท
และเขียนชื่อของเสียเอาไว้บนถุง

19

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย



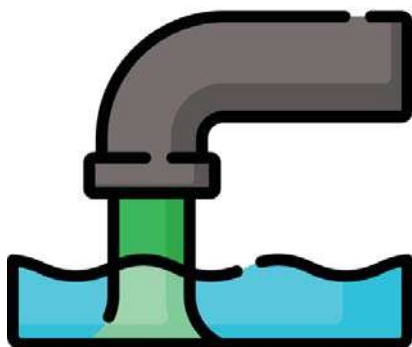
เนื่องด้วยหน้ากากอนามัยใช้แล้ว
จัดเป็นขยะติดเชื้อ

จัดเตรียมถุงขยะ/ถังขยะ สำหรับทิ้ง
หน้ากากอนามัยโดยเฉพาะ ไม่ทิ้งรวม
กับขยะประเภทอื่น



20

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม



การจัดการน้ำเสีย

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม²¹

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการมลพิษด้านน้ำ

น้ำเสียจากการทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ มีการดักตะกอน ก่อนปล่อยลง Process Plant ของ Plant เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบาย



- ✓ ต่อก่อช่วย Drain
- ✓ มีภาชนะแข็งแรงรองรับ
- ✓ มีตัวช่วยกรองตะกอน



ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม²²



การจัดการด้านเสียง

23
ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการด้านเสียง



หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มี
เสียงดังในช่วงเวลา
พักผ่อนของชุมชน



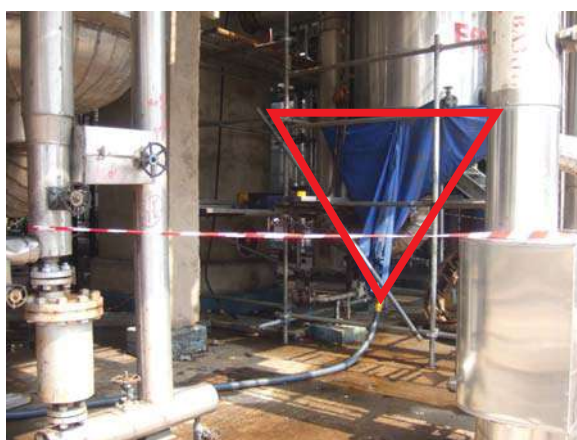
24
ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม



การควบคุม การหกรั่วไหล

25
ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การควบคุมการหกรั่วไหล



มีกรวยรองรับสารเคมีหรือน้ำ
ทำความสะอาดไปยังที่กรอง
ตะกอนโดยตรง

มาตรการในการดำเนินการ : การควบคุมการหกรั่วไหล



อุปกรณ์ที่อยู่สูงมีการรองตะกอนน้ำทำความสะอาด น้ำที่กรองแล้วจะปล่อยลงสู่รางระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

27

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การควบคุมการหกรั่วไหล

การกั้นพื้นที่ ทำความสะอาดอุปกรณ์



28

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การควบคุมการหกรั่วไหล



- ✓ การปิดฝาถังบรรจุของเสียให้สนิท
- ✓ ใส่ภาชนะที่มีความแข็งแรง
- ✓ ใช้ผ้าใบหรือถาดรองภาชนะ เพื่อป้องกันการรั่วไหลลงสู่พื้นดิน

29

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม



การใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการดำเนินการ : การจัดการของเสีย

บันทึกปริมาณของ Insulation ที่สามารถ reuse ได้และจัดเก็บแยกจาก insulation ที่ส่งกำจัดให้เรียบร้อย



แยกแผ่นใยแก้ว insulation ออกจาก cladding เพื่อป้องกันตุงฉีกขาด

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

31



ความปลอดภัย และสุขภาพ

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม³²

32

ส่งเสริมความปลอดภัยและสุขอนามัย



ส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน
ตามหลักความปลอดภัย

ดูแลสุขลักษณะของที่พักชั่วคราว ห้องน้ำ การจัดการขยะเทศบาล/น้ำเสีย
จากที่พักผู้รับเหมา และรณรงค์การใช้ขยะพลาสติกและการแยกขยะ



ฝ่ายบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (QIEM) และบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (INQI)

33

Thank you



Contact
Thicha Suttikul
(QIEM)
เบอร์ภายใน 37251
thicha.su@irpc.co.th

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 46

เอกสารอบรมคนงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงาน

แนวปฏิบัติในการตรวจ และรายงานผลตรวจ ATK สำหรับพนักงาน Outsource, ผู้รับเหมา, และบุคคลอื่น ๆ Rev.5

IRPC COVID-19 War Room
31/01/2566

Effective Date : September 14, 2022

แนวปฏิบัติตรวจ ATK

ตาราง 1 : Outsource ผู้รับเหมา และบุคคลอื่นๆ

กลุ่มบุคคล / กลุ่มงาน	1 ตรวจ ATK Home use ครึ่งวันละ 100% ใช้ผลตรวจไม่เกิน 48 ชม.	2 ตรวจเมื่อมีอาการหรือเปลี่ยนเจ้า มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19	3 ตรวจ ATK Home use 100% ตรวจและรายงานผลทุก 3 วัน ใช้ผลตรวจไม่เกิน 48 ชม.	4 รายงานผลในรูปแบบไฟล์ Excel ส่งให้ทีมควบคุมงาน IRPC และเจ้าหน้าที่หน่วยงาน
1. พนักงาน Outsource	●	●		●
2. ผู้ควบคุมงานโครงการ	●	●		●
3. เจ้าหน้าที่งาน จป. Fire Watchman, คนเดินเอกสาร (ID)	●	●		●
4. ผู้เก็บขยะ CCR, Cabinet Room	●		●	●
5. ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป	●	●		●
6. ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลืองานในไซต์ก่อสร้าง	●	●		●
7. พนักงาน	●	●		
8. บุคคลอื่น	●	●		
9.อื่นๆ เช่น Visitor พนักงาน ASP	●			

หมายเหตุ :

- พนักงาน Outsource ให้ตรวจ ATK อ้างอิงพนักงาน IRPC
- ผู้รับเหมาที่เข้าทำงานกับ IRPC ต่อเนื่องเมื่อเปลี่ยนพื้นที่ทำงานหรือ เริ่มโครงการใหม่ ไม่ต้องตรวจ ATK ใหม่ กรณีที่มีการเว้นช่วงเข้าทำงานเกิน 30 วัน ให้ตรวจ ATK ใหม่ ใช้ผลไม่เกิน 48 ชม. โดยให้ผู้ควบคุมงานกำกับดูแลการปฏิบัติ (อ้างอิงระเบียบ รพก. การเข้าพื้นที่โรงงาน)

ตาราง 2 : ผู้รับเหมา Turnaround ใหญ่ 2566

กลุ่มบุคคล / กลุ่มงาน	1 ตรวจ ATK Home use ครึ่งวันละ 100% ใช้ผลตรวจไม่เกิน 48 ชม.	2 ตรวจ ATK Home use คู่กับ 20% ตามโครงการเริ่ม จราจร และรายงานผลตามความถี่ส่งไฟล์ให้ทีมควบคุมงานไม่เกิน 48 ชม.	3 ตรวจ ATK Home use 100% ตรวจและรายงานผลตามรอบส่งไฟล์ให้ทีมควบคุมงานไม่เกิน 48 ชม.	4 ตรวจ ATK Home use 100% ตรวจและรายงานผลทุก 2 วัน ใช้ผลตรวจไม่เกิน 48 ชม.	5 รายงานผลในรูปแบบไฟล์ Excel ส่งให้ทีมควบคุมงาน IRPC, Safety IRPC และ เจ้าหน้าที่หน่วยงาน และรายงานผลการ QR Code
1. หัวหน้างาน จป. Fire Watchman: คนเดินเอกสาร (ID)	●		●		●
2. ผู้ควบคุมที่ทำงาน SD / TA	●	●			●
3. ผู้ทำงานใน CCR, Cabinet Room	●			●	●
4. ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลืองานในไซต์ก่อสร้าง	●		●		●

ข้อกำหนดการรับวัคซีนของผู้รับเหมาที่จะเข้าพื้นที่ IRPC



Effective Date : March 15, 2022

ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ IRPC ทุกคน
ต้องได้รับวัคซีนป้องกัน COVID-19 เข็มที่ 3 เรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ :

- 1) ให้สำเนาเอกสารยืนยันการฉีดวัคซีนติดตัวและจัดเก็บไว้ที่หน่วยงานเพื่อพร้อมสำหรับการตรวจสอบตลอดเวลา
- 2) ผู้ที่อยู่ในช่วงของการรอรับวัคซีนตามระยะห่างของวัคซีนแต่ละชนิดจะพิจารณาให้เข้าทำงานได้ โดยพิจารณาเป็นรายบุคคล



Goal Step 6th Zero One Day Safety at Work

1,000 วัน
ปลอดอุบัติเหตุ

เริ่ม 12 สิงหาคม 2565 ถึง วันที่ 7 พฤษภาคม 2568



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



พนักงานของผู้รับเหมาต้องได้รับการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน

และ ผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงาน



ทำข้อสอบด้วยตัวเอง ห้ามเขียนให้เพื่อน

อ่านหนังสือไม่ออก เขียนหนังสือไม่ได้ แจ้งวิทยากรนะคะ

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



สัญลักษณ์ และความหมายต่างๆ ที่อยู่บนบัตร



ตัวอย่างบัตร
พนักงานผู้รับเหมา

- (A) → ผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ
- (B) → ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- (C) → ผู้ช่วยเหลื่อมงานในที่อับอากาศ
- (จป) → เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิค
- (จปท) → เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิคขั้นสูง
- (จปว) → เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ
- (FW) → ผู้เฝ้าระวังไฟ
- (D) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ขับรถยกภายในโรงงานได้
- (L) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ขับรถส่งสารเคมี
- (CR) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ขับรถเครน ในโรงงานได้
- (HB) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ขับรถเข็น ในโรงงานได้
- (RG) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ทำหน้าที่ ผู้ควบคุมการยก ให้สัญญาณ ยึดเกาะ เครน , เข็มโรงงาน
- (H) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ติดต่อกับบริษัท IRPC
- (F) → ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้างาน
- (O) → ผู้ที่ปฏิบัติงานในสำนักงานที่อยู่ในพื้นที่เขตผลิต
- (N) → ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานได้นอกเขตผลิตเท่านั้น

หน้าที่พิเศษต้อง
ผ่านการทดสอบ
ก่อนขอทำบัตรฯ

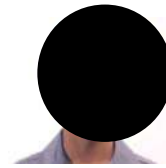
กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



การแต่งกายของผู้รับเหมา



- 1 ต้องสวมหมวกนิรภัย ที่มีชื่อบริษัทหรือโลโก้ผู้รับเหมา พร้อมใส่สายรัดคาง ,สวมรองเท้านิรภัย และแว่นตานิรภัยตลอดเวลาการทำงาน
- 2 สวมเสื้อแขนยาว มีสัญลักษณ์ของบริษัทติดที่ด้านหน้า และหลังของเสื้อ โดยมีแถบสะท้อนแสงคาดจากไหล่ซ้ายไปไหล่ ขวาด้วย , กางเกงต้องเป็นกางเกงขายาวเท่านั้น
3. ต้องติดบัตรพนักงานผู้รับเหมาที่ทางบริษัท IRPC ออกให้ตลอดเวลาการทำงาน



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



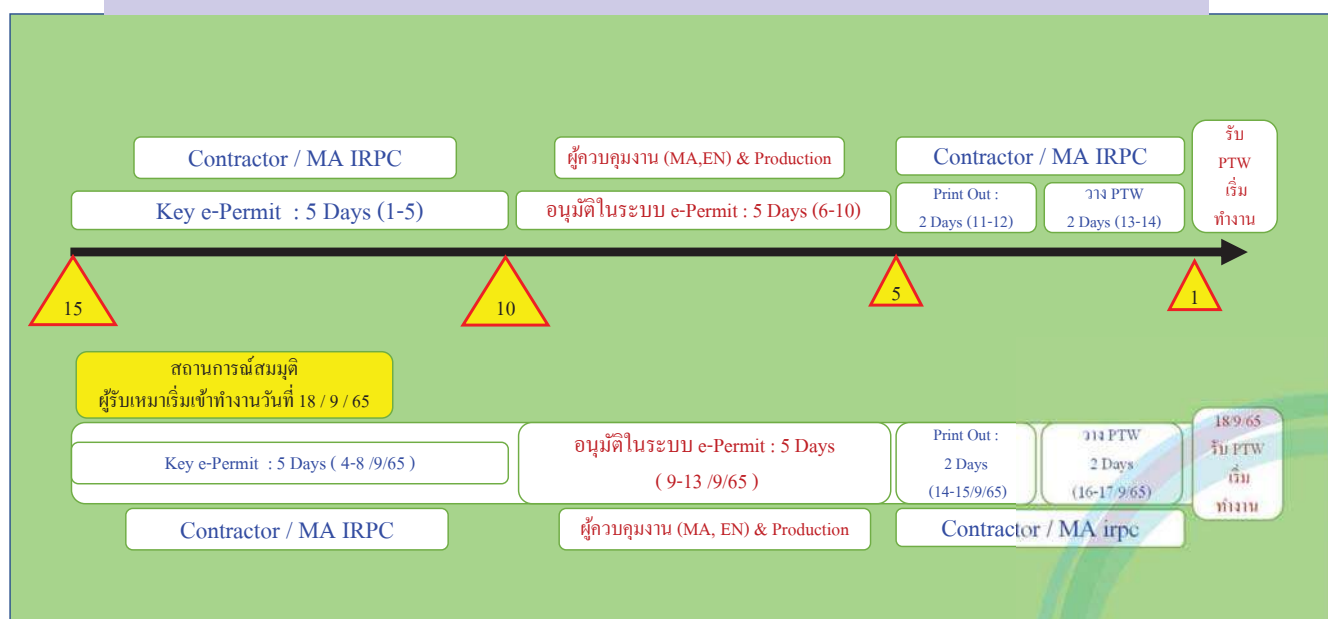
การขออนุญาตเข้าทำงานในเขตผลิต หรือเขตควบคุมประกายไฟ

ผู้รับเหมาจะต้องขอใบอนุญาตทำงานโดย
แบ่งตามประเภทของงาน



กล่องใส่ใบอนุญาต
ที่หน้างาน

TA : Permit to work Management (Cold , Hot , Confined)



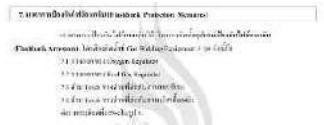


ระบบ e - Permit



ระบบ LOCK OUT TAG OUT

ตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน



รูปที่ ๑. ระบบการเชื่อมแก๊ส (Gas Welding System) ที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย



หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้า



- อุปกรณ์ไฟฟ้า / เครื่องกำเนิดไฟฟ้า แรงดันเกินกว่า 36 Volt ต้องผ่านการตรวจสอบและติดสติ๊กเกอร์จากเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาไฟฟ้าส่วนกลาง
- การทำงานในพื้นที่ควบคุมประกายไฟ สายไฟฟ้าต้องเป็นแบบ NYY หรือ VCT ตามแต่กรณี และ การต่อเต้าเสียบและการต่อสายไฟ ต้องใช้ Power Socket
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างใน Hazardous Area ต้องเป็นชนิดป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) เท่านั้น
- ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกๆ 7 วัน โดยช่างไฟฟ้าของผู้รับเหมา
- ตู้ไฟฟ้าต้องมีความคงทน แข็งแรง ติดตั้งสายกราวด์, มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูดที่มีค่าการตัดไฟรั่วไม่เกิน 30 mA. รุ่นที่ปรับค่าไม่ได้
- ตู้ไฟฟ้ากลางแจ้งต้องเป็นชนิดกันน้ำ และใช้ Socket กันน้ำ
- การต่อสายกราวด์ให้ต่อยึดให้แน่น โดยต้องได้รับอนุญาตและควบคุมดูแลจากเจ้าของพื้นที่และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ของ IRPC



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้า

การนำอุปกรณ์ไฟฟ้า / เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
แรงดันเกินกว่า 36 Volt เข้ามาในพื้นที่
ปฏิบัติงาน ต้องผ่านการตรวจสอบและติด
สติ๊กเกอร์จากเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาไฟฟ้า
ส่วนกลางหรือแต่ละพื้นที่ก่อนนำมาใช้งาน

ต้องตรวจสอบซ้ำ ทุก 3 เดือน



หมวดงานในที่อับอากาศ (ระบบไฟแสงสว่าง)



@ระบบไฟแสงสว่างที่เป็นไฟ Volt ต่ำไม่เกิน 36 Volt ในเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ต้องเป็นแบบ
Explosion Proof เท่านั้น ส่วนในเขต Non-Hazardous Area สามารถใช้ชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องติดตั้ง Earth
leakage ก่อนใช้งาน โดยทั้ง 2 กรณีต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่แผนกไฟฟ้าพื้นที่ที่รับผิดชอบก่อน



ระบบไฟแสงสว่างในแต่ละพื้นที่		
พื้นที่	ระบบไฟแสงสว่าง	หมายเหตุ
ที่อับอากาศในพื้นที่ Hazardous area	ไฟ Volt ต่ำไม่เกิน 36 Volt ชนิด Explosion Proof	
พื้นที่ Hazardous area	สามารถใช้ไฟส่องสว่างชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องเป็น ชนิด Explosion Proof และติดตั้ง Earth leakage ก่อนใช้งาน	
พื้นที่ Non - Hazardous area	สามารถใช้ไฟส่องสว่างชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องติดตั้ง Earth leakage ก่อนใช้งาน	

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



ใบอนุญาตนำรถยนต์เข้าเขตควบคุมประกายไฟ

รถที่ผ่านเข้า - ออก เขตผลิต ต้องขอใบอนุญาตนำรถยนต์เข้าเขตควบคุม

ประกายไฟ และต้องสวมท่อประกายไฟ

ผู้ที่ขับรถภายในโรงงานต้องมีใบอนุญาตขับรถประเภทนั้นๆ

และผ่านการอบรมผู้ที่รับอนุญาตให้ขับรถ IRPC ได้

ข้อกำหนดความเร็วรถใน IRPC

ในเขตควบคุมประกายไฟชั้นใน 20 กม./ชม.

นอกเขตควบคุมประกายไฟชั้นใน 40 กม./ชม.



หากนำรถเข้าไปในบริษัท IRPC สตีกเกอร์ที่ติดรถ
จะต้องตรงกับรถที่นำเข้าไป

เมื่อนำรถเข้าไปในบริษัท IRPC ในเขตควบคุมประกายไฟชั้นในหรือบริเวณที่มีสารไวไฟต้อง
สวมท่อป้องกันประกายไฟ ตรวจสอบท่อ โดยทาง รปภ. ทุกๆ 6 เดือน

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



ยกเว้น พื้นที่ที่ทางบริษัทอนุญาตซึ่งจะติดป้าย “พื้นที่สูบบุหรี่” ไว้เท่านั้น



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ในกรณีที่มิเหตุเพลิงไหม้สารเคมี หรือก๊าซรั่วไหลคนงานของผู้รับเหมาต้องแจ้งให้พนักงานของบริษัททราบ และรีบอพยพมาที่จุดรวมพลของบริษัทโดยเร็ว
2. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีเสียงสัญญาณไซเรนดัง 7 ครั้ง ติดต่อกัน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้
 - หยุดทำงานทันที เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย
 - ปิดสวิตช์เครื่องจักรที่ใช้งานอยู่
 - ผู้ที่ทำงานในที่อับอากาศ จะต้องออกจากบริเวณนั้นทันที
 - หัวหน้าคนงานจะต้องตรวจสอบว่าพนักงานอยู่ครบหรือไม่
 - เมื่อเหตุการณ์เป็นปกติจะมีสัญญาณเตือนภัยดัง 1 ครั้งยาวๆ



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



- ห้ามจอดยานพาหนะ หรือวางอุปกรณ์ กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น หัวฉีดน้ำดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง
- ผู้ที่ทำงานบนที่สูง ให้ไต่บันไดลงมาช้าๆ
- เมื่อเกิดแก๊สรั่วให้ออกจากบริเวณนั้นทันที
- ผู้ที่กำลังขับขี่ยานพาหนะต้องจอด หรือชิดขอบทางทันที
- ให้ผู้รับเหมาอยู่รวมกันที่จุดรวมพล หรือที่ที่ทางบริษัทจัดให้
- ผู้รับผิดชอบเรื่องกระแสไฟ จะต้องปิดกระแสไฟฟ้า
- ห้ามมุงดูการดับเพลิงของพนักงานดับเพลิง



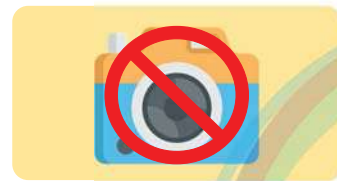
กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



ข้อห้ามร้ายแรงในเขตผลิต



1. ห้ามเดินเครื่องจักรหรือจับต้องอุปกรณ์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท
2. ห้ามรับประทานอาหารในพื้นที่ทำงาน
3. ห้ามถ่ายรูปในโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต
4. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค สุรา และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เข้าไปในเขตพื้นที่กระบวนการผลิต



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้รับเหมา



เบอร์ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



77

เรียกรถดับเพลิงหรือ
สกัดกั้นสารเคมี
หรือ



ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน เบอร์

1820

ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการแจ้งรถพยาบาล

ทางบริษัท IRPC มีรถพยาบาลคอยให้ความ



ช่วยเหลือตลอด 24 ชั่วโมง ให้โทรแจ้งที่หมายเลข

61





ประชาสัมพันธ์ผู้รับเหมา เรื่อง บัตรหัวหน้างานและบัตรผู้จัดการโครงการ

สำหรับบัตรหัวหน้างานและบัตรผู้จัดการโครงการ (ผู้รับเหมา) ที่ออกโดย Safety IRPC เพื่อรองรับงาน Turnaround 2022-2023 **สามารถใช้บัตรนี้ได้จนถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2566** และผู้รับเหมาท่านใดที่ต้องการปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้างานหรือผู้จัดการโครงการให้ดำเนินการอบรมให้ถูกต้องตามกฎหมายและขึ้นทะเบียนตามระเบียบ IRPC ต่อไป



แนวปฏิบัติและเอกสาร สามารถ Download เอกสาร ได้จาก e-Contractor



แนวทางตรวจ ATK

Diagram illustrating the download process for various documents from the e-Contractor system:

- 0. แนวทางปฏิบัติของอบรม
- 1. ตารางสรุปขั้นตอนของอบรม
- 2. แบบฟอร์มขอใบอนุญาตอบรม
- 3. แบบฟอร์มคัดกรองโรค
- 4. แบบฟอร์ม Time Line ช่องหลัง 14 วัน
- 6. แบบฟอร์มขอใช้งาน E-Contractor
- 7. แบบฟอร์มทะเบียนผู้รับเหมา
- 8. แนวปฏิบัติตรวจ ATK
- 9. หนังสือมอบอำนาจ
- 10. เอกสารคัดกรองชาวต่างชาติ

Close

ผู้รับเหมาทุกคน

ผู้รับเหมาทุกคน

Documents shown include:

- IRPC Turnaround 2022-2023 Card (F-0201)
- IRPC Turnaround 2022-2023 Card (S-0001)
- IRPC Turnaround 2022-2023 Card (F-0201) - Detail view
- IRPC Turnaround 2022-2023 Card (S-0001) - Detail view

Q&A

THANK YOU

เอกสารแนบที่ 47

เอกสาร Pre-start up Safety Review (PSSR)

การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มการผลิต

(Pre - Startup Safety Review(PSSR))

จัดทำโดย

ฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SF)

คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)

การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มการผลิต

(Pre - Startup Safety Review(PSSR))

รายละเอียดเอกสาร

ชนิดเอกสาร	: คู่มือปฏิบัติงาน (Procedure Manual)
ชื่อเอกสาร	: การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มการผลิต (Pre - Startup Safety Review(PSSR))
หมายเลขเอกสาร	: S9900-1021 Rev. 4
หน่วยงานรับผิดชอบ	: ฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SF)
ผู้รับผิดชอบกระบวนการ	: กิตติชัย เหลืองอบอุ้น
ผู้ตรวจทาน	: สุวิทย์ สุขภูตานนท์ ผู้จัดการฝ่าย, ฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SF)
ผู้อนุมัติกระบวนการ	: สุวิทย์ สุขภูตานนท์ ผู้จัดการฝ่าย, ฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SF)
ครั้งที่แก้ไข	: 4
เริ่มมีผลใช้งาน	: 3 กุมภาพันธ์ 2563
เริ่มตรวจประเมินได้	:



สารบัญ

วัตถุประสงค์ (Objective)	4
ขอบเขต (Scope)	4
บทนิยาม (Definition).....	6
หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities)	7
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	9
1 PSSR Leader	9
2 จัดตั้งทีม.....	9
3 จัดทำ PSSR	10
4 การทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย.....	12
5 นำเสนอผลการจัดทำ PSSR	12
6 การตรวจสอบ PSSR	12
7 ลงนามอนุมัติเพื่อทำการ Startup	12
8 แจ้ง ECC	12
9 ECC ลงบันทึก.....	12
10 ติดตามผลการดำเนินการแก้ไข	12
11 จัดเก็บบันทึกผลการทบทวนความปลอดภัย.....	12
12 ตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team.....	12
ผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Chart)	19
เอกสารอ้างอิง (Reference)	20
การบันทึก (Record Control).....	20
บันทึกการแก้ไขคู่มือ (Amendment)	20
ประสิทธิภาพของการบวนการ (Process Performance).....	20
ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุ PI (Risk Management).....	20



วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า ระหว่างการเริ่มต้นกระบวนการผลิต (Startup Plant) จะไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้น ทั้งในเรื่องของความปลอดภัย และด้านกฎหมาย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ขอบเขต (Scope)

- ครอบคลุม การทำ PSSR ของบริษัท ไออาร์พี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ
- ขอบข่ายงานที่ต้องทำ PSSR มีดังนี้
 - มีการก่อสร้างโครงการใหม่ (New Facility)
 - Turn around และ/หรือ Planning (Yearly) Shut down
 - Unplanned Shut down
 - Unplanned Shut down จาก Equipment failure with changed หมายถึง การ Shut down ที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
 - Unplanned Shut down จาก Equipment failure without changed หมายถึง การ Shut down ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในชนิดเดิม (Change in kind)
 - Unplanned Shut down จาก Utility Failure , Short feed , Operation failure
 - การดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) เครื่องจักร อุปกรณ์ ท่อ หรืออื่นๆ ซึ่งส่งผลต่อการกระบวนการผลิต โดยผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP
 - การ Start up หลังจากทำการ Shut down เปลี่ยน Batch โดยมีกระบวนการ
 - Mothballed การ Startup Plant หลังจากมีการหยุดผลิต ไปช่วงเวลาหนึ่งและจะเริ่มทำการผลิตใหม่
 - การ Startup เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ไม่อยู่ในสถานะ Normal Operate : การ Startup ดังกล่าวเป็นการ Startup บางส่วนของ Process Equipment (ไม่ได้เป็นการ Startup Plant) โดยอาจดำเนินการก่อนหรือระหว่าง Operate Plant ก็ได้ เช่น การนำสารไวไฟ สารเคมีอันตรายและหรือสารที่มีความดันสูงหรืออุณหภูมิสูง ตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอ่น้ำ เข้าสู่เครื่องจักร อุปกรณ์หลังการซ่อมบำรุงย่อยเสร็จ ตัวอย่างเช่น การ Startup Exchanger B หลังทำการซ่อม Tube ที่รั่วเสร็จ เป็นต้น โดยมีข้อแนะนำเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาดำเนินการ ดังนี้
 - อุปกรณ์ที่มีสารที่มี Flash Point ต่ำกว่า 60 องศา "C"



- อุปกรณ์ที่ปกติมีการ Operate ที่อุณหภูมิสูงกว่า 90 องศา "C" หรือ เกิน Auto Ignition Temp. (AIT)
- อุปกรณ์ที่มี สารพิษ สารกัดกร่อน สารออกซิไดซ์ สารเปอร์ออกไซด์ สารที่ติดไฟได้เอง หรือสารที่ทำให้ขาดอากาศหายใจ เช่น ไนโตรเจน, CO₂ รวมถึงสารที่มีกลิ่นรุนแรง
- อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบดับเพลิงทั้งหมด
- อื่น ๆ ตามที่ผู้เกี่ยวข้องพิจารณา

บทนิยาม (Definition)

Pre - Startup Safety Review (PSSR) หมายถึง การทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความมั่นใจก่อนเริ่มต้นกระบวนการผลิต

Pre - Startup Safety Review (PSSR) Checklist หมายถึง เอกสารรายการทบทวนตรวจสอบความปลอดภัย ต่างๆ ก่อนเริ่มต้นกระบวนการผลิต (startup) ประกอบด้วย

- **Pre - Startup Safety Review (PSSR) : Simple Checklist** (9900F-840) ให้ใช้ในที่นี้
 - Unplanned Shut down ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักร (Equipment failure without Changed)
 - การ Start up หลังจากทำการ Shut down เพื่อเปลี่ยน Batch โดยมีการเปิดระบบ
 - Mothballed น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 วัน ให้พิจารณาความเหมาะสมในการทำ PSSR โดยผู้จัดการแผนก
- **Pre - Startup Safety Review (PSSR) : Complex Checklist** (9900F-841) ใช้ในที่นี้ ดังต่อไปนี้
 - มีการก่อสร้างโครงการใหม่ (New Facility)
 - Turn around และ/หรือ Planning (Yearly) Shut down
 - Mothballed มากกว่า 30 วัน
 - Unplanned Shut down จาก Equipment failure with Changed



- การดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP ซึ่งหากการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ เข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่งจากข้อ a-h ให้จัดทำ PSSR โดยใช้ PSSR Complex Checklist (9900F-841) หากไม่เข้าข่าย ให้ใช้ Pre - Startup Safety Review (PSSR) Simple Checklist (9900F-840)
 - a. การเปลี่ยนแปลงนั้นเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของ สารเคมี , Raw material, New product ,Intermediate ในข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - อันตรายด้านสุขภาพ อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
 - การทำปฏิกิริยา อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
 - ความสามารถในการติดไฟ อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
 - b. งบประมาณในการลงทุนมากกว่า 1 ล้านบาท
 - c. มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพิ่มเติมอุปกรณ์ใหม่
 - d. มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือ ชิ้นส่วน โดยไม่ผ่านกระบวนการ MoC เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เหมือนเดิมทั้งชิ้นแต่ส่วนประกอบอาจมีการเปลี่ยนแปลง
 - e. มีการ tie in มากกว่าหรือเท่ากับ 3 จุด
 - f. การปรับปรุงระบบใหม่ ถ้าระบบที่ปรับปรุงใหม่เกิดความผิดพลาดขึ้น ความผิดพลาดนั้นต้องบันทึกจัดทำ Incident report
 - g. การเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมแบบใหม่ หรือกระทบกับระบบควบคุมด้านความปลอดภัย หรือ Interlock
 - h. การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับระบบเตือน หรือป้องกันเหตุเพลิงไหม้

- **Pre - Startup Safety Review (PSSR) : Startup Machine & Equipment Checklist**
ใช้ในที่นี้ทำการ Startup เครื่องจักร อุปกรณ์ โดยให้แต่ละหน่วยงานจัดทำ Check list Form สำหรับการตรวจสอบความพร้อมรวมถึงขั้นตอนการ Startup ของเครื่องจักร อุปกรณ์ ตามคู่มือปฏิบัติงาน รวมถึง Update เอกสารใช้งานให้เป็นปัจจุบัน

Mothballed หมายถึง การ Start up Plant หลังจากมีการหยุดผลิต ไปช่วงเวลาหนึ่งและจะเริ่มทำการผลิตใหม่

PSSR Team หมายถึง คณะบุคคล ที่ทำหน้าที่ ดูแล รับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ในพื้นที่นั้น ๆ ที่จะดำเนินการตามกระบวนการ PSSR ซึ่งประกอบไปด้วย ตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายผลิต, ฝ่ายวิศวกรรม, ฝ่ายเทคโนโลยี, ฝ่ายบำรุงรักษา, ฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, หน่วยงานหรือแผนกหรือส่วนตบเพลิง และฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะทบทวนตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มต้นกระบวนการผลิต (PSSR)

PSSR Leader หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ กำกับ ดูแล ให้มีการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มต้นกระบวนการผลิต (PSSR)

ผู้ประสานงาน (Coordinator) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อจัดทำ PSSR

ผู้ตรวจสอบ (Verifier) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ ทวนสอบการปฏิบัติตามกระบวนการดำเนินงานของ PSSR ใน ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกำหนด PSSR Team ตามสายบังคับบัญชาเพื่อช่วยในการทวนสอบ สุ่มสำรวจพื้นที่ทำงาน ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าทุกกระบวนการได้มีการดำเนินการอย่างครบถ้วน

ผู้อนุมัติ (Approver) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ ผู้อนุมัติ รับรองผลของการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR)

Category A หมายถึง ประเด็นปัญหาหรือข้อบกพร่องสำคัญ (Critical to safe) ซึ่งต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ มิฉะนั้นจะไม่ยินยอมให้ทำการ Startup

Category B หมายถึง ประเด็นปัญหาหรือข้อบกพร่องรอง ซึ่งสามารถยอมให้มีการ Startup ได้ แต่ต้องมีการกำหนดแผนการดำเนินการแก้ไขที่ชัดเจน

หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities)

PSSR Leader มีหน้าที่

- กำกับ ดูแล ให้มีการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มต้นกระบวนการผลิต (PSSR)
- พิจารณา เพิ่มเติมสมาชิกหรือตัวแทน PSSR Team ในกรณีที่เห็นว่ามีความเกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัยเพื่อเริ่มต้นกระบวนการผลิต
- กำหนดกรอบระยะและช่วงเวลาการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน
- จัดหาบุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อดำเนินการและสนับสนุนในการทำ PSSR

ผู้ประสานงาน (Coordinator) มีหน้าที่

- ประสานงาน PSSR Team จัดการประชุมก่อนเริ่มทำ PSSR
- ทำการตรวจสอบ Checklist ว่าได้กระทำการทบทวนความปลอดภัย และบันทึกผลครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว
- ทำการตรวจสอบ Checklist ว่าได้กระทำการแก้ไขประเด็นที่ตรวจพบในระหว่างการทบทวนความปลอดภัยเสร็จภายในเวลาที่กำหนด
- นำเสนอผลการทำ PSSR ให้ PSSR Verifier และ PSSR Approver เพื่อพิจารณาตรวจสอบ และอนุมัติให้ทำการ Startup
- ส่งรายงานผลการทำ PSSR ที่ผ่านการอนุมัติให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการ Startup
- ติดตามผลการแก้ไขประเด็นปัญหา Category B
- กรณี Unplanned Shutdown ดำเนินการติดตามตรวจสอบเอกสารการจัดทำ PSSR แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง(นับตามวันทำการ)

ผู้ตรวจสอบ (Verifier) มีหน้าที่

- พิจารณา ความเหมาะสมของหัวข้อการทำ PSSR ใน PSSR CHECK LIST
- มอบหมายหน้าที่ให้ผู้บังคับบัญชาในสังกัดดำเนินการสนับสนุนการทำ PSSR
- ทวนสอบ การปฏิบัติตามกระบวนการดำเนินงานของ PSSR ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาทั้งหลักฐานในรูปของเอกสารและตรวจสอบความปลอดภัยพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ลงนามรับรองรายงานผลการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR)
- พิจารณาลงนามรับรองการแก้ไขประเด็นปัญหาในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้อนุมัติ (Approver) มีหน้าที่ อนุมัติ รับรองผลของการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR)

- พิจารณาและทบทวนความถูกต้องครบถ้วนของรายงานผลการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR Checklist)
- พิจารณาอนุมัติให้ทำการ Startup และลงนามรับรองในรายงานผลการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR Checklist)
- พิจารณาอนุมัติ ปิดประเด็นปัญหา (Category B)

PSSR Team มีหน้าที่

- ทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัยตามข้อกำหนดใน PSSR Checklist
- ร่วมทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัยพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง ประเด็นข้อบกพร่องต่างๆ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
- ลงนามรับรองรายงานผลการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย (PSSR Checklist)
- จัดทำบุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อดำเนินการและสนับสนุนในการทำ PSSR

เจ้าของพื้นที่ (Plant) มีหน้าที่

- จัดเก็บบันทึกผลการทบทวนความปลอดภัยฯ (PSSR Checklist) และเอกสารประกอบการตรวจ โดยทั้งหมดสามารถเก็บในรูปแบบของเอกสารหรือ Electronic File
- แจ้ง ECC เมื่อมีการ Startup Plant
- รายงาน Incident ในระบบ IdMS กรณี Unplanned Shutdown

ECC มีหน้าที่

- ลงบันทึกการทำ PSSR ของ Plant และชื่อผู้ที่ทำการอนุมัติ Startup Plant และส่งข้อความแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามระบบที่กำหนดไว้

TE มีหน้าที่

- พิจารณาผู้ที่ทำหน้าที่เป็น PSSR Leader กรณีการดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP หากต้องกำหนดให้ทาง Project manager เป็น PSSR Leader.
- พิจารณาผู้ที่ทำหน้าที่เป็น PSSR Leader กรณี New Plant หากต้องกำหนดให้ Production Division Manager เป็น PSSR Leader

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

1 PSSR Leader

- การดำเนินการโครงการใหม่ (New Facility) ให้ Project Manager ทำหน้าที่เป็น PSSR Leader ยกเว้นกรณีที่ TE ทำการพิจารณาแล้วเห็นสมควรมอบหมายหน่วยงานอื่นเป็น PSSR Leader
 - การดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP ให้ Production ทำหน้าที่เป็น PSSR Leader ยกเว้นกรณีที่ PCP ที่ TE ทำการพิจารณาแล้วเห็นสมควรมอบหมายหน่วยงานอื่นเป็น PSSR Leader
- กรณี Turn around/Planning Yearly Shutdown ทาง Turn around manager ทำหน้าที่เป็น PSSR Leader (อ้างอิงตามตารางโครงสร้าง PSSR Team)

2 จัดตั้งทีม

PSSR Leader แจ้งผู้เกี่ยวข้องในแต่ละส่วนงาน เพื่อจัดตั้งทีม ในการทำ PSSR โดยโครงสร้าง PSSR Team ให้ยึดตามตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team

3 จัดทำ PSSR

ผู้ประสานงาน (Coordinator) นัดประชุม PSSR Team เพื่อจัดทำ PSSR

4 การทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย

PSSR Team ทำการทบทวน ตรวจสอบฯ ตาม PSSR Checklist (9900F-840 ,9900F-841, φόρμ Startup เครื่องจักรฯ) เพื่อเป็นการยืนยันความพร้อมก่อนทำการ Startup โดยหลักฐานหรือเอกสารอ้างอิงผลการทบทวน ตรวจสอบฯ แต่ส่วช่วยเหลือตาม PSSR Checklist ต้องแนบร่วมกับ PSSR Checklist เพื่อแสดงเป็นหลักฐาน โดยหากพบ ประเด็นที่มีนัยสำคัญ (Critical to Safe) ต้องดำเนินการ ดังนี้

- Category A ต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที ไม่อนุญาตให้ทำการ Startup หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ครบถ้วน
- Category B ให้พิจารณาจัดทำแผนการแก้ไข ปรับปรุงโดยมีกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จที่ชัดเจน

จากนั้นให้ PSSR Team ลงนามใน PSSR Checklist (9900F-840 ,9900F-841, φόρμ Startup เครื่องจักรฯ)

5 นำเสนอผลการจัดทำ PSSR

ผู้ประสานงาน (Coordinator) นำเสนอผลการจัดทำ PSSR ต่อผู้ตรวจสอบ (Verifier)

6 การตรวจสอบ PSSR

ผู้ตรวจสอบ (Verifier) กำหนดเลือก PSSR Team ซึ่งเป็น PSSR Team ภายใต้อำนาจบังคับบัญชาและทำการทบทวนสอบ โดยการสุ่มสำรวจพื้นที่ทำงาน ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง หากผลการทบทวนสอบยังไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ ดำเนินการแจ้ง กลับยังผู้ประสานงาน (Coordinator) เพื่อทำการประสานงาน ติดตามไปยังผู้รับผิดชอบนั้นๆ ให้ครบถ้วนก่อนนำเสนอ อีกครั้ง หากผลการทบทวนสอบครบถ้วน สมบูรณ์ ผู้ตรวจสอบ (Verifier) ทำการลงนามใน PSSR Checklist (9900F-840 ,9900F-841, φόρμ Startup เครื่องจักรฯ) แล้วแต่กรณี และนำเสนอเพื่ออนุมัติให้ทำการ Startup ต่อไป

7 ลงนามอนุมัติเพื่อทำการ Startup

ผู้อนุมัติ (Approver) พิจารณาและทบทวนความถูกต้องครบถ้วนของรายงานผลการทบทวน ตรวจสอบความปลอดภัย PSSR (9900F-840 ,9900F-841) และลงนามอนุมัติเพื่อทำการ Startup

8 แจ้ง ECC

เจ้าของพื้นที่ (Plant) แจ้งต่อ ECC เมื่อจะทำการ Startup

9 ECC ลงบันทึก

ECC ลงบันทึกการทำ PSSR ของ Plant และชื่อผู้ที่ทำการอนุมัติ Startup Plant และส่งข้อความแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตาม ระบบที่กำหนดไว้

10 ติดตามผลการดำเนินการแก้ไข

สำหรับ Category B ผู้ประสานงาน (Coordinator) ติดตามผลการดำเนินการแก้ไข โดยติดตามในที่ประชุม SC และ หากไม่สามารถแก้ไขได้ตามแผนงานที่กำหนด จะนำประเด็นปัญหาเข้าติดตามต่อใน MANSAFCOM ประเด็นปัญหาที่ ดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้วให้ผู้ตรวจสอบ (Verifier) ของส่วนงานที่เป็นประเด็นปัญหา ลงนามรับรองการแก้ไข และ ผู้จัดการฝ่ายผลิต (Production Department Manager) เป็นผู้อนุมัติปิดประเด็นปัญหา

11 จัดเก็บบันทึกผลการทบทวนความปลอดภัย

จัดเก็บบันทึกผลการทบทวนความปลอดภัยฯ ที่ผ่านการอนุมัติ และการแก้ไขปรับปรุงครบถ้วนไว้โดย เจ้าของพื้นที่ (Plant) เป็นผู้จัดการเก็บเอกสารต้นฉบับ และ/หรือหน่วยงาน Maintenance หรือ Engineering ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ Project จัดเก็บสำเนา โดยสามารถเก็บในรูปแบบเอกสารหรือ scan เก็บในรูปแบบของ Electronic file ก็ได้ ระยะเวลา การจัดเก็บอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี

หมายเหตุ : กรณีโคลงน้ำมัน โครงสร้าง PSSR Team ให้ยึดตามตารางโครงสร้าง PSSR Team เฉพาะในส่วนผู้อนุมัติ ให้ทำการ Startup ให้ฝ่ายคลังน้ำมัน ทำหน้าที่เป็นผู้อนุมัติ ยกเว้นคลังน้ำมันชุมพร ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากนายคลังฯ ทำหน้าที่จัดทำ PSSR และหลังดำเนินการเสร็จสิ้นให้จัดส่งสำเนาเอกสารแก่นายคลังฯ เพื่อรับทราบ

ตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team

ตาราง 1 โครงการใหม่ (New Facility)

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Project Manager (หรือผู้ที่ assignment)	Safety (Area) Section Manager (SFO) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย	1. Production Section Manager 2. Commissioning Manager 3. Maintenance Section Manager 4. Inspection & Reliability Section Manager 5. Engineering Section Manager 6. Technology 7. Security and Fire Brigade Section Manager 8. อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	1.Production Division Manager, or Commissioning Manager 2.Maintenance Division Manager 3. Inspection & Reliability Division Manager 4.Engineering Division Manager 5.Technology Division Manager 6.Project Manager 7. Security and Fire Brigade Division Manager 8.Safety (Area) Section Manager	Production Department Manager

ตาราง 2 Turn around / Planning (Yearly) Shut down

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Turn around Manager หรือ Project Manager หรือ Area Maintenance Manager up ที่ได้รับ มอบหมาย	Safety Officer (Area)	1. Production Section Manager 2. Maintenance Section Manager 3. Inspection & Reliability Section Manager 4. Technology 5. อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	1.Production Division Manager, 2.Maintenance Division Manager 3. Inspection & Reliability Division Manager 4.Technology Division Manager 5.Safety (Area) Section Manager 6.ผู้จัดการส่วนงานอื่นๆ ที่ได้ถูกพิจารณาให้อยู่ ใน PSSR team	Production Department Manager



ตาราง 3 การดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) โดยผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
กรณี Complex Checklist (9900F-841)	Safety Officer (Area)	1. Project manager 2. Production Section Manager 3. Maintenance Section Manager	1. Project manager 2. Production Division Manager 3. Maintenance Division Manager	กรณี Complex Checklist (9900F-841)
Production Division Manager หรือ ผู้ที่ TE assignment กรณี Simple Checklist (9900F-840)		4. Inspection & Reliability Section Manager 5. Technology 6. อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	4. Inspection & Reliability Division Manager 6. Technology Division Manager 7. Safety (Area) Section Manager 8. ผู้จัดการส่วนงานอื่นๆ ที่ได้ถูกพิจารณาให้อยู่ใน PSSR team	กรณี Simple Checklist (9900F-840)
Production Section Manager				กรณี Simple Checklist (9900F-840)

หมายเหตุ : กรณีพิจารณาแล้วไม่เข้าข่าย a-h และใช้ PSSR Simple Checklist : PSSR Team และ PSSR Verifier ให้อย่างยิ่ง **ตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team ตาราง 5** กรณี Unplanned Shut down จาก Equipment failure without changed



ตาราง 4 Unplanned Shut down จาก Equipment failure with changed

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Production Section Manager	Safety Officer (Area)	1. Maintenance Section Manager 2. Inspection & Reliability Section Manager 3. Technology 4. อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	1. Production Section Manager, 2. Maintenance Section Manager 3. Inspection & Reliability Section Manager 4. Technology Senior Engineer 5. Safety (Area) Section Manager 6. ผู้จัดการส่วนงานอื่นๆ ที่ได้ถูกพิจารณาให้อยู่ใน PSSR team	1. Production Division Manager, 2. Production Department Manager

หมายเหตุ :

- ให้สามารถทำการอนุมัติเบื้องต้นได้โดยผ่านทางโทรศัพท์ หรืออีเมล
- คีย์รายงานในระบบ IdMS (ตาม PM การบริหารจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management) : S9900-1020) ในกรณีที่ต้องการแก้ไขปัญหาโดยใช้ระบบ IdMS

กรณี Mothballed > 30 วัน ให้ใช้โครงสร้าง PSSR Team ตามตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team ตาราง 4 และใช้ PSSR Complex Checklist (9900F-841)



ตาราง 5 Unplanned Shut down จาก Equipment failure without changed

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Production Section Manager	Safety Officer (Area)	1. Maintenance Section Manager 2. Inspection & Reliability Section Manager 3. Technology 4.อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	-	Production Section Manager

หมายเหตุ :

- ให้ Section Manager สามารถทำการอนุมัติเบื้องต้น โดยผ่านทางโทรศัพท์หรืออีเมลได้ และ Shift Supervisor เป็นผู้ทำ PSSR และสั่ง Start up plant และต้องมีการจัดเก็บหลักฐานการอนุมัติ เช่น log book
- คีย์รายงานในระบบ IdMS (ตาม PM การบริหารจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management) : S9900-1020) ในกรณีที่ต้องการแก้ไขปัญาโดยใช้ระบบ IdMS
- Production Department ,Division Manager Technology Department ,Division Manager, Maintenance Department, Division Manager, Inspection & Reliability Department ,Division Manager ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา

กรณี Mothballed ≤ 30 วัน ผู้จัดการแผนก (Section Manager) พิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำ PSSR หากจำเป็นต้องทำ PSSR ให้ใช้โครงสร้าง PSSR Team ตามตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team ตาราง 5 และใช้ PSSR Simple Checklist (9900F-840)



ตาราง 6 (Unplanned) Emergency Shut down จาก Utility Failure หรือ Short feed หรือ Operation failure

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Shift Supervisor	-	1. พนักงานในกะ 2.อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	-	Shift Supervisor

หมายเหตุ

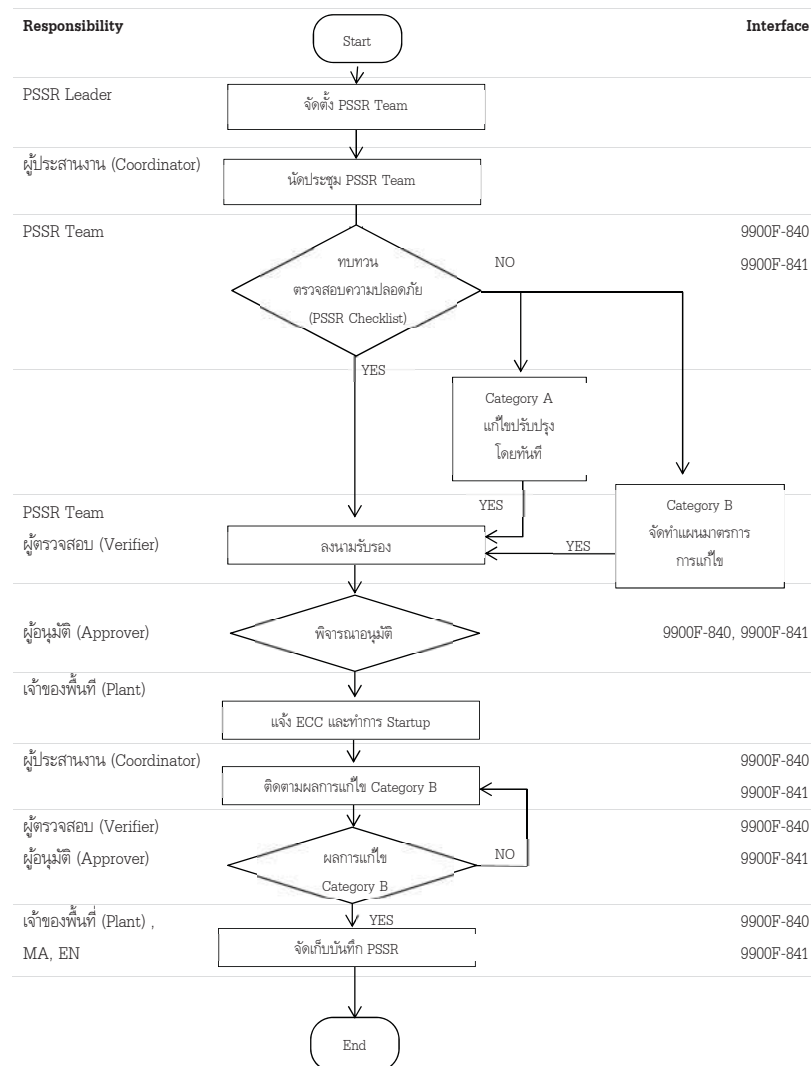
- การ Shut down จาก Utility หรือ Short feed ถ้าเกิน IOW ห้าม Start plant ต้องแจ้ง Section Manager หากติดต่อ Section Manager ไม่ได้ ให้ติดต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- คีย์รายงานในระบบ IdMS (ตาม PM การบริหารจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management) : S9900-1020) ในกรณีที่ต้องการแก้ไขปัญาโดยใช้ระบบ IdMS
- การ Start up หลังจากทำการ Shut down เพื่อเปลี่ยน Batch ซึ่งมีการเบิกระบบ ให้ใช้โครงสร้าง PSSR Team ตามตารางแสดงโครงสร้าง PSSR Team ตาราง 6 และใช้ PSSR Simple Checklist (9900F-840)

ตาราง 7 Startup Machine & Equipment

PSSR Leader	PSSR Coordinator	PSSR Team	PSSR Verifier	PSSR Approver
Shift Supervisor	-	1. พนักงานในกะ 2.อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	-	Shift Supervisor

ให้แต่ละหน่วยงานจัดทำ Check list Form สำหรับการตรวจสอบความพร้อมรวมถึงขั้นตอนการ Startup ของเครื่องจักร อุปกรณ์ ตามคู่มือปฏิบัติงาน

ผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Chart)



เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 9900F - 840 Pre- Start up Safety Review (PSSR) Simple Checklist
- 9900F - 841 Pre- Start up Safety Review (PSSR) Complex Checklist

การบันทึก (Record Control)

ชื่อเอกสาร	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาจัดเก็บ	การทำลาย

เจ้าของพื้นที่ (Plant) และ/หรือหน่วยงาน Maintenance หรือ Engineering ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ Project เก็บในรูปแบบของเอกสาร หรือ Scan เก็บในรูปแบบของ Electronic file เป็นระยะเวลา 5 ปี และหากเกิน 5 ปี ให้จัดเก็บเอกสารชุดที่ดำเนินการครั้งสุดท้ายไว้

บันทึกการแก้ไขคู่มือ (Amendment)

ครั้งที่แก้ไข	วัน เดือน ปี	รายการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบการแก้ไข
0	17 สิงหาคม 2558	Initial Release	ภารดี นาคจำลอง
1	7 มกราคม 2559	1. ปรับผู้อนุมัติ Startup Plant จากเดิมหลายส่วนงาน ให้เหลือเฉพาะ Production 2. ผู้ที่ทำหน้าที่ PSSR Leader กรณี New Facility , Changed/Modified (PCP) ให้ TE เป็นผู้กำหนดตั้งแต่ PCP 3. เพิ่ม ผู้ทำหน้าที่ ตรวจสอบ (verify) การทำ PSSR 4. กำหนดบทบาท / หน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น 5. กำหนดการใช้ PSSR Checklist ให้ชัดเจนขึ้น ว่ากรณีใดใช้ Complex Checklist กรณีใดใช้ Simple Checklist 6. เพิ่มกระบวนการติดตามประเด็นปัญหา Category A,B 7. เพิ่มการแจ้ง ECC เพื่อทำการบันทึกการทำ PSSR เมื่อจะทำการ Startup	ภารดี นาคจำลอง

ครั้งที่แก้ไข	วัน เดือน ปี	รายการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบการแก้ไข
		8. ปรับปรุง PSSR Checklist (9900F-840 ,9900F-841)	
2	7 กันยายน 2559	3. เพิ่มความชัดเจน กรณี Batch Process 2. เพิ่มการปฏิบัติกรณี Mothballed	ภารดี นาคจำลอง
3	12 กรกฎาคม 2561	1. PSSR Leader ปรับแยกกรณีเพื่อความชัดเจน 2. เอกสารประกอบการพิจารณาแต่ละหัวข้อย่อย ในแต่ละ Part ของ PSSR ต้องแนบรวม PSSR Checklist เป็น PSSR Package	ภารดี นาคจำลอง
4	3 กุมภาพันธ์ 2563	เพิ่ม Startup Machine & Equipment	สมชาย ทองสีดา

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process Performance)

เป็นการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการพิจารณาเพื่อให้เกิดในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง

อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการ Start up Plant	จำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการ Start up Plant ที่มีสาเหตุมาจากการไม่ทำ PSSR หรือทำ PSSR ไม่ครบถ้วน	ปีละครั้ง

ความเสี่ยงที่ไม่บรรลุ PI (Risk Management)

PI	ความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง
อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการ Start up Plant	<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้าใจในกระบวนการทำ PSSR - ไม่ทราบกระบวนการจัดทำ PSSR - พิจารณา PSSR ไม่ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อสารขั้นตอนกระบวนการจัดทำ PSSR

เอกสารแนบที่ 48

หนังสือแจ้งข้อมูลสารเคมีให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

ที่ IRPC- QIHI-002/2566

วันที่ 17 มกราคม 2566

เรื่อง รายงานบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและจำนวนครอบครอง

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 กำหนดให้นายจ้างที่มี สารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครองจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัย ของสารเคมีอันตราย ตามแบบที่อธิบดีกำหนด (สอ.1)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงขอรายงานบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและปริมาณที่มีอยู่ใน ครอบครอง โดยมีรายชื่อสารเคมีดังนี้

ที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณ จัดเก็บ	หน่วย
1	ACETIC ACID	64-19-7	10.00	ลบ.ม.
2	ACETONE	67-64-1	80.00	ลบ.ม.
3	ACETYLENE	74-86-2	60.00	ลบ.ม.
4	ACETONITRILE (ACN)	75-05-8	8.25	ลบ.ม.
5	AMMONIA	7664-41-7	0.9	ลบ.ม.
6	ASPHALT	8052-42-4	30.00	ลบ.ม.
7	ACTIVATED ALUMINA	1344-28-1	10.00	ลบ.ม.
8	ANILINE	62-53-3	15.00	ลบ.ม.
9	BENZENE	71-43-2	25.00	ลบ.ม.
10	BENZOYL PEROXIDE	94-36-0	120.4	ลบ.ม.
11	BUTADIENE	106-99-0	3.00	ลบ.ม.
12	BENZOYL CHLORIDE	98-88-4	54.00	ลบ.ม.
13	CHLORINE	7782-50-5	4.00	ลบ.ม.
14	CHLORODIFLUOROMETHANE		235.00	ลบ.ม.
15	CYCLOHEXANE		0.05	ลบ.ม.

ที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณ จัดเก็บ	หน่วย
16	CERAMIC BALL	Mixture	3.10	ลบ.ม.
17	CHLOROBENZENE	108-90-7	2.70	ลบ.ม.
18	CALCIUM CARBONATE	471-34-1	5.00	ลบ.ม.
19	CYCLOHEXYLAMINE	108-91-8	45.00	ลบ.ม.
20	DICHLOROMETHANE	75-09-2	48.40	ลบ.ม.
21	DIPENTENE	138-86-3	35.00	ลบ.ม.
22	DIPOTASSIUM PEROXODISULPHATE	7727-21-1	48.00	ลบ.ม.
23	DIMETHYLFORMAMIDE	68-12-2	8.00	ลบ.ม.
24	DIETHANOLAMINE	68-12-2	40.00	ลบ.ม.
25	ETHANOL	64-17-5	16.00	ลบ.ม.
26	ETHYLBENZENE	100-41-4	760.00	ลบ.ม.
27	ETHYLENE GLYCOL	110-80-5	20.00	ลบ.ม.
28	ETHYLENE	74-85-1	1,600.01	ลบ.ม.
29	ETHYL METHYL KETONE	78-93-3	218.00	ลบ.ม.
30	HEXANE	110-54-3	38.00	ลบ.ม.
31	HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	32.21	ลบ.ม.
32	HYDROGEN PEROXIDE	7722-84-1	12.00	ลบ.ม.
33	HYDROGEN SULPHIDE	7783-06-4	280.00	ลบ.ม.
34	HYDROGEN	1333-74-0	168.00	ลบ.ม.
35	HEPTANE	142-82-5	20.00	ลบ.ม.
36	INHIBITOR AZ8101	Mixture	20.48	ลบ.ม.
37	ISOPROPYL ALCOHOL	67-63-0	19.00	ลบ.ม.
38	METHANOL	67-56-1	200.00	ลบ.ม.
39	METHYLSTYRENE (AMS)	98-83-9	440.00	ลบ.ม.
40	NITRIC ACID	7697-37-2	84.00	ลบ.ม.
41	ODOUR CONTROL 2.5X CONCENTRATE (ALCOHOL)	Mixture	8.00	ลบ.ม.
42	PENTAERYTHRITOL TRIACRYLATE	3524-68-3	15.00	ลบ.ม.

ที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณ จัดเก็บ	หน่วย
43	PENTANE	109-66-0	16.00	ลบ.ม.
44	PHOSPHORIC ACID	7664-38-2	66.00	ลบ.ม.
45	POTASSIUM FLUORIDE	7789-23-3	280.00	ลบ.ม.
46	POTASSIUM HYDROXIDE	1310-58-3	180.09	ลบ.ม.
47	PROPANE	74-98-6	30.00	ลบ.ม.
48	PROCHEM 3F28	Mixture	0.624	ลบ.ม.
49	PROPYLENE	115-07-1	235.00	ลบ.ม.
50	PYRIDNE FOR ANALYSIS	110-86-1	12.00	ลบ.ม.
51	PROCHEM 4H6	141-43-5	15.00	ลบ.ม.
52	SODIUM CARBONATE ANHYDROUS	497-19-8	1.30	ลบ.ม.
53	SODIUM FORMALDEHYDE SULPHOXYLATE	Mixture	2.00	ลบ.ม.
54	SODIUM HYDROXIDE, ANHYDROUS (CAUSTIC SODA)	1310-73-2	16.00	ลบ.ม.
55	SODIUM HYPOCHLORITE	7681-52-9	12.00	ลบ.ม.
56	SODIUM NITRITE	7632-00-0	1.80	ลบ.ม.
57	STYRENE Monomer	100-42-5	5,000.00	ลบ.ม.
58	SULFURIC ACID	7664-93-9	15.00	ลบ.ม.
59	SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	16.00	ลบ.ม.
60	TBC-MS	Mixture	4.00	ลบ.ม.
61	TETRAHYDROFURAN	109-99-9	2.50	ลิตร
62	TETRACHLOROETHYLENE	127-18-4	10.00	ลบ.ม.
63	TITANIUM TETRACHLORIDE	7550-45-0	20.73	ลบ.ม.
64	TOLUENE 75%	108-88-3	0.05	ลบ.ม.
65	TRICHLOROETHYLENE	79-01-6	450.00	ลบ.ม.
66	XYLENE	1330-20-7	0.01	ลบ.ม.
67	1,4-PHENYLENEDIAMINE	106-50-3	32.00	ลบ.ม.
68	1-BUTANOL	71-36-3	2.50	ลบ.ม.

ที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณ จัดเก็บ	หน่วย
69	3D TRASAR 3DT105	Mixture	32.00	ลบ.ม.
70	NALCOR EC3301A	Mixture	24.00	ลบ.ม.
72	DA 2301	Mixture	1.80	ลบ.ม.
73	N-Methyl Pyrrolidone	872-50-4	10.00	ลบ.ม.
74	Plasma Cal single element Calibration standards for ICP-AES and ICP-MS	Mixture	2.00	ลบ.ม.
75	T162 ¼"	Mixture	10.00	ลบ.ม.
76	TSDA 1 (DEB100)	Mixture	7.00	ลบ.ม.
77	Formic Acid	64-18-6	250.00	ลบ.ม.
78	Flammable Liquefied Gas Mixture	Mixture	340.00	ลบ.ม.
79	Jotun Thinner No.7	Mixture	0.5	ลบ.ม.
80	Dicumyl Peroxide	80-43-3	6.00	ลบ.ม.
81	LYNX Catalyst	Mixture	15	ลิตร.
82	METHYLDIETHANOLAMINE	105-59-9	500	ลบ.ม.

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)

ผู้ประสานงาน นายกฤษฎา ทิมฤกษ์

โทรศัพท์ 038-611-333 ต่อ 37236

โทรสาร 038-612812-3

“อุบัติเหตุพรากรชีวิต อย่าคิดประมาท ”

เอกสารแนบที่ 49

แผนการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2566



กำหนดการตรวจสอบภาพประจำปี 2566

พื้นที่ปฏิบัติงาน	กำหนดการตรวจสอบภาพทั่วไป		กำหนดการตรวจสอบภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน	
	รอบตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ	รอบตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์	ตรวจสอบสมรรถภาพ (การได้ยิน, การมองเห็น , งดตรวจสอบสมรรถภาพปอด)	ตรวจสอบสารชีวภาพ
สำนักงานระยอง	23 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2566	1 – 27 มิถุนายน 2566	2 – 31 พฤษภาคม 2566	
(เว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดของบริษัท)				
สำนักงานกรุงเทพฯ	20, 21, 22 กุมภาพันธ์ 2566	20, 21, 22 มีนาคม 2566	-	-
คลังน้ำมันอยุธยา	3 กุมภาพันธ์ 2566	3 มีนาคม 2566	3 กุมภาพันธ์ 2566	3 กุมภาพันธ์ 2566
คลังน้ำมันพระประแดง	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2566	7 – 8 มีนาคม 2566	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2566	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2566

ผู้ประสานงาน :- คุณสุทิสรา โทร. 7272, คุณสุเชาว์ โทร.7201, (สำนักงานกรุงเทพฯ และคลังน้ำมัน)
คุณยุทธนา, คุณธีรจุฑา โทร.1166 (สำนักงานระยอง)

รายการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปตามโปรแกรมหลัก ประจำปี 2566

รายการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปตามโปรแกรมหลัก (ตามช่วงอายุ)

อายุน้อยกว่า 30 ปี	อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) 2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology Peripheral Blood Smear) 3. เอ็กซเรย์ทรวงอก (Digital CXR) 4. การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR) 5. การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP) 6. ตรวจหาน้ำตาลในเลือด (FBS) 7. ตรวจหาไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) 2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology Peripheral Blood Smear) 3. เอ็กซเรย์ทรวงอก (Digital CXR) 4. การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR) 5. การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP) 6. ตรวจหาน้ำตาลในเลือด (FBS) 7. ตรวจหาไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) 8. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 9. ตรวจความสมบูรณ์ของปัสสาวะ (UA)

ผู้ประสานงาน :- คุณสุทิสรา โทร. 7272, คุณสุเชาว์ โทร.7201 (สำนักงานกรุงเทพฯ และคลังน้ำมัน)
คุณยุทธนา, คุณธีรวิจุตา โทร.1166 (สำนักงานระยอง)

กำหนดการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566

(รอบตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์)

ระหว่างวันที่ 1 - 27 มิถุนายน 2566

ณ อาคาร 10 ปี (ห้อง Auditorium)

ลงทะเบียนเข้าตรวจ ตั้งแต่เวลา 08.00 - 15.45 น.

(หยุดพักเที่ยง)

เข้าสู่ระบบ e-Health Book

เพื่อจองวันตรวจร่างกาย

CLICK
HERE

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : คุณยุทธนา โทร. 1166

**** รอบการตรวจร่างกายโดยแพทย์ เป็นการตรวจตามรายละเอียดดังนี้**

- ตรวจร่างกายทั่วไป เช่น ผิวหนัง, ต่อมไทรอยด์และต่อมไทรอยด์, ช่องปาก-ฟัน, ทรวงอก ปอด หัวใจ, ท้องและอวัยวะช่องท้อง, กระดูกสันหลัง, กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นระบบประสาท, การได้ยินเสียงพูดคุย, ลักษณะแขน ขา ตา หู คอ จมูก
- ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ ต้องนำไปใช้ประกอบกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อออกใบรับรองแพทย์ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ และการทำงานบนที่สูง ประจำปี 2566 รวมทั้ง ใช้ในการรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) ของหน่วยงานท่าน

ตรวจทางชีวภาพ

ตรวจทางชีวภาพ (สารเคมี/โลหะหนัก)

กำหนดวัน และ ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือด ตามรายการตรวจของพนักงานแต่ละคน (โปรดตรวจสอบรายชื่อ/รายการตรวจ)

- กรณีพนักงานมีรายการตรวจ **Mercury (Hg)** ซึ่งต้องทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะก่อนปฏิบัติงานวันแรกของการทำงานในสัปดาห์ (**Prior to Shift :-** พนักงานกะ = เช้าแรก , พนักงาน **Day Time** = วันจันทร์)
- กรณีพนักงานมีรายการตรวจ **Hexane, Arsenic** ร่วมด้วย ซึ่งต้องทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ก่อนการสิ้นสุดการทำงานในวันทำงานวันสุดท้ายของสัปดาห์ (**End of workweek / End of Shift at end of workweek :-** พนักงานกะ = กะดึกสอง, พนักงาน **Day Time** = วันศุกร์)
- กรณีพนักงานตรวจทางชีวภาพ (**ไม่มี**รายการตรวจ **Mercury, Hexane, Arsenic**) ซึ่งต้องทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือด ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง (**End of Shift**)

**** เก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือด ตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินทางด้านอาชีวอนามัยอย่างถูกต้อง**

กะ	กลุ่ม ไม่มี ตรวจ Hexane , Arsenic		กลุ่ม มี ตรวจ Hexane , Arsenic		กลุ่มตรวจ Mercury	
A	2 – 31 พฤษภาคม 2566	ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง	3, 11, 19, 27 พฤษภาคม 2566	03.00 – 06.00 น.	6,14, 22, 30 พฤษภาคม 2566	05.30 น.
B	2 – 31 พฤษภาคม 2566	ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง	9, 17, 25 พฤษภาคม 2566	03.00 – 06.00 น.	4,12, 20, 28 พฤษภาคม 2566	05.30 น.
C	2 – 31 พฤษภาคม 2566	ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง	7, 15, 23, 31 พฤษภาคม 2566	03.00 – 06.00 น.	2, 10, 18, 26 พฤษภาคม 2566	05.30 น.
D	2 – 31 พฤษภาคม 2566	ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง	5, 13, 21, 29 พฤษภาคม 2566	03.00 – 06.00 น.	8, 16, 24 พฤษภาคม 2566	05.30 น.
Day Time	2 – 31 พฤษภาคม 2566	ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว อย่างน้อย 6 ชั่วโมง	5, 12, 19, 26 พฤษภาคม 2566	14.00 – 16.00 น.	8, 15, 22, 29 พฤษภาคม 2566	08.00 น.

-สามารถติดต่อรับอุปกรณ์ตัวอย่างปัสสาวะล่วงหน้ากับพยาบาลทีมตรวจสุขภาพของ รพ.กรุงเทพระยอง ช่วงเวลา 08.00 – 14.00 น. ที่อาคาร

คลินิกสวัสดิการ **IRPC**(เว้นวันหยุดของบริษัท) โดยติดต่อรับด้วยตนเอง หรือ ส่งตัวแทนแผนก/ส่วน/ฝ่าย

- กรณีส่งตัวแทนมารับอุปกรณ์ กรุณาพิมพ์รายชื่อจำนวน 2 ชุด ระบุรหัสพนักงาน,รายชื่อ, แผนก/ส่วน/ฝ่าย, รายการตรวจ ที่ต้องการรับอุปกรณ์ เพื่อส่งเจ้าหน้าที่ ของโรงพยาบาลประจำจุดตรวจด้วย

- นำส่งตัวอย่างปัสสาวะ ที่อาคารคลินิกสวัสดิการพนักงาน **IRPC** ได้ทุกวัน ตลอด 24 ชม. จนถึงวันที่ **31 พฤษภาคม 2566 เวลา 16.00 น.**

ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2566

ณ อาคารคลินิกสวัสดิการฯ (ห้องพยาบาล IRPC)

ตรวจทางชีวภาพ

วันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566

ลงทะเบียนเวลา 08.00 - 15.45 น. (ไม่หยุดพักเที่ยง)

ตรวจสมรรถภาพ

การมองเห็น : วันที่ 2-16 พฤษภาคม 2566

การได้ยิน : วันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566

ลงทะเบียนเวลา 08.00 - 15.45 น. (ไม่หยุดพักเที่ยง)

จองวันเข้าตรวจ

ผ่าน E-Healthbook

CLICK HERE

ตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิ์ตรวจ

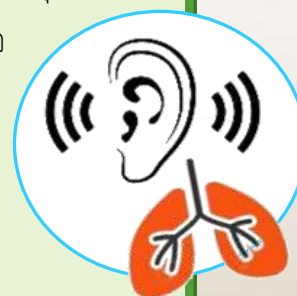
CLICK HERE

การเตรียมตัวเพื่อการตรวจสุขภาพฯ

CLICK HERE

กำหนดวันและช่วงเวลากลับตัวอย่างฯ

CLICK HERE



- สามารถติดต่อรับการประเมินเก็บตัวอย่างปัสสาวะล้างหน้า ด้วยตนเองหรือ ส่งตัวแทนแผนก/ส่วน/ฝ่าย ติดต่อรับการประเมินเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ณ อาคารคลินิกสวัสดิการฯ กับทีมตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ในช่วงเวลา 08.00 - 14.00 น. (กรณีส่งตัวแทนมารับกรุณาพิมพ์รายชื่อจำนวน 2 ชุด ระบุรหัสพนักงาน, รายชื่อ, แผนก/ส่วน/ฝ่าย, รายการตรวจที่ต้องการรับการประเมิน)

- นำส่งตัวอย่างปัสสาวะ ที่ อาคารคลินิกสวัสดิการฯ ได้ทุกวัน ตลอด 24 ชม. จนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2566 เวลา 16.00 น.

งดการตรวจสมรรถภาพปอด

เนื่องจากอยู่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายการตรวจฯ ได้ที่ คุณพันธ์วี โทร. 095-6945156 / MSteam

โปรแกรมตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้างาน

ลำดับ	รายการ	สังกัดพื้นที่ปฏิบัติงาน			
		สำนักงานกรุงเทพฯ	คลังน้ำมันพระประแดง	คลังน้ำมันอยุธยา	สำนักงานระยอง
1	CBC (ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด) - Hb - Hct - WBC count - WBC Differential - Platelet - MCV - RBC Morphology	✓	✓	✓	✓
2	Blood Group (ABO+RH)	✓	✓	✓	✓
3	Renal function (การทำงานของไต) - BUN - Creatinine	✓	✓	✓	✓
4	Liver Function (การทำงานของตับ) - SGOT (AST) - SGPT (ALT) - ALP	✓	✓	✓	✓
5	Chest X-Ray (X-Ray Digital)	✓	✓	✓	✓
6	Physical Examination (ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์)	✓	✓	✓	✓
7	Audiometry (ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน)		✓	✓	✓
8	Spirometry (ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด)		✓	✓	✓
9	Occupational Vision Test (ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น)		✓	✓	✓

เอกสารแนบที่ 50

เอกสารการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านสุขภาพ/กิจกรรมการออกกำลังกาย
การให้ความรู้พนักงานในการป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

วารสารด้านอาชีวอนามัย

ประจำเดือนมกราคม 2566

Highlights



เตรียมตัวสำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี 2566



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแจ้งข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง (ภายใต้ พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2565)

การยศาสตร์ “ขยับ ชิว ชิว... ไม่ให้ปวดหลัง”



ควรใส่ใจเรื่องสุขภาพ เพราะเราใช้ร่างกายทุกวัน ในการดำเนินชีวิต หากร่างกายทรุดโทรม หรือชำรุด ยากที่จะรักษา เราควรที่จะดูแลตั้งแต่เริ่มต้นกันนะคะ

ทำงานถึงอายุเท่านี้ ควรตรวจสุขภาพอะไรบ้าง ?

ควรตรวจ	ความถี่	ควรตรวจ	ความถี่
อายุ 25 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 5 ปี	อายุ 40 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 1 ปี
ไม่สูบบุหรี่		สูบบุหรี่	
อายุ 30 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 2-3 ปี	อายุ 50 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 1-2 ปี
ไม่สูบบุหรี่		สูบบุหรี่	
อายุ 30 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 1 ปี	อายุ 50 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 1-2 ปี
สูบบุหรี่		สูบบุหรี่	
อายุ 35 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 3 ปี	อายุ 60 ปี ขึ้นไป	ตรวจทุก 1 ปี
ไม่สูบบุหรี่		สูบบุหรี่	

* บางท่านอาจต้องตรวจบ่อยกว่านี้ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อประเมินความเสี่ยง

มาดูกันว่า ตามเกณฑ์อายุ และน้ำหนักควรตรวจสุขภาพอะไรบ้าง



ตรวจสุขภาพประจำปี ที่แท้จริง

หมายถึงอะไร? ตรวจไปเพื่ออะไร?



เรามาดูความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ

การตรวจสุขภาพประจำปี คือ การคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นแนวทางป้องกันของโรคเกิดโรค หากตรวจพบในระยะเริ่มต้นจะได้รับรักษาได้เร็ว ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ห่างไกลโรคต่าง ๆ การตรวจสุขภาพประจำปี จึงมีประโยชน์ทั้งต่อตัวผู้รับการตรวจและแพทย์เพราะช่วยให้มีโอกาสป้องกันและรักษาโรคก่อนที่โรคจะพัฒนาไปมากขึ้น



เตรียมตัวให้พร้อมกับการตรวจสุขภาพ

VDO การเตรียมตัวก่อนตรวจสุขภาพ



กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

พื้นที่ปฏิบัติงาน	กำหนดการตรวจสุขภาพทั่วไป		กำหนดการตรวจสุขภาพแบบปัจจัยเสี่ยงเฉพาะทั้งหมด	
	รอบตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ	รอบตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์	การตรวจร่างกาย (การได้ยิน, การกลืน, การมองเห็น, การตรวจสมรรถภาพปอด)	การตรวจร่างกาย
สำนักงานระยอง	23 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2566	1 - 27 มิถุนายน 2566		2 - 31 พฤษภาคม 2566
(เว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดสงกรานต์)				
สำนักงานกรุงเทพฯ	20, 21, 22 กุมภาพันธ์ 2566	20, 21, 22 มิถุนายน 2566	-	-
พนักงานขับรถ	3 กุมภาพันธ์ 2566	3 มีนาคม 2566	3 กุมภาพันธ์ 2566	3 กุมภาพันธ์ 2566
พนักงานขับรถประจำ	6-7 กุมภาพันธ์ 2566	7-8 มีนาคม 2566	6-7 กุมภาพันธ์ 2566	6-7 กุมภาพันธ์ 2566

รายการตรวจสุขภาพทั่วไปตามโปรแกรมหลัก (แต่ละช่วงอายุ)

อายุตั้งแต่ 30 ปี	อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)	2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
3. เอ็กซเรย์ทรวงอก (Digital CXR)	3. เอ็กซเรย์ทรวงอก (Digital CXR)
4. การทำหยาบคอ (BUN, Creatinine, GFR)	4. การทำหยาบคอ (BUN, Creatinine, GFR)
5. การทำหยาบคอ (SOD, SODT, ALP)	5. การทำหยาบคอ (SOD, SODT, ALP)
6. ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS)	6. ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS)
7. ตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)	7. ตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)
	8. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
	9. ตรวจความสมบูรณ์ของไต (UA)

เพื่อนๆ ที่ยังไม่ได้จองวันเข้าตรวจสุขภาพ เข้าใจป้องกันได้ ถึงวันที่ 9 มิถุนายน นี้



ผู้ประสานงาน : คุณสุกัญญา โทร. 7272, คุณสุวิมล โทร. 7201, (สำนักงานกรุงเทพฯ และคลังน้ำมัน)
คุณยุพรรณ, คุณธีรวิภา โทร. 1166 (สำนักงานระยอง)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแจ้งข้อมูลที่เป็นภัยเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม (ภายใต้ พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2565)

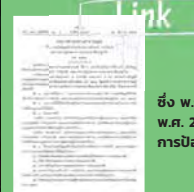
เกี่ยวกับเราอย่างไร ?

โรคจากการทำงาน อ้างอิงตามกฎหมายแม่ พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 ซึ่งให้ความหมายไว้ ดังต่อไปนี้

- โรคจากการประกอบอาชีพ หมายความว่า " โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจาก หรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานหรือการประกอบอาชีพ " มีอยู่ 5 โรค ดังต่อไปนี้
1. โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่ว
 2. โรคจากฝุ่นซิลิกา
 3. โรคจากภาวะอับอากาศ
 4. โรคจากแอสเบสตอส (ใยหิน) หรือโรคมะเร็งที่เกิดจากแอสเบสตอส (ใยหิน)
 5. โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช



ประกาศฉบับเดิม



โรคจากสิ่งแวดล้อม หมายความว่า โรค หรือ อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจาก หรือเป็นผลเนื่องมาจากมลพิษ มีอยู่ 2 โรค ได้แก่

1. โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่ว
2. โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน

ซึ่ง พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กำหนดไว้ว่า "ให้นายจ้างแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง"



การยศาสตร์

“ขับรถ ชิว ชิว... ไม่ใช่ปวดหลัง”

ช่วงวันหยุดยาวของเทศกาลต่างๆ เป็นเหมือนช่วงเวลาแห่งโบนัสประจำปี หลายคนนิยมขับรถออกต่างจังหวัดกลับบ้าน หรือไปเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจกัน ด้วยจำนวนรถปริมาณมาก ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า สภาพอากาศ และปัจจัยหลายๆ อย่างรวมกันทำให้ช่วงนี้ เป็นช่วงที่ควรเฝ้าระวังเรื่องอุบัติเหตุ และสุขภาพ ฉบับนี้เราจะพาเพื่อนๆ ไปพบกับ ท่าั่งขับรถที่ถูกต้องวิธี ว่าควรนั่งเบาะไหนถึงจะถูกต้อง ซึ่งท่าั่งขับรถนั้นจะมีผลต่อการควบคุมรถ และอาการเมื่อยล้าในการขับรถด้วย

ระยะห่างของพวงมาลัย ซึ่งระยะห่างจากพวงมาลัยที่จะทำให้ถึงสบายนั้นควรห่างจากพวงมาลัย 1 ช่วงแขนพอดี โดยแขนจะตึงไม่ตึง ไม่หย่อนจนเกินไป ซึ่งระยะนี้จะเหมาะกับการควบคุมรถได้ดีที่สุดในการขับรถ สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งใกล้พวงมาลัยมาจนถึงขั้นไปจะทำให้ล้าเมื่อยแขนจนถึงได้ หันเอวเบาะเบาะนั้น เพราะจะทำให้การควบคุมรถได้ยาก ในกรณีฉุกเฉิน การปรับพนักพิง เรื่องการปรับพนักพิงนั้น ต้องเข้าใจก่อนว่ารูปของเบาะแต่ละคนย่อมไม่เท่ากัน เริ่มจากให้ปรับเบาะให้ตรงหลังจากนั้นค่อยๆ ปรับเอวหลังไป 1-2 ลิ้น ให้ตัวพนักพิงเข้าที่เบาะจนทำให้เราสู้กับรถได้



หัวเบาะแข็ง หัวหย่อน ถือว่าสำคัญห้ามหัวจากเบาะโดยเด็ดขาด เพราะหัวเบาะแข็งหัวหย่อนจะทำให้เกิดอาการปวดคอและปวดไหล่ และอาการบาดเจ็บช่วงคอของคervical ซึ่งการปรับนั้นควรปรับให้สูงประมาณครึ่งของศีรษะเพื่อลดความแรงของการเกิดอุบัติเหตุได้ในช่วงด้านหน้าพวงมาลัย การปรับด้านหน้าพวงมาลัยที่ดีนั้นควรให้ พวงมาลัยนั้นชิดขึ้นตามระดับของพนักพิงเพื่อให้การควบคุมรถนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการปรับพวงมาลัยสูงหรือต่ำไปจะก่อให้เกิดควบคุมพวงมาลัยยาก

เป็นอย่างไรกันบ้างคะ กับเกร็ดความรู้เรื่องท่าั่งขับรถที่ถูกต้องที่ทางทีมงานนำมาให้เพื่อนได้ทราบกัน ถือว่าท่าั่งขับรถนั้นสามารถลดอุบัติเหตุเราได้หลายๆ อย่างไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการควบคุมรถ และความปลอดภัยในการขับขี่อีกด้วยเพื่อนๆ สามารถลองนำวิธีข้างต้นไปลองใช้กันดูนะคะ



คำถามที่ถกกัน



ในฐานะลูกจ้าง เราจะได้รับข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่จะรับจากการทำงาน และได้รับการตรวจสอบสุขภาพเมื่อใด ?

รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

วิระยา อาณามนารถ	ICRD
พลพัฒน์ พุ่มกลิ่น	PWWT
มนตรี สมุทศรี	PWPP
อดิสร โพธิ์ทอง	PWPP

ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QIHI ชั้น 8 อาคาร 10บี

ข่าวสารด้านอาชีวอนามัย

ประจำปีเดือนกุมภาพันธ์ 2566

Highlights

LEGAL ALERT

ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน หรือเนื่องจากการทำงาน

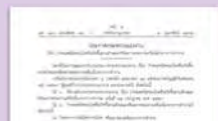
ปัญหาวิกฤติฝุ่นละออง PM2.5

นวัตกรรมเม็ดพลาสติกพีพีแอลโบลอน ของ ไออาร์พีซี


ไขมันทรานส์ TRANS FAT FREE

กลไกการเกิดคาโรซี ซับโดรม ..โรคทำงานหนักจนเสียชีวิต





สาระสำคัญ: มีการจัดกลุ่มโรคใหม่ ดังนี้

-  ยกเลิกประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2550

มีการจัดกลุ่มโรคใหม่ ดังนี้

- ✔ โรคจากการสัมผัสสารก่อโรค หรือสภาพแวดล้อมจากการทำงาน
- ✔ โรคจากการทำงานที่มีผลต่ออวัยวะ หรือระบบการทำงานของร่างกายหรือจิตใจ
- ✔ โรคมาเรียมะเร็งจากการทำงาน

โดยในแต่ละกลุ่มมีการเพิ่มชื่อโรค จากกฎหมายฉบับเดิม

ที่เห็นได้ชัดเจน คือ มีการระบุชื่อโรคกลุ่มของ

โรคและความผิดปกติในระบบกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นและข้อ

ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 7 ก.พ. 2566
บังคับใช้ 7 ก.พ. 2566

เพื่อนๆ กราบกันมัย IRPC ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่เป็นวัตถุดิบ สำหรับผลิตน้ำกานามัย

สู่การผลิตผ้าเมลต์โบลน หัวใจสำคัญ ของหน้ากากอนามัย

နံရံက N95

୪୭ PPE

และชุดกาวัน

โดยคนไทย เพื่อคนไทย



กลุ่มนักวิจัย IRPC ขงมั้นทุ่มเทเกิดค้นคว้าและพัฒนาเม็ดพลาสติกเกรดพิเศษ พียู เมลด์ไบโชน ที่ปราศจากสารทาหาเลด (Phthalates free) ซึ่งเป็นสารที่อาจ ก่อให้เกิดมะเร็ง และส่งผลต่อระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต รวมถึง ให้เกิดการกระจายลดละอองระเหยทางเดินหายใจ ได้เป็นรายแรกของประเทศ ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลน ลดการพึ่งพิงการนำเข้า

ប្រៃសណីយ៍! IRPC ខ្ញុំសន្សំទុកស្ថានភាព PP Meltblown
 ក្នុងតាមដានប្រព័ន្ធនេះ !



ข้อที่ ๔ หน่วยงานภาครัฐที่ไทยประสบกับปัญหามลพิษทางอากาศของ PM2.5 อย่างหนัก เนื่องจากค่าฝุ่นละออง PM2.5 มีค่าเกินมาตรฐาน จนอยู่ในระดับส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน การทบทวนการดูแลสุขภาพจึงแนะนำให้รัฐบาลไทยต้องป้องกันตัวเองจากฝุ่นละออง PM2.5 เพื่อเป็นแนวทางในการประชาชนปฏิบัติตัวที่เสี่ยงป้องกันฝุ่นละอองเข้าสู่ร่างกายโดยทางอ้อม โดยที่ 5 มาตราการ “หลีกเลี่ยง ปิด ใส เลี่ยง ลด” คือ

1. หลักการสัมผัสผู้ติดเชื้อ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ เด็กเล็ก และผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด ภูมิแพ้
2. ปิดประตู หน้าต่างให้มิดชิด ป้องกันผู้ติดเชื้อ หมั่นทำความสะอาดบ้านทุกวัน



5. ลดการใช้รถยนต์ และการเผาขยะ

อย่างไรก็ตาม ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในระดับเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ ควรป้องกันและดูแลสุขภาพของตัวเองให้ถูกวิธี หากมีอาการผิดปกติถึงขั้นต้องดูแลสุขภาพ PM2.5 เช่น นานๆไปดื่มน้ำเย็นๆ กินผลไม้สดๆ หรือออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร ซึ่งประชาชนสามารถติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศแบบ real time หรือการควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อมแบบใกล้ชิดกับ Air4Thai หรือเว็บไซต์ <http://air4thai.pcd.go.th>



1. ไชมันทรานส์ คืออะไร ?



2. ไชยมันทรานส์ ผลิตขึ้นมาเพื่ออะไร ?

3. ไข่ม้วนทรานส์ อันตรายอย่างไร ?



ไขมันทรานส์ไขมันตัวร้ายที่ลดปริมาณไขมันดีและเพิ่มปริมาณไขมันเลวในร่างกายสูงยิ่ง
ซึ่งเราสามารถลดปริมาณไขมันทรานส์ได้โดยการลด trans fat จากการอ่านฉลาก
แต่ความเสียสละจะลดไป ด้วยการเลือกอาหารปลอด trans fat จากการอ่านฉลาก
แล้วทุกคนจะเข้าใจไขมันทรานส์ เสริมชีวิตกับไขมันดีอย่างปกติและปลอดภัย

เรียนรู้จากข่าว : กลไกการเกิดคาโรชิ ซินโดรม...

โรคทำงานหนักจนเสียชีวิต

จากข่าวของพนักงานจัดผังรายการทีวีที่เสียชีวิต ด้วยวัยเพียง 44 ปี จากการทำงานหนักจนเกินไป

ทำงานหนักจนเสียชีวิต เกิดขึ้นได้อย่างไร? กลไกอะไรที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตเกิดขึ้น และทำงานหนักอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงขั้นเสียชีวิต มาฟังกันค่ะ

เราเกิดมาเพื่อใช้ชีวิต หรือใช้ชีวิตให้เรา
ดังนั้น เราต้องรู้จัก Work-Life balance

ปรับสมดุลชีวิตทำงาน

Occ Health News ฉบับนี้ เรามาทำความเข้าใจ และปรับสมดุลชีวิต เพื่อให้เรามีความสุขกันค่ะ

คำตามท้ายฉบับ

ยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตจาก PP Meltblown ของ IRPC

รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

จิโรจน์ อนันตะเศรษฐกุล	MRRE
ศุภวิชญ์ บุญสม	PWPP
เกรียงศักดิ์ ศิริชุม	PWPP
ธนพัธ ปีสานนท์	PWPP

ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QIHI ชั้น 8 อาคาร 10บี

วารสารด้านอาชีพอนามัย

ประจำเดือนมีนาคม 2566

Highlights

โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง ภัยร้ายใกล้ตัว

รู้จัก กับ ซีเซียม 137 คืออะไร?

Work Life Balance

Occ Health News ฉบับนี้ แอดมินยังคงย้ำเรื่องของปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เนื่องจากผลตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน ยังคงมีแนวโน้มที่ต้องเฝ้าระวัง กลุ่มเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง แอดมินอยากให้พวกเราตระหนักถึงอันตรายถึงสุขภาพ หากถามเกิดโรคนี้ขึ้นกับตัวท่านเอง จะได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง ?

7 ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง

โรคหลอดเลือดหัวใจและสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นโรคที่พบบ่อยเป็นอันดับสองรองจากโรคหัวใจ พบได้โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ และผู้ที่มิปัจจัยเสี่ยง เมื่อเกิดโรคแล้วจะก่อให้เกิดอาการต่างๆ ทางระบบประสาทซึ่งเป็นโรคที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจและสมอง ที่อาจเป็นได้ทั้งหลอดเลือดสมองตีบ เกิดจากการที่มีไขมันเกาะตามผนังหลอดเลือด หรือมีการอุดตันของหลอดเลือดสมอง จากการที่มีลิ่มเลือดลอยไปอุดตันหลอดเลือด ที่มีความเปราะบางกว่าปกติ ทำให้เนื้อสมองบางส่วนถูกทำลายไป ส่วนมากผู้ป่วยจะมีความผิดปกติของระบบประสาทเกิดขึ้นทันทีทันใดเมื่อมีการอุดตันหรือมีการแตกของหลอดเลือดสมอง เราจึงควรหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังนี้



- 1. ความดันโลหิตสูง**
ภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้หลอดเลือดเสื่อม เนื่องจากแรงดันเลือดที่ออกมาจากหัวใจ มีแรงดันสูงขึ้น ทำให้ผนังหลอดเลือดเสื่อมเร็ว ขาดความยืดหยุ่น และแตกเปราะง่าย พบว่ากว่า 35 – 73 % ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วย
- 2. โรคหัวใจ**
เช่น โรคหัวใจวาย โรคเกี่ยวกับลิ้นหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- 3. การสูบบุหรี่**
การดื่มสุรจะทำให้หลอดเลือดเปราะ หรือเลือดออกง่าย

แอดมินขอให้ความรู้เรื่องของความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง ใ้ทุกท่านได้ทราบ เพื่อที่จะได้เข้าใจว่าตัวท่านเองมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคนี้ มากหรือน้อยเพียงใด

ซึ่งแพทย์มหิดล แะนำประชาชนให้ใช้แอปพลิเคชัน “Thai CV Risk Score” ประเมินความเสี่ยงร่างกาย เสี่ยงเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง และ เบาหวาน ี การลดน้ำหนัก และการออกกำลังกายถูกวิธี ช่วยลดภาวะการเกิดโรค

ทั้งนี้ แอปพลิเคชันดังกล่าว ได้ใช้แบบสำรวจประชากร เช่น อายุ เพศ ตัวเลขค่าเบาหวาน ค่าความดัน จากนั้น แอปพลิเคชันจะประเมินความเสี่ยงต่อสภาวะโรคหัวใจ กล่าวคือ การวัดค่าความดันปกติ คือ ตัวบนต้องน้อยกว่า 120 ส่วนตัวล่างต้องน้อยกว่า 80 หากเกินกว่าปกติ เช่น ความดันตัวบน 140-150 และตัวล่าง 90-99 ต้องได้รับการรักษาทานยาภาวะความดันโลหิตสูง ส่วนซึ่งพออัตราการเต้นของหัวใจ ค่าปกติควรอยู่ที่ 60 -100 นาที

CV risk คืออะไร
Cardio-Vascular risk คือความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองในอนาคต

Thai CV Risk Score
คือการนำปัจจัยเสี่ยงต่างๆของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด มาคิดเป็นคะแนนที่สามารถแปลผลเป็นตัวเลขความเสี่ยงในอนาคต สำหรับคนไทย



- 4. การดื่มสุรา**
ผู้ที่สูบบุหรี่จะพบว่ามียัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่
- 5. เบาหวาน**
เป็นปัจจัยสำคัญ รองมาจากภาวะความดันโลหิตสูง
- 6. ความเครียด**

7. ความอ้วน
ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก มีโอกาสเป็นเบาหวาน และความดันโลหิตสูง หรืออาจเป็นไปได้ทั้ง 2 อย่าง

และอื่นๆอีกเช่น

สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดร่วมกับเป็นความดันโลหิตสูง อายุที่มากขึ้นจะมีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมของหลอดเลือด ไบบินในเลือดสูงทำให้ผนังเส้นเลือดแดงไม่ยืดหยุ่น เกิดการตีตันง่าย เสื่อฉิ่งไหลผ่านไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้น้อย ถ้าเกิดกับหลอดเลือดก็ไปเลี้ยงสมอง จะทำให้สมองขาดเลือดและเป็นอัมพาตในที่สุด

ภาวะเลือดจ้นกว่าปกติ ซึ่งอาจเกิดจากมีเม็ดเลือดแดงเม็ดเลือดขาว หรือเกล็ดเลือดมากผิดปกติ ในบางรายอาจเกิดจากความผิดปกติ ของโปรตีน ที่ใช้ในการแข็งตัวของเลือด



เมื่อเราได้ทราบถึงอันตรายของโรคหลอดเลือดแล้ว จึงควรที่จะหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง ไม่ให้เกิดขึ้นกับตัวเราหรือคนใกล้ชิด ถ้าไม่ยอมเสียชีวิตหรือเป็นผู้พิการไปตลอดชีวิตโปรดใส่ใจสุขภาพสักนิดเพื่อชีวิตที่ยืนยง

ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

CVD Risk
ระดับความเสี่ยง น้อยกว่า 10 % จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงน้อย
ระดับความเสี่ยง 10 - 20 % จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงปานกลาง
ระดับความเสี่ยง 21 - 30 % จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูง
ระดับความเสี่ยง มากกว่า 30 % จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงมาก



กลุ่มเสี่ยงที่อาจจะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง มีจำนวนไม่น้อย ดังนั้น แอดมินจึงอยากให้เพื่อนพนักงาน ได้ตระหนักถึงสุขภาพของท่านเอง ซึ่งท่านเองก็อาจจะรู้ตัวว่า ท่านนั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอยู่แล้ว ไม่อยากให้ชะล่าใจ เพราะถ้าเกิด ท่านเป็นโรคนี้แล้ว ไม่เสียชีวิตเลย ก็เป็นอัมพาต ครอบครัวยังต้องที่ได้รับความกระทบ โดยตรง

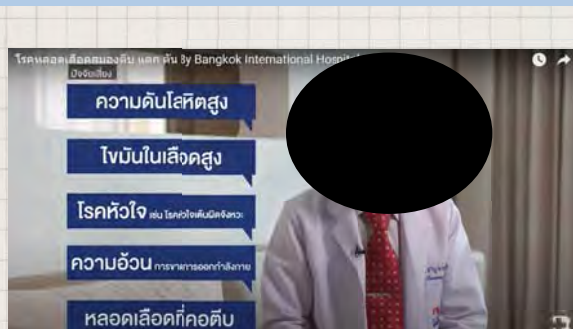
ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

Stroke Risk
ความเสี่ยงต่ำ
ความเสี่ยงต่ำ
ความเสี่ยงสูง

ผลตรวจสุขภาพทั่วไป ประจำปี 2566
ทางโรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง จะส่งผลตรวจสุขภาพให้ท่านทาง e-Mail ซึ่งจะระบุความเสี่ยงของ โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง



ป้องกัน ดีกว่า รักษา



VDO โรคหลอดเลือดสมองตีบ

ปรับเปลี่ยน Lifestyle



จากข่าวที่ได้ติดตาม วัสดุกัมมันตรังสี ซีเซียม-137 หรือ Cs-137 หายจากโรงไฟฟ้าแห่งหนึ่ง ใน อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี ไปทำความรู้จักกันว่า ซีเซียม-137 คืออะไร อันตรายอย่างไร? เรามาทำความรู้จักกัน

ซีเซียม-137 คืออะไร?

ซีเซียม-137 (Cesium-137) คือ สารไอโซโทปของซีเซียม เป็นธาตุรังสีซึ่งมีประจุไฟฟ้าบวก และยังเป็นหนึ่งในผลผลิตจากการแบ่งกั้นนิวเคลียส มีจำนวนมวลเท่ากับ 137 และมีชีวิตครึ่งระยะหนึ่ง (half-life) อยู่ที่ประมาณ 30 ปีซึ่งหมายความว่าหลังจากเวลา 30 ปีแล้ว ปริมาณของซีเซียม-137 จะลดลงเหลือครึ่งหนึ่งของปริมาณเริ่มต้น สลายโดยปล่อยรังสีบีตา และรังสีแกมมา



ซีเซียม-137 ใช้ทำอะไรได้บ้าง?

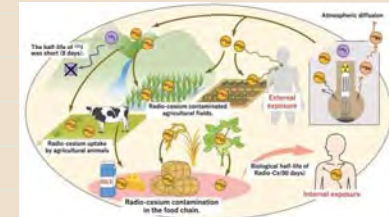
ซีเซียม-137 นับเป็นไอโซโทปรังสีที่นิยมนำมาใช้ทางอุตสาหกรรมมากที่สุดตัวหนึ่ง มีเครื่องมือนับพันชนิดที่ใช้ซีเซียม-137 เช่น

- เครื่องวัดความชื้นและความหนาแน่น ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง
- เครื่องวัดระดับ ใช้ในอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบการไหลของ ของเหลวในท่อและแท่งกัก
- เครื่องวัดความหนา สำหรับวัดความหนาของแผ่นโลหะ การดาษ พลาสติก ที่อื่นๆ
- เครื่องบันทึกข้อมูล (well-logging) ในอุตสาหกรรมการขุดเจาะ เพื่อช่วยบอกถึงคุณสมบัติของดินและหินต่างๆ
- นอกจากนี้ยังใช้ซีเซียม-137 ในทางการแพทย์โดยใช้บำบัดมะเร็ง ต้านกำเนิดรังสีและมาบตาบดฐาน

สำหรับการเปรียบเทียบระบบการวัดรังสีแกมมาในห้องปฏิบัติการวิจัยทางรังสี

อันตรายของ ซีซีเอ็ม -137

ซีซีเอ็ม-137 ยังอันตรายต่อมนุษย์เพราะเป็นสารก่อมะเร็ง หากได้รับในรูปแบบสารปนเปื้อนเข้าไปจะสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อ ตับ และไขกระดูก ถูกขับออกโดยกระบวนการทางชีวภาพทางเหงื่อ และปัสสาวะ

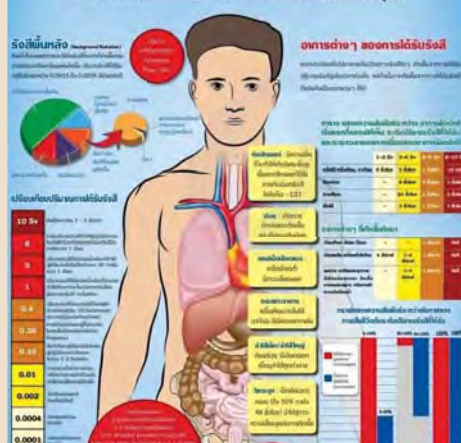


อันตรายของ ซีซีเอ็ม -137

อาการที่อาจเกิดขึ้นเมื่อได้รับรังสี

การได้รับรังสี

การได้รับรังสีและผลกระทบของรังสีต่อร่างกายมนุษย์



- คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร
- ปวดท้อง ถ่ายเหลว
- อ่อนเพลีย ขาดน้ำ
- มีผื่นบริเวณทวารที่มีมียีสจึงทำให้เกิดการอักเสบ แดง ใหม่ มีการหลุดลอก เกิดเป็นแผล มีผื่นนอกรอบ
- ผื่นและขนหลุดร่วง ปากเปื่อย
- อาการอาจรุนแรงถูกกดกด ทำให้เป็นไข้ ติดเชื้อแทรกซ้อน มีเลือดออกง่าย
- ซึม สับสน ชัก ไส้ดำ



Work Life Balance

เพิ่มความสมดุลในชีวิต

Work-life Balance คือ แนวคิดเกี่ยวกับการปรับสมดุลระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว เพื่อลดผลกระทบจากการทำงานหนักเกินไป ซึ่งมีประโยชน์สำหรับคนยุคใหม่ ทั้งที่ทำงานประจำและอาชีพอิสระ

ប្រយោជន៍

ช่วยให้มีความสุขกับชีวิตมากขึ้นเนื่องจากการทำงาน
หนักอย่างต่อเนื่องอาจสร้างผลกระทบในหลาย ๆ ด้าน

สุขภาพกายและสุขภาพจิตดีขึ้น

มีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้างที่มีคุณภาพมากขึ้น



Work Life Balance

วิธีการสร้าง Work-Life Balance

ตั้งเป้าหมายการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละวันควรตั้งเป้าหมาย และจัดรายการลำดับการทำงานในแต่ละวันเพื่อการจัดการเวลาได้ดีขึ้น

เคารพเวลาพักผ่อนของตนเองเมื่อถึงเวลาพักผ่อนควรหยุดคิดถึงเรื่องงาน ไม่นำงานกลับมาทำที่บ้านปิดโทรศัพท์มือถือ ใช้เวลาพักผ่อนเพื่อเป็นรางวัล ให้ความสำคัญและตั้งใจของตนเองในแต่ละวัน

เรียนรู้ที่จะปฏิเสธและขอความช่วยเหลือจากหัวหน้าและเพื่อนร่วมงาน เพื่อแบ่งเบาภาระงานเพื่อช่วยให้งานของคุณและผลผลิตงานที่มีคุณภาพได้มากขึ้น

ใช้เวลากับครอบครัวให้มากขึ้นการแบ่งเวลาให้กับครอบครัวหรือคนในครอบครัว จะส่งผลดีต่อความสัมพันธ์ และช่วยบรรเทาความเครียดหรือความทุกข์ภายในจิตใจ จึงไม่ควรละเลยคนรอบตัวที่ควรให้ความสำคัญ

ใส่ใจกับตนเองมากขึ้นควรแบ่งเวลาเพื่อดูแลสุขภาพตนเอง เช่น ออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอ ทำกิจกรรมที่ชอบเพื่อผ่อนคลายความเครียด จะช่วยให้ร่างกายและจิตใจแข็งแรงพร้อมสำหรับการทำงานและการใช้ชีวิต



คำถามท้ายฉบับ

ท่านอยากให้บริการจัดกิจกรรมอย่างไร เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของพนักงาน ?



รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

สฤณา สิทธิชุม PEGA
ศุภวิทย์ บุญสม PWPP
จินดานนท์ สุวรรณ PWPP
วีระ ประวาทวิน RCHS
เขตต์อุดม พรอุดมประภา RCHS

ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QIHI ชั้น 8 อาคาร 10 ปี

ข่าวสารด้านอาชีวอนามัย

ประจำเดือนเมษายน 2566

Highlights

Heat Stroke

กฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวกับความร้อน

การจัดการสารเคมี ระบบ GHS

7 เมษายน วันอนามัยโลก

8 ท่ายืดเหยียดผ่อนคลายบรรเทาช่วง
ห้วงคนขับรถทางไกลนาน

HEAT STROKE

โรคลมแดด โรคที่เกิดช่วงหน้าร้อน

ปัจจุบันภาวะโรคลมแดดเป็นปัญหาที่คุกคามที่สำคัญ เพราะนับวันอุณหภูมิโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงต่อโรคที่เป็นผลจากความร้อนโดยตรง นั่นก็คือ "โรคลมแดด" หรือ "โรคลมแดด" (Heat Stroke) ซึ่งมักจะพบในฤดูร้อน โดยเกิดจากสภาพอากาศที่ร้อนจัด ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จนทำให้ความร้อนในร่างกาย (Core Temperature) สูงกว่า 40 องศาเซลเซียส และไม่สามารถระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ โรคนี้เมื่อเกิดอาการต้องรีบรักษา เนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตสูง

สาเหตุของการเกิดโรค แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. Classical Heat Stroke เกิดจากความร้อนในสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่มีมากขึ้นไปส่วนใหญ่มักเกิดในช่วงที่มีอากาศร้อน พบบ่อยในผู้ที่อายุมากและมีโรคเรื้อรัง มักเกี่ยวข้องกับความร้อนของระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่สำคัญ คือ อุณหภูมิร่างกายสูง ไม่มีเหงื่อ มักเกิดในช่วงมีคลื่นความร้อนสูง (Heat Wave) และอยู่ในบ้านที่ปิดมิดไม่มีที่ระบายอากาศ
2. Exertional Heat Stroke เกิดจากการออกกำลังกายที่หนักเกินไป มักจะเกิดใน

การป้องกันตัวเองจาก โรค Heat stroke



บุคคลที่มีความเสี่ยง



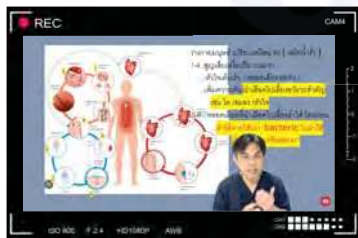
ได้แก่ ทหารที่เข้ารับการฝึกโดยปราศจากการเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อมในการเผชิญสภาพอากาศร้อน รวมถึงบรรดานักกีฬา ผู้สูงอายุ เด็ก คนดื่มนอน คนดื่มเหล้าจัด คนที่ทำงานกลางแจ้ง และผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง

กลไกของร่างกาย ก่อนการเสียชีวิต จากภาวะ: Heat Stroke

แอดมินขอแนะนำสารคดีการเสียชีวิตของ นายชนม์สวัสดิ์ อัศวเหม อดีตนายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ เสียชีวิตเมื่อคืนวันที่ 30 มีนาคม ที่ผ่านมา โดยนายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรพ.สาธารณสุข ในฐานะหัวหน้าพรรคภูมิใจไทย เพยกรณีสาเหตุการเสียชีวิตคือ ภาวะหัวใจวาย

ส่วนการดูแลตนเองในช่วงหน้าร้อน ที่หลายคนอาจเกิดความกังวลโรคฮีทสโตรก หลักการดูแลตัวเอง พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะการตรวจภาวะ หัวใจที่ช่วยลดความเสี่ยงได้

จากกรณีดังกล่าว แอดมินขอแนะนำสารคดีที่เกี่ยวกับภาวะ Heat Stroke กับภาวะ หัวใจล้มเหลว มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ทั้งสองอย่างนี้เป็นเหตุให้เสียชีวิตหรือไม่ หรือเหตุหนึ่งนำไปสู่อีกเหตุหนึ่ง มาชม VDO ความรู้เรื่องนี้กัน จากหมอเฉพาะทางมาทีเดียว กันเลยค่า



แนะนำสาระความรู้จากหลายท่านกันสุขภาพ พึ่งแล้วเจ้าใจงาน
Credit : หมอเฉพาะทางมาทีเดียว



จาก VDO จะทำให้ทราบว่า สาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเสียชีวิต จากการที่มีหินปูนในเส้นเลือด ที่ส่งผลทำให้เกิดการอุดตัน จึงเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด โดยทางบริษัทให้ความสำคัญ กับการความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง ที่ให้พนักงานมีส่วนร่วม คือ โครงการ STOP ตีบ ตัน แดก ที่ได้เน้นย้ำ แอดมินขอความร่วมมือกับทุกท่านให้มีความสำคัญกับการ ดูแลสุขภาพ ไม่ใช่ใครที่ได้รับสิ่งดี ที่เป็นตัวท่านเอง เพื่อการมีชีวิตที่ดี สำหรับการได้ดูแลครอบครัวของท่านเอง

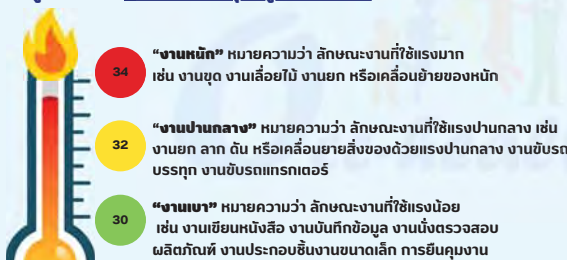


HEATSTROKE

กฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

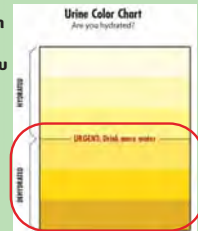
กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

กำหนดให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการ ที่มีลูกจ้างทำงาน ไม่ให้เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมดังต่อไปนี้



NIOSH หน่วยงานสาธารณสุขของสหรัฐอเมริกา แนะนำว่า เนื่องจากร่างกายคนน้ำ เป็นปัจจัยเสี่ยงมากที่จะได้รับผลกระทบ จากความร้อน ดังนั้น ให้เราสังเกตน้ำปัสสาวะของเราว่า เหลืองเข้มขนาดไหน ?

หากมีสีตั้งแต่เหลืองอ่อนจะเข้บให้เริ่มต้นน้ำ ไปดื่มน้ำ และควรพกน้ำดื่มขณะเดินเที่ยว ว่าง ออกกำลังกาย หรือพกไว้ในรถที่เราขับ แบบว่าพร้อมจับเป็นระยะ ๆ



NIOSH มีข้อเสนอแนะสำหรับคนที่ต้อง ออกแรงปานกลาง ให้ดื่มน้ำอุณหภูมิปกติ 1 แก้ว ทุก ๆ 15-20 นาที

ขอให้ปลอดภัยจากความร้อนนะคะ

การจัดการสารเคมี

การจัดการด้านสารเคมีของบริษัทเรานั้น ท่านทราบหรือไม่ เรามีการจัดการ อย่างไร ดำเนินการอะไรบ้าง ฉบับนี้แอดมินจะนำข้อมูลมาสื่อสารให้ท่านทราบ

การจัดการด้านสารเคมีจะต้องประกอบด้วยระบบที่สามารถระบุความเป็นอันตรายของ สารเคมีและการสื่อสารข้อมูลสารเคมีจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถ นำไปสู่การจัดการสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้ และเข้าใจถึงความเป็นอันตรายและข้อควรปฏิบัติที่เหมาะสม เมื่อต้องเกี่ยวข้องกับสาร เคมีแล้ว ก็จะก่อให้เกิดความระมัดระวัง และป้องกันอันตรายไม่ให้เกิดขึ้นต่อทั้งตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมได้



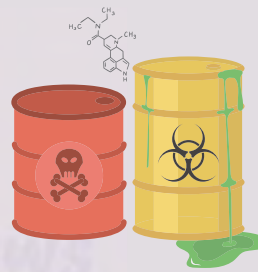
สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย บนฉลากวัตถุอันตรายตามระบบ GHS



ข้อความสำคัญที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลสารเคมี คือ ฉลาก (label) และ เอกสารข้อมูล ความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) โดยข้อมูลบนฉลาก จะแสดงสัญลักษณ์ ที่บ่งบอกถึงอันตราย ข้อความเตือน และข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่างๆ ส่วน SDS เป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลสารเคมีที่ละเอียดขึ้นกว่าบนฉลาก โดยจะมีข้อมูล เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ข้อมูล เกี่ยวกับการขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่นๆ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการ กับสารเคมีนั้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

GHS คืออะไร ?

GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) เป็นระบบการจัดกลุ่มสารเคมี การติดฉลาก และการแสดงรายละเอียดบนเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet : SDS) เพื่อให้แต่ละประเทศสามารถสื่อสารและเข้าใจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันตราย ที่เกิดจากสารเคมีในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนและค่าใช้จ่ายในการทดสอบและประเมิน สารเคมี ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นว่าค่าการสื่อสารเคมีแต่ละประเภทจะถูกติดตามวัดอุปสงค์ โดยไม่เกิดผลเสียหรืออันตรายต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด



จุดมุ่งหมายของ GHS

1.	ยกระดับการป้องกันอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยจัดให้มีระบบที่เข้าใจง่าย ในการสื่อสารข้อมูลและอันตรายของสารเคมี
2.	มีแนวทางให้กับประเทศที่ยังไม่มีระบบการจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมี
3.	ลดความซ้ำซ้อนของการทดสอบและการประเมินสารเคมี
4.	อำนวยความสะดวกในด้านการค้าระหว่างประเทศ สำหรับสารเคมีที่ได้ประเมิน และจำแนกแล้วตามหลักเกณฑ์พื้นฐานระหว่างประเทศ



วันที่ 7 เมษายน ของทุกปีเป็น "วันอนามัยโลก" (World Health Day)

เป็นวันที่ประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลก ใช้เป็นโอกาสรณรงค์ ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนของสังคม ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ ทั้งในเรื่องการควบคุม ป้องกัน แก้ปัญหา และส่งเสริมด้านสุขภาพของประชาชน อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม! "สุขภาพดีถ้วนหน้า" หรือ "Health for All" เป็นเป้าหมายสำคัญขององค์การอนามัยโลกเสมอมา นับ ตั้งแต่วันที่ 7 เม.ย. 2491



75 ปี กับองค์การที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อสร้างโลก ที่ยุติธรรม ให้คนทุกกลุ่มสามารถ เข้าถึงการมีสุขภาพดีได้



อยากให้ทุกคนลองจินตนาการถึง โลก ที่มีอากาศ น้ำ และอาหารที่สะอาด มุ่งเน้นไปที่สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี เพราะทั่วโลกยังคงมีคนอีกมาก ที่ลำบาก และดิ้นรนเพื่อรายได้รายวัน อาศัยอยู่ในที่พักที่ไม่ได้มาตรฐาน ไม่สามารถเข้าถึงสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย และไม่ได้รับบริการด้านสุขภาพ ที่คนอื่น

องค์การอนามัยโลก จึงเรียกร้องให้ผู้นำโลก ตรวจสอบสถานการณ์ ความไม่เท่าเทียมด้านสุขภาพที่เกิดขึ้น เพื่อให้แน่ใจว่าประชาชนทุกคน **"สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ ได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ"**

ส่งท้าย

สวัสดิ์วันปีใหม่ เดินทางปลอดภัย สุขใจกันทุกคนครับ



แนะ 8 ท่ายืดเหยียดผ่อนคลายบรรเทาช่วงหัวคนับถอยทางไกล

ช่วงเทศกาลสงกรานต์ เพื่อนพนักงานนิยมเดินทางกลับภูมิลำเนาหรือไปเที่ยวต่างจังหวัด ดังนั้นก่อนเดินทาง จึงควรเตรียมตัวดังนี้

ผู้ขับรถควรพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง

เตรียมผ้าเย็นเวลาว่าง

สวมแว่นตาป้องกันแดดขณะขับรถ

ตรวจสอบสภาพของรถยนต์ให้พร้อมใช้งาน ปรับการนั่งขับรถให้ถูกต้อง

ระหว่างการเดินทาง ผู้ขับรถยนต์สามารถลดอาการเมื่อยล้าได้แม้อยู่ในรถ ขณะที่รถหยุดนิ่งหรือในช่วงรถติด ด้วยการบริหารร่างกายง่าย ๆ เช่น

ท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ให้เอียงคอลงมาข้างหน้า เข่าขวาให้ชิด ให้มือขวาข้างรู้สึกตึงทำค้างไว้ประมาณ 15 วินาที จากนั้นสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม ทำยืดใหม่ ทำได้โดย นั่งขัดตัวแล้วบิดไหล่ยกขึ้นไปหาไหล่ซ้าย ทำ 1-3 แล้วสลับจากนั้นทำซ้ำ 5 ครั้ง จะช่วยคลายเมื่อยได้

บริหารใบหน้าและตาเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยคลายช่วง

เริ่มจากท่าที่ 1 หันตา เพื่อพักสายตาประมาณ 10-30 วินาที

ท่าที่ 2 หันหน้าไปทางขวาค้างไว้ 5 วินาที กลอกตาขึ้นลง 5 วินาทีหันไปทางด้านซ้าย ทำเหมือนเดิม ทำซ้ำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 3 แลบลิ้นออกมาให้ยาวที่สุดค้างไว้ 60 วินาที

ท่าที่ 4 ยกคิ้วขึ้นเปิดตาให้กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอนปาก ทำซ้ำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 5 เปิดตาให้กว้างที่สุดโดยไม่ต้อยกคิ้วขึ้น ทำซ้ำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 6 แลบลิ้นมองที่เพดานค้างไว้ 5 วินาที ทำซ้ำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 7 หายใจเข้าลึก ๆ ขณะหายใจออกให้ห่อปากพนกลมหายใจออกมาพร้อมกัน ทำท่านี้ 30 - 60 วินาที

ท่าที่ 8 ยกมือขวาให้ขึ้นชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางชิดกันวางไว้บนโหนกแก้มขวา กดลงเล็กน้อย จากนั้นให้ขยับกว้างเพื่อยกโหนกแก้มให้สูงขึ้น ค้างไว้ 5 วินาที

จากนั้นสลับมาด้านซ้าย ทำซ้ำเหมือนเดิมสลับไปมาข้างละ 3 ครั้ง จะช่วยผ่อนคลายและ แก้ง่วงได้

รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

นเรศ เพ็ชรคำ IRMO
ปรเมษฐ์ ศรีล้อม MRRE
พงษ์ชัย แทนนิก PWPP
ศุภวิชญ์ บุญสม PWPP

ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QIHI ชั้น 8 อาคาร 10 ปี

คำถามท้ายฉบับ

SCAN ME!



หน่วยงานของท่าน มีการทำงาน หรือกิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง กับงานความร่วมมือ หรือไม่ และท่านมีวิธีจัดการอย่างไร? (เช่น ควบคุมที่แหล่งกำเนิด, ทางผ่าน, บุคคล)

ข่าวสารด้านอาชีวอนามัย

By... QIHI

ประจำเดือน พฤษภาคม 2566

Highlights

ประชาชนพึงการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2566

การป้องกันการติดเชื้อ Covid-19 แบบครอบจักรวาล

มาตรการ ด้วย "โซยาโนด"

รับมือกับพายุฤดูร้อน

31 พฤษภาคม วันงดสูบบุหรี่โลก



ประชาสัมพันธ์ การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2566



ขอให้ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพตามรายการตรวจ เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพให้พร้อมสำหรับการทำงาน หรือผลกระทบต่อสุขภาพ ที่อาจเกิดจาก การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

ท่านที่ทำงานในส่วนหน้างาน ที่ต้องสัมผัสเสี่ยงดัง ตามกฎหมายกำหนด ต้องตรวจสอบรถยกพาการได้วัน แต่ท่านที่นั่งในออฟฟิศ ที่ไม่ได้เจอเสี่ยงดัง ก็ไม่ต้องตรวจซ้ำ

✗ ไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง หรือไม่ใช่ความเสี่ยง... ท่านไม่ต้องตรวจปัจจัยเสี่ยง... นะครับ



ผลกระทบกรณีพนักงานไม่เข้าตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

กรณีพนักงานไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี	
ผลกระทบต่อนักงาน	ผลกระทบต่อบริษัท
<ul style="list-style-type: none"> พนักงานไม่ทราบภาวะสุขภาพตนเอง ผู้บังคับบัญชาอาจมอบหมายงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเนื่องจากไม่ทราบข้อมูลสุขภาพพนักงาน หน่วยงานขาดข้อมูลด้านสุขภาพสนับสนุนประกอบการนำเสนอโครงการส่งเสริมสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> การรายงานผลตรวจสุขภาพต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน การรายงานผลตรวจสุขภาพตามข้อกำหนด EIA การรายงานผลตรวจสุขภาพ ในรายงานความยั่งยืนของบริษัท (SD Report) ขาดข้อมูลผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ประกอบการพิจารณาขอใบรับรองสุขภาพทำงานในที่อันตราย และการทำงานบนที่สูง

ปฏิทินการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566 (สำนักงานระยอง)

2566	กค	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ม.ค.	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	Day																															
ก.พ.	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	Day																															
ท.ค.	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	Day																															
พ.ค.	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	Day																															
ม.ย.	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	Day																															

การให้ข้อมูลข่าวสาร	การตรวจสุขภาพประจำปี
<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มเสี่ยงสูง: 15.05.2023, 15.06.2023, 15.07.2023 กลุ่มเสี่ยงปานกลาง: 15.08.2023, 15.09.2023, 15.10.2023 กลุ่มเสี่ยงต่ำ: 15.11.2023, 15.12.2023, 15.01.2024 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มเสี่ยงสูง: 15.05.2023, 15.06.2023, 15.07.2023 กลุ่มเสี่ยงปานกลาง: 15.08.2023, 15.09.2023, 15.10.2023 กลุ่มเสี่ยงต่ำ: 15.11.2023, 15.12.2023, 15.01.2024

ขอให้พนักงานเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือด ตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินทางด้านอาชีวอนามัยได้อย่างถูกต้อง

กค	กลุ่มเสี่ยงสูง Hexane, Arsenic	กลุ่มเสี่ยงปานกลาง Hexane, Arsenic	กลุ่มเสี่ยงต่ำ Mercury
A	2-31 พฤษภาคม 2566	3, 11, 19, 27 พฤษภาคม 2566	6, 14, 22, 30 พฤษภาคม 2566
B	2-31 พฤษภาคม 2566	9, 17, 25 พฤษภาคม 2566	12, 20, 28 พฤษภาคม 2566
C	2-31 พฤษภาคม 2566	7, 15, 23, 31 พฤษภาคม 2566	10, 18, 26 พฤษภาคม 2566
D	2-31 พฤษภาคม 2566	5, 13, 21, 29 พฤษภาคม 2566	8, 16, 24 พฤษภาคม 2566
Day Time	2-31 พฤษภาคม 2566	5, 12, 19, 26 พฤษภาคม 2566	14.00 - 16.00 น.

- ★ **หมายเหตุ:**
 - ผลการตรวจสุขภาพประจำปีจะส่งมอบให้พนักงานเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดตามช่วงเวลาที่กำหนด กรุณาเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดตามเวลาที่กำหนด
 - กรณีส่งตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดล่าช้ากว่ากำหนด กรุณาแจ้งพนักงานเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดตามเวลาที่กำหนด
 - นำส่งตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดตามเวลาที่กำหนด กรุณาแจ้งพนักงานเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/เลือดตามเวลาที่กำหนด

งดตรวจสมรรถภาพปอด เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19



ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่ต้องเข้ารับการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)

- ควรพักสายตา ก่อนตรวจอย่างน้อย 30 นาที
- ผู้ที่เป็นโรคตาเจ็บ ตาแดง ตาอักเสบ หรือมีอาการผิดปกติเกี่ยวกับดวงตา ให้งดการตรวจก่อน และหาแจ้งไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี ที่โปรแกรม e-Health book
- กรณีมีการใช้ยาหยอดตา ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจทราบ
- กรณีสวมแว่นสายตาเป็นประจำหรือสวมเป็นบางครั้ง ให้สวมแว่นสายตาขณะตรวจ หากไม่นำแว่นสายตามาในวันตรวจ ให้เลื่อนการตรวจไปวันอื่น ทั้งนี้รวมถึงผู้ที่ใส่คอนแทคเลนส์ด้วย
- กรณีที่ใช้คอนแทคเลนส์ กรุณาแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจทราบ ก่อนเข้ารับการตรวจ

หมายเหตุ: การตรวจการมองเห็น เป็นการตรวจ เพื่อประเมินสมรรถภาพการมองเห็น ว่าเหมาะสมกับงานหรือไม่ (Fit to Work) ดังนั้นจึงขอให้ผู้เข้ารับการตรวจ ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติข้างต้นอย่างเคร่งครัด



หากปกติท่านสวมแว่นสายตา ให้มา แว่นสายตา มาด้วย



ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่ต้องเข้ารับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)

1. ควรงดสัมผัสเสียงดัง(พักหู) ทั้งจากการทำงานและสิ่งแวดล้อมก่อนมาตรวจอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
2. ควรพักผ่อนให้เพียงพอก่อนเข้ารับการตรวจเพื่อให้มีสมาธิ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจได้อย่างถูกต้อง
3. หากเดินทางเป็นระยะทางไกลหรือเพิ่งออกกำลังกายมา เมื่อมาถึงพื้นที่ตรวจ ควรนั่งพักก่อนเพื่อป้องกันอาการหอบเหนื่อย หัวใจเต้นแรง ซึ่งอาจทำให้เกิดเสียงรบกวนการตรวจของตนเองและทำให้เสียสมาธิ
4. ระหว่างนั่งรอตรวจผู้เข้ารับการตรวจจะต้องไม่พูดคุย หยอกล้อกัน หรือทำเสียงดังรบกวนผู้ที่กำลังรับการตรวจอยู่
5. ควรหลีกเลี่ยงการใช้โทรศัพท์มือถือ เนื่องจากจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้เข้ารับการตรวจที่กำลังตรวจอยู่ และผู้เข้ารับการตรวจควรปิดเสียงของโทรศัพท์มือถือ ระหว่างรอตรวจด้วย หากมีความจำเป็นที่จะต้องใช้โทรศัพท์มือถือ ควรเดินออกไปใช้โทรศัพท์ในพื้นที่ห่างออกไปจากพื้นที่ตรวจและควรใช้ในระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น
6. วันที่มารับการตรวจต้องไม่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน เช่น หวัด ฯลฯ หากเป็นต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ทันที
7. ทำความสะอาดในช่องหูให้สะอาด

อ้างอิงจาก: แนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินในजनอาสาสมัคร พ.ศ.2558
สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย



Covid-19 กลับมาอีกแล้วนะ



การป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 แบบครอบจักรวาล

Universal Prevention for COVID-19

ออกจากบ้านเมื่อจำเป็น

สวมหน้ากากอนามัย และกับดักย่น้ำกักน้ำ ทั้งในและนอกบ้าน เมื่อมีคนมากกว่า 2 คน

หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสหน้ากากอนามัย ราวบันได โถงบันได จุกปาก โดยไม่จำเป็น

ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่/เจลแอลกอฮอล์ทุกครั้ง ก่อนรับประทานอาหาร หลังใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย/สิ่งของร่วมกัน

หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดผู้อื่นที่ป่วยหรือมีอาการ

ทำความสะอาดฆ่าเชื้อพื้นผิวที่ถูกต้องสม่ำเสมอ

เลือกทานอาหารที่ร้อนหรือปรุงสุกใหม่ ปรุงสุกให้ร้อน ทานอาหารร้อนๆ ให้ร้อนในระหว่างวัน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

ด้วยความห่วงใย จาก ทีมอาสาสมัครและบุคลากรสาธารณสุข QIH Take Care

cc-health news

GI 1000 GREAT GROWTH

สำรวจตนเอง

ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว

เสียงเปลี่ยน และเสียงแหบ

ไข้ 39 องศาเซลเซียส

รู้สึกหนาวสั่นหรือร้อน

เป็นหวัดบ่อย

คลื่นไส้

เป็นหวัด กลืนลำบาก

เหนื่อย อ่อนเพลีย

การตรวจ ATK ให้ตรวจเมื่อมีอาการหรือประเมินแล้วมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 โดยรอบ ATK ได้คือ

- สำหรับนายสมชาย : รับได้ที่โรงพยาบาล ชิง IRPC
- สำหรับนางสาวสมใจ : รับได้ที่ HR ชั้น 7 EnCo B
- คลื่นไส้ : รับได้ที่นายสมชายแต่ละครั้ง

QR Code: [QR Code]

บันทึกข้อมูลผู้ติดเชื้อโควิด-19 (A) และกลุ่มเสี่ยง (B)

หากท่านมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้งดร่วมกิจกรรมต่างๆ

วัคซีนโควิด 19 ประจำปี นิดอย่างไร?

- ✓ วัคซีนโควิด 19 เริ่มปี 2566 เป็นต้นไป
- ✓ วัคซีนต้องฉีดเป็นรายปี ก่อนเข้าสู่ฤดูฝน
- ✓ วัคซีนจากบริษัทผู้ผลิต หรือการฉีดซ้ำ
- ✓ วัคซีนที่ฉีดแล้วจะป้องกันได้ โดยฉีดที่ต้นแขนขวา
- ✓ หากฉีดไม่พร้อมกันวัคซีนจะมีประสิทธิภาพ จะห่างกันก็ได้

ป้องกันโควิด 19 D M H T

DISTANCING

WASH WASHING

HAND WASHING

TESTING

cc-health news

GI 1000 GREAT GROWTH

แนวปฏิบัติเมื่อพบผู้ติดเชื้อ COVID-19

กลุ่มเสี่ยง	แนวปฏิบัติกลุ่มเสี่ยง	แนวปฏิบัติผู้สัมผัสกับผู้ป่วย
ผู้ติดเชื้อ (กลุ่ม A)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผู้สัมผัสกับผู้ป่วย 2. รับการรักษาดูแลตามแนวทางที่ภาครัฐและหรือปฏิบัติตามมาตรการของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยกักตัวเพื่อรักษาตามจำนวนวันที่แพทย์กำหนด 3. บันทึกการลา "ลาป่วยพิเศษ" 4. ให้ข้อมูลผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้สัมผัสกับผู้ป่วย 5. เมื่อรับการรักษาดูแลตามจำนวนวันที่แพทย์กำหนด (อ้างอิงตามใบรับรองแพทย์) ให้กลับเข้าทำงานได้ 6. ทำการประเมินความพร้อมก่อนกลับเข้าทำงาน (Return to Work) ผ่าน QR Code 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผู้ติดเชื้อต่องานบริการสุขภาพ (ดูตามใน PEEC ผ่าน QR Code) 2. ติดตามภาวะสุขภาพผู้ติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง 3. จัดการผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B) 4. ประสานงานจากหน่วยงานเพื่อทำความสะอาดฆ่าเชื้อหรือสถานที่ที่กักตัวที่บ้านพนักงาน (คุณเจริญ PEGA) 5. ให้พนักงานทำการประเมินความพร้อมก่อนกลับเข้าทำงาน (Return to Work) ผ่าน QR Code
ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผู้สัมผัสกับผู้ป่วย 2. กรณีที่ต้องมาทำงาน ให้แยกตัวออกจากผู้อื่น เฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา และตรวจ ATK เพื่อติดตามผลในช่วง 5 วันนับจากวันที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อ ใน Day 0 และ Day 5 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B) ต่องานบริการสุขภาพ (ดูตามใน PEEC ผ่าน QR Code) 2. ติดตามภาวะสุขภาพผู้สัมผัสเสี่ยงสูงอย่างต่อเนื่อง 3. ให้พนักงานตรวจตรวจ ATK เพื่อติดตามผลในช่วง 5 วันนับจากวันที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อ ใน Day 0 และ Day 5
ผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ (กลุ่ม C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผู้สัมผัสกับผู้ป่วย 2. ทำงานตามปกติแบบ New Normal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามเฝ้าระวังอาการอย่างต่อเนื่อง

คณะทำงาน War Room COVID-19/Communication สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์เกียรติ โทร. 095-3561547



นิยามกลุ่มเสี่ยง

กลุ่มเสี่ยง	นิยาม
ผู้ติดเชื้อ (กลุ่ม A)	ผู้ที่ผลตรวจหาเชื้อ COVID-19 มีผลการตรวจเป็นบวก
ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B)	ผู้ที่ไม่สวมหน้ากากอนามัย หรือไม่สวม Personal Protective Equipment (PPE) ตามมาตรฐานตลอดช่วงเวลาที่มีการสัมผัส และใกล้ชิด พุดคุยกับผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในระยะ 2 เมตร นานกว่า 5 นาที หรือถูกไอจามรดจากผู้ติดเชื้อ ตั้งแต่ 2-3 วัน ก่อนผู้ติดเชื้อเริ่มมีอาการป่วยหรือขณะมีอาการ
ผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ (กลุ่ม C)	<ul style="list-style-type: none"> ใกล้ชิดหรือพุดคุยกับผู้ติดเชื้อ (กลุ่ม A) ในระยะ 2 เมตร นานกว่า 5 นาที ในวันเริ่มป่วย หรือก่อนมีอาการ 2-3 วัน โดยสวมหน้ากากอนามัย หรืออุปกรณ์ PPE ตามมาตรฐานตลอดช่วงเวลาที่ทำงานใน CCR เป็นต้น ใกล้ชิดหรือพุดคุยกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B) ในระยะ 2 เมตร นานกว่า 5 นาที ในวันที่ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงสัมผัสผู้ติดเชื้อมาแล้ว 2-3 วัน โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย หรืออุปกรณ์ PPE ตามมาตรฐานตลอดช่วงเวลาที่ทำงาน (หมายเหตุ : กรณีผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B) กลายเป็นผู้ติดเชื้อ (กลุ่ม A) ให้ถือว่าตนเองเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (กลุ่ม B) ทันที)



มาตรฐานระดับ Cell ด้วย "ไซยาไนด์"

แอดมินเชื่อว่า ทุกคนได้เ็นข่าวที่เป็นมหากาพย์สุดอนันี้ คือการ นำสารไซยาไนด์ มาวางยาเจ้าหน้าที่ ซึ่งถึงว่าเป็นการวางแผนลอบฆ่าอย่างอำมหิต โหดเหี้ยม เรามาทำความเข้าใจสารเคมี ที่ชื่อ **ไซยาไนด์ Cyanide**

ไซยาไนด์ (Cyanide) คือ สารเคมีอันตรายที่ออกฤทธิ์ได้อย่างรวดเร็ว เป็นกลุ่มของสารเคมีที่มีไซยาไนด์ไอออน (CN-) เป็นองค์ประกอบ สารเคมีกลุ่มนี้มีความเป็นพิษสูงมาก มักพบในรูปแบบของสารประกอบโลหะอัลคาไลด์ที่เป็นของแข็งสีขาว และสารประกอบโลหะหนัก พบได้มากในพืชในรูปของกรดไฮโดรไซยานิก สามารถวิเคราะห์หาได้ในรูปของไซยาไนด์ไอออน สามารถวิเคราะห์หาไซยาไนด์ได้โดยใช้วิธีการกลั่น (Distillation Measurement) เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะเข้าไปยับยั้งการทำงานของเซลล์จนอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต



เข้าร่างกายแล้วเสียชีวิตเมื่อไร

- เมื่อสูดก๊าซไซยาไนด์เข้าปอด จะเสียชีวิตภายในเวลาไม่กี่วินาที
- เมื่อกินไซยาไนด์ทั้งชนิดเม็ดและชนิดน้ำ กินขณะท้องว่างออกฤทธิ์เป็นหน่วยนาที และถ้าอาหารเต็มกระเพาะจะเสียชีวิตเป็นหน่วยชั่วโมง

เมื่อได้รับสารแล้วจะมีอาการอย่างไร

- อาการรุนแรง ได้แก่ คลื่นไส้อาเจียนอย่างรุนแรง, หายใจลำบาก, ชักหมดสติ, เสียชีวิต
- อาการไม่รุนแรง ได้แก่ กล้ามเนื้อล้า แขนขารู้สึกหนัก, หายใจลำบาก, ปวดหัว, รู้สึกมึนๆ วิงเวียน, คลื่นไส้ อาเจียน, ลมหายใจมีกลิ่นอัลมอนต์ต่างๆ, รู้สึกกระหายเคืองคันๆ ที่ถูก คอ ปาก



แนะวิธีรับมือพายุฤดูร้อน ลดเสี่ยงอันตราย

แอดมินขอแนะนำวิธีรับมือกับพายุฤดูร้อน ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อรับมือและป้องกันอันตรายจากพายุฤดูร้อน ช่วยเปลี่ยนผ่านจากหน้าร้อนเข้าสู่หน้าฝน หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรง ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ดังนี้



วิธีรับมือ "พายุฤดูร้อน" เบื้องต้น ระมัดระวัง-ลูกเห็บตก-ฟ้าผ่า



คำขวัญ "วันงดสูบบุหรี่โลก"

#เราต้องการอาหาร ไม่ใช่ยาสูบ

สำหรับในประเทศไทยปี 2566 กระทรวงสาธารณสุข เชิญชวนประชาชนร่วมรณรงค์วันงดสูบบุหรี่โลก 31 พ.ค. 2566 เพื่อส่งเสริมให้เลิกสูบผลิตภัณฑ์ยาสูบทุกประเภท ลดความเสี่ยงการติดเชื้อ ลดแพร่กระจายเชื้อ COVID 19



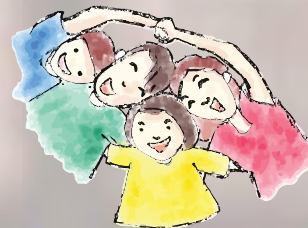
สำหรับประเทศไทยในปีพ.ศ. 2566 ได้กำหนดประเด็นรณรงค์เนื่องในวันงดสูบบุหรี่โลกว่า "บุหรี่ไฟฟ้ามีสารพิษ เสพติด อันตราย" เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสื่อสารรณรงค์ประชาสัมพันธ์ และเพื่อควบคุมการบริโภคยาสูบในทิศทางเดียวกันตลอดปี เพื่อมุ่งเน้นสร้างการรับรู้ถึงอันตรายจากการเสพติดบุหรี่ไฟฟ้า อีกทั้งเป็นการให้รู้ถึงอันตรายของสารเสพติดต่างๆ ที่อยู่ในบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน เกิดความตระหนักถึงภัยจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยมุ่งเป้าในการลดปัญหาการระบาดของบุหรี่ไฟฟ้า และปกป้องเด็กเยาวชนไม่ให้เข้าถึงเพื่อมิให้กลายเป็นนักสูบหน้าใหม่ต่อไป



คำว่า “ควีนบุหรี่ปั๊วสอง” หมายถึงอะไร ต่างจากควีนบุหรี่ปั๊วธรรมดาอย่างไร
ทำไมจึงถือเป็นภัยเงียบที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค น่ากลัวขนาดไหน
ผศ.ดร.พนธกรธร บุณราชกิจ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ จะมาอธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้เราฟังค่ะ



เพื่อคนที่ทำนรัค
หยุด  **สูบบุหรี่**
เดชะพระคเ



คำถามท้ายฉบับ

ท่านคิดว่าประโยชน์ของการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง คืออะไร ?

รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

คุณพงษ์เนศ เกษทองมา	PWPP
คุณอนุชา ภาณพันธ์	PWPP
คุณศุภวิชญ์ บุญสม	PWPP
คุณสตาจค์ สุดติ	OPPE
คุณอดิสร สุขศรี	LBOD



ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QUIH ระดับ 8 อาคาร 10 ปี



วารสารด้านอาชีพอนามัย

ประจำเดือน มิถุนายน 2566

Highlights

1. การตรวจสอบภาพประจำปี 2566 รอบตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์



2. มาตรฐาน ไนมัน LDL กันเถอะ



3. NFPA คืออะไร?



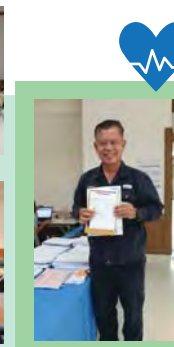
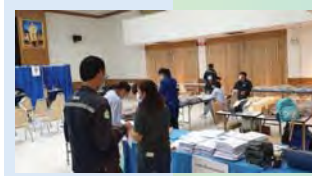
4. โรคตึกเป็นพิษ SBS (Sick Building Syndrome)



5. 14 มิถุนายน วันผู้บริจาคโลหิตโลก World Blood Donor Day



ประชาสัมพันธ์ การตรวจสุขภาพประจำปี 2566



กรณีทักท้วงไม่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี

หน้า ๑๖๖

- ❖ พนักงานไม่ทราบภาวะสุขภาพตนเอง
- ❖ ผู้บังคับบัญชาอาจมอบหมายงานที่อาจก่อสุขภาพเนื่องจากไม่ทราบปัจจัยสุขภาพ
- ❖ หน่วยงานขาดข้อมูลด้านสุขภาพพนักงาน
- ❖ ไม่ทราบโครงสร้างส่วนสุขภาพ

អង្គការអន្តរជាតិ

- ❖ การรายงานผลตรวจสอบจากตัวชี้วัดการดำเนินงานตามแผนงาน
- ❖ การรายงานผลการตรวจสภาพความพร้อมของ ELA
- ❖ การรายงานผลตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนงาน (SID Report)
- ❖ หากข้อมูลผลการดำเนินงานไม่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เพื่อนพนักงานที่ยังไม่ได้เข้าตรวจสุขภาพฯ รอบพบแพทย์
รีบไปกันนะครับ วันนี้ - 27 มิถุนายน
(08.00 - 15.45 น. ไม่พักเที่ยง)





ชวนเพื่อนพนักงาน ฟิตร่างกาย ร่วมทำบุญ

**ขอเชิญผู้บริหาร และพนักงาน
ร่วมบริจาคโลหิตกับสภาฯชาติไทย**
วันพฤหัสบดีที่ 22 มิถุนายน 2566
ตั้งแต่เวลา 08.30 - 12.00 น.
ณ ห้อง Auditorium อาคาร 10 ปี
DOWNLOAD คลิ๊ก
รายละเอียดคุณสมบัตินี้
ใบสมัครบริจาคโลหิต...

สงวนลิขสิทธิ์โดย บริษัท คุณภาพชีวิต Employee Care (SICOP)
เบอร์โทร 1181 โทร. 086-641-2811 Email : kanokwan.sic@icp.co.th

**เรื่องควรรู้ ก่อน - หลัง
บริจาคโลหิต**
คุณสมบัติ และเกณฑ์การรับบริจาค

1. มีน้ำหนัก 45 กิโลกรัม ขึ้นไป
2. อายุระหว่าง 17 - 60 ปี (ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป บริจาคได้เฉพาะผู้ที่มีสุขภาพดี)
3. ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง หรือ โรคไตเรื้อรัง ไม่สามารถบริจาคได้
4. ไม่มีโรคติดต่อเรื้อรัง เช่น วัณโรค หรือ วัณโรคแฝง
5. สืบเชื้อสาย 2 - 3 เท่าต้องตรวจหาเชื้อ HIV ในปริมาณที่ต่ำที่สุดในร่างกาย
6. เว้นระยะให้เพียงพอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง หลังจากบริจาคโลหิต 24.00 น.
7. รับประทานยาหรืออาหารเสริมใดๆ ที่กีดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก
8. งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ 1 - 2 สัปดาห์
9. งดรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด 3 วัน

ข้อแนะนำหลังบริจาคโลหิต

1. ดื่มน้ำสะอาด 1 - 2 ลิตร
2. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนัก 1 วัน
3. งดการขับรถหรือทำงานที่ต้องใช้สมาธิสูง 1 วัน
4. งดการออกกำลังกายหนักหรือทำงานที่ต้องใช้แรงมาก 1 วัน
5. งดการอาบน้ำร้อนหรือใช้ความร้อนสูง 1 วัน
6. งดการรับประทานยาหรืออาหารเสริมใดๆ ที่กีดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 1 วัน
7. งดการรับประทานยาหรืออาหารเสริมใดๆ ที่กีดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 1 วัน
8. งดการรับประทานยาหรืออาหารเสริมใดๆ ที่กีดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 1 วัน
9. งดการรับประทานยาหรืออาหารเสริมใดๆ ที่กีดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 1 วัน

คำถามท้ายฉบับ

ปัจจัยอะไรบ้าง? ที่ส่งผลให้เกิดไขมัน LDL สูงขึ้นในร่างกาย และท่านมีวิธีการลดไขมัน LDL อย่างไรบ้าง?

รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล

คุณเจษฎาวุฒิ สุรินทราช	RCPR
คุณสุทธิดา เกิดแก้ว	RCUT
คุณเจษฎา แสงเดช	MPP1
คุณสุกฤดา ลิทธิสุขุม	PEGA
คุณสุวิทย์ สุขหรั่ง	PWPP



Scan me



ติดต่อรับของรางวัล

ที่หน่วยงาน QIHI ชั้น 8 อาคาร 10 ปี

เอกสารแนบที่ 51

เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ
และห้องปฏิบัติการที่ใช้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน



TERM OF REFERENCE

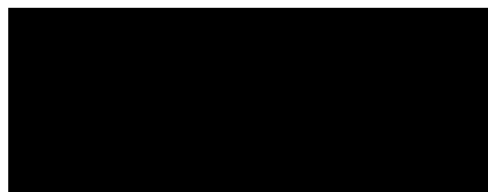
ขอบเขตของงานในการเสนอราคา

โรงพยาบาลสำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี ระยะเวลา 3 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 2566 - 2568)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
โทรศัพท์ 038-611 333, 038-613 571-80
โทรสาร 038-612812-3

ผู้จัดทำเอกสาร	ผู้ตรวจสอบเอกสาร	ผู้อนุมัติ

คณะกรรมการจัดหาฯ มอบหมายให้ กรรมการและเลขานุการ เป็นผู้ลงนามรับรองเอกสารนี้แทน
สำหรับเพื่อใช้ในการเสนอราคา



TERM OF REFERENCE

สารบัญ

<u>เรื่อง</u>	<u>หน้า</u>
ส่วนที่ 1 – บททั่วไป	2
ส่วนที่ 2 – ขอบเขตทั่วไป และเงื่อนไขการเสนอราคา	11
ส่วนที่ 3 – ขอบเขตของงานและรายละเอียดด้านเทคนิค	18
ส่วนที่ 4 – เงื่อนไขพิเศษ (ถ้ามี)	19

ส่วนที่ 1 บททั่วไป

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในที่นี้เรียกว่า “บริษัทฯ” เป็นบริษัทปิโตรเคมีและโรงกลั่นชั้นนำแบบครบวงจร และเป็นหนึ่งของบริษัทในกลุ่ม ปตท. ตั้งอยู่ที่เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีความประสงค์จะจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยมี รายละเอียดของงาน (ในที่นี้จะเรียกว่า “งาน”) ตามเงื่อนไข รูปแบบ และรายการในเอกสารขอบเขตของงาน ตามรายละเอียดในเอกสารส่วนที่ 2-4

ผู้ค้าที่จะเข้าร่วมเสนอราคาได้อ่าน ทำความเข้าใจรายละเอียด เงื่อนไข และขั้นตอนตามที่กำหนดในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้เป็นอย่างดีแล้ว

1. คุณสมบัติทั่วไปของผู้ค้าที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมเสนอราคา

- 1.1 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/ผู้รับเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้จากบริษัทฯ เท่านั้นและจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอขอเสนอทางเทคนิค/วิศวกรรมและทางการค้าแทนไม่ได้
- 1.2 ต้องเป็นผู้ที่มีอาชีพ และ/หรือประกอบกิจการ ที่มีลักษณะเดียวกันกับงานตามเอกสารขอบเขตงานในการเสนอราคานี้ และปัจจุบันยังมีชื่ออยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน หรือหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และมีสถานะทางการเงินที่มั่นคง
- 1.3 คุณสมบัติต้องห้าม
คุณสมบัติดังต่อไปนี้ บริษัทฯ ถือว่าเป็นคุณสมบัติต้องห้ามเข้าเสนอราคา หากบริษัทฯ ตรวจสอบว่าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติต้องห้ามดังต่อไปนี้ บริษัทฯ มีสิทธิ์สั่งห้ามผู้เสนอราคารายนั้นๆ เข้าร่วมเสนอราคา โดยผู้เสนอราคานั้นไม่มีสิทธิ์โต้แย้งใดๆทั้งสิ้น
 - 1.3.1. ต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของผู้เสนอราคางานรายอื่นที่เข้าเสนอราคางานให้บริษัทฯ ในคราวเดียวกัน โดยการมีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม หมายความว่าดังนี้
 - 1.3.1.1 การมีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร: ผู้บริหารของผู้เสนอราคางานต้องไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการกิจการของผู้เสนอราคางานอีกรายหนึ่งหรือหลายราย
 - 1.3.1.2 การมีความสัมพันธ์ในเชิงทุน โดยเป็นหุ้นส่วน ผู้เสนอราคางานต้องไม่เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่เกินกว่าร้อยละ 25 กับ ผู้เสนอราคางานอีกรายหนึ่งหรือหลายราย
 - 1.3.1.3 การมีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว่กันระหว่าง 1.3.1.1 และ 1.3.1.2
การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเป็นผู้ถือหุ้น ให้รวมถึงคู่สมรสหรือทายาทของบุคคลใน 1.3.1.1, 1.3.1.2 และ 1.3.1.3 ด้วย
 - 1.3.2. ต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของผู้ให้บริการการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3.3. ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาของบริษัทฯ หรือมีส่วนร่วมในบริษัทที่ปรึกษาของบริษัทฯ
 - 1.3.4. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของบริษัทฯ และบริษัทในกลุ่ม ปตท. และได้มีการแจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ติดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบ/ข้อกำหนดของบริษัทฯและบริษัทในกลุ่ม ปตท.
 - 1.3.5. ต้องไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างการถูกห้ามเข้าทำการประมูลโดยบริษัทฯ และ/หรือบริษัทในกลุ่ม ปตท.
 - 1.3.6. ต้องไม่อยู่ระหว่างมีประเด็นฟ้องร้องกับบริษัทฯ หรือบริษัทในกลุ่ม ปตท.

TERM OF REFERENCE

- 1.4 ผู้เข้าร่วมเสนอราคาที่เป็นเครือญาติเกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ หรือมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯเข้าไปมีความสัมพันธ์เชิงทุนและ/หรือเป็นหุ้นส่วน ฯ ทั้งทางนิตินัยและ/หรือพฤตินัย จะต้องเปิดเผยความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯนั้นให้บริษัททราบ ก่อนเข้าร่วมเสนอราคา

2. สิ่งที่ผู้เสนอราคางานต้องปฏิบัติ

- 2.1 ต้องศึกษาและทำความเข้าใจข้อมูลทั้งหมดที่ระบุในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา รวมถึงจะต้องทำการศึกษาสภาพพื้นที่ที่จะดำเนินงาน การคมนาคม ร่างสัญญา รูปแบบ และรายละเอียดต่างๆ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกอบการเสนอราคาทั้งหมดก่อนที่จะตกลงเข้าร่วมเสนอราคาตามรายละเอียดในขอบเขตของงานในการเสนอราคา เพื่อทำการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมและด้านการค้า หากผู้เสนอราคางานละเลยจนทำให้การยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมและด้านการค้าไม่ถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วนตามที่กำหนด บริษัทฯมีสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมและด้านการค้านั้นได้
- 2.2 กรณีไม่ได้กำหนดให้ผู้เสนอราคางานเข้ารับฟังคำชี้แจงรายละเอียดและดูสถานที่ หากผู้เสนอราคางานต้องการตรวจสอบสถานที่ทำงาน ให้ทำได้ภายในวันเวลาที่บริษัทฯกำหนด โดยผู้เสนอราคางานจะต้องยื่นความจำนงล่วงหน้า และรับภาระค่าใช้จ่ายในการดูสถานที่ดังกล่าว
- 2.3 ต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ (Unit Price) และราคารวมที่รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบรวมทั้งค่าแรง/อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีความจำเป็นที่ทำงานตามเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้บรรลुวัตถุประสงค์ พร้อมระบุปริมาณวัสดุลงในใบรายการราคาและ/หรือบัญชีปริมาณงานและราคาดัชนีบับที่ได้รับจากบริษัทฯ(ถ้ามี) ให้ถูกต้องครบถ้วนด้วยตัวพิมพ์ โดยต้องไม่มีการขีดลบ ขีดฆ่า หรือแก้ไข และลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคางานให้ชัดเจนพร้อมประทับตรา(ถ้ามี) และยื่นเอกสารตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกอบการเสนอราคานี้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคางานพร้อมกับประทับตรา(ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง ในกรณีที่ผู้เสนอราคางานจัดทำข้อเสนอทางการค้าขึ้นเองใหม่ตามรูปแบบของผู้เสนอราคางาน ข้อเสนอทางการค้าที่จัดทำขึ้นต้องมีข้อความครบถ้วนตามที่บริษัทฯกำหนดและต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามที่กล่าวไว้ข้างต้น
- 2.4 ราคาที่เสนอ
- 2.4.1 ต้องเป็นเงินสกุลบาท หรือเงินสกุลหลัก (เช่น ดอลลาร์สหรัฐ ดอลลาร์สิงคโปร์ เยน ปอนด์สเตอร์ลิง ยูโร ฟรังก์ สวิส ฯลฯ) ที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เว้นแต่บริษัทฯได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น โดยจะต้องเสนอทั้งราคารวม และราคาต่อหน่วยและ/หรือต่อรายการ รวมทั้งค่าแรงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีความจำเป็นที่ทำงานนี้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือให้ชัดเจน
- 2.4.2 ต้องเป็นราคาที่รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด จนกระทั่งส่งมอบถึงบริษัทฯ จังหวัดระยองหรือสถานที่อื่นๆ ที่บริษัทฯกำหนด
- 2.4.3 กรณีเป็นงานที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ให้แสดงรายละเอียดของราคาตั้งแต่ราคาหน้าโรงงาน (Ex-works) ค่าบรรจุหีบห่อเพื่อการส่งออก (Export Packing) ค่าขนส่งภายในประเทศต้นทาง (Inland Freight) ค่าดำเนินการส่งออก (Handling/FOB/FCA Fee) ค่าขนส่งระหว่างประเทศ (Freight Charge) ค่าดำเนินการนำเข้า (Handling/Customs/Logistic Fee) ค่าภาษีนำเข้า (Import Duty) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยราคาที่เสนอให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศว่าด้วยข้อตกลงทางการค้า (International Commercial Term-INCOTERM)
- 2.4.4 ต้องมีกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่าเก้าสิบ (90) วันปฏิทิน นับถัดจากวันที่ระบุในข้อเสนอด้านการค้าแบบมีราคา หรือตามเวลาที่บริษัทฯกำหนด โดยผู้เสนอราคางานจะต้องรับผิดชอบราคาที่ได้เสนอไว้ภายในกำหนดเวลาที่ราคายังมีผลบังคับ และจะเปลี่ยนแปลงราคา และ/หรือถอนตัวจากการเสนอราคาไม่ได้

TERM OF REFERENCE

- 2.4.5 กรณีการซื้อ: จะต้องเป็นราคาของแท่ง เป็นของใหม่ยังไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีสภาพดี ไม่เป็นพัสดุที่หมดอายุ หรือใกล้หมดอายุ หรือเก็บไว้นานเกิน 1 (หนึ่ง) ปี ยกเว้นบริษัทจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.4.6 กรณีการจ้าง: จะต้องเป็นราคาที่วัสดุอย่างดี เป็นของใหม่ยังไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน จะต้องดำเนินการโดยช่างฝีมือดี และรวมภาษีหัก ณ ที่จ่ายสำหรับงานรับจ้างไว้แล้ว
- 2.4.7 กรณีการเช่า: จะต้องเป็นราคาสำหรับสิ่งของที่ใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์แห่งการเช่า และรวมภาษีหัก ณ ที่จ่ายสำหรับการให้เช่าไว้แล้ว
- 2.5 หากผู้เสนอราคางานมีข้อสงสัยเกี่ยวกับเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา หรือเอกสารประกอบอื่นใด หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม จะต้องแจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 5 (ห้า) วันทำการ นับถัดจากวันที่เข้ารับการเสนอราคาเพื่อขอให้บริษัทแปลความให้ บริษัทจะพิจารณาข้อสงสัยที่จำเป็นและเกี่ยวข้องพร้อมกับส่งเอกสารชี้แจงข้อสงสัย เอกสารแก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรายละเอียดขอบเขตของงานในการเสนอราคา ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ให้กับผู้เสนอราคางานทุกรายภายใน 5 (ห้า) วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เสนอราคางาน
- 2.6 ผู้เสนอราคางานจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมและด้านราคา บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายนี้ไม่ว่ากรณีใด ๆ
- 2.7 กรณีที่เอกสารต้นฉบับใดๆ ขัดแย้งกับสำเนา ให้ถือเอกสารต้นฉบับที่มีการลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามเป็นสำคัญ
- 2.8 การเสนอราคาแบบปิดซอง (Sealed Bid) ผู้เสนอราคางานจะต้องยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมและข้อเสนอด้านราคาที่บรรจุในซองที่ปิดผนึกของเรียบร้อยโดยสามารถลงชื่อหรือประทับตรากำกับแนวการปิดผนึกได้จำหน่ายซองถึงบริษัท และให้ระบุหน้าซองว่าเป็น “ข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรม” “ข้อเสนอด้านการค้าแบบไม่มีราคา” และ “ข้อเสนอด้านการค้าแบบมีราคา” โดยต้อง ระบุชื่องาน ชื่อเจ้าหน้าที่จัดซื้อที่ติดต่อ บนหน้าซองเอกสารให้ชัดเจน
- 2.9 ผู้เสนอราคางานที่บริษัทตกลงซื้อ/จ้าง/เช่า จะต้องยอมรับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของบริษัททุกประการ

3. ระยะเวลาในการส่งมอบ

การส่งมอบงานตามขอบเขตของงานในการเสนอราคาจะต้องแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 4 (เงื่อนไขพิเศษ) โดยจะเริ่มจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทให้เข้าดำเนินการ ทั้งนี้บริษัทจะไม่นับวันที่บริษัทไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงาน

4. การรับประกันผลงาน

การรับประกันผลงานให้รวมถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามระยะเวลาที่กำหนดของงาน โดยผู้เสนอราคางานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดระยะเวลาการรับประกัน หรือหนังสือยินยอมให้หักเงินค่าสินจ้างแทนการรับประกันผลงาน เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนที่ 4 (เงื่อนไขพิเศษ)

5. การบอกเลิก

- 5.1 บริษัท มีสิทธิบอกเลิกสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ได้ทันที โดยไม่ต้องบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรหากปรากฏว่าคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า
- 5.1.1 เป็นบุคคลล้มละลายหรือตกเป็นบุคคลล้มละลาย หรือมีหนี้สินล้นพ้นตัว หรือ ต้องรับผิดชอบในทางอาญา เนื่องจากความผิดเกี่ยวกับการใช้เช็ค หรือ กฎหมายอาญา หรือ

TERM OF REFERENCE

- 5.1.2 ปฏิเสธ หรือไม่พยายามจัดหาช่างฝีมือที่ดีมาทำงานให้ได้ผลดี หรือส่อเจตนาทุจริตในการทำงาน หรือในการโก่งวัสดุ หรือพยายามใช้วัสดุไม่ถูกต้องตามแบบ หรือขอบเขตในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หรือ
- 5.1.3 ทำงานล่าช้า หรือความคืบหน้าของงานเป็นไปอย่างเชื่องช้าโดยไม่มีเหตุผลสมควร หรือ ละทิ้งงาน หรือ
- 5.1.4 ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง หรือคำแนะนำของบริษัท หรือผู้ตรวจการจ้างของบริษัทตามมาตรฐานที่ดีหรือ
- 5.1.5 ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หรือ
- 5.1.6 ก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล หรือทรัพย์สินของบุคคลใดๆ และคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ไม่ชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าว ตามรายละเอียดที่บริษัทแจ้งให้ทราบ หรือ
- 5.1.7 มีเหตุเชื่อได้ว่าคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หรือ
- 5.1.8 ให้ข้อมูลที่ไม่เป็นจริงเกี่ยวกับคุณสมบัติตามที่กำหนดในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา และหรือมีคุณสมบัติต้องห้ามตามที่ระบุในส่วนที่ 1 ข้อ 1.3 (คุณสมบัติต้องห้าม)
- 5.1.9 เจตนาปกปิดเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากการไม่เปิดเผยข้อมูลตามข้อ 1.4
- 5.2 บริษัท สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า นั้น และริบหลักประกันที่วางไว้เป็นประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า เพื่อชดใช้ค่าเสียหายต่างๆ ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ดังกล่าว นอกจากนี้ หากบริษัทต้องดำเนินการจัดซื้อ/จ้าง/เช่าดังกล่าวจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าแล้ว คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดให้กับบริษัทภายในสามสิบ (30) วันปฏิทิน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัท นอกเหนือไปจากการปรับดังกล่าวข้างต้นแล้ว บริษัทยังมีสิทธิริบเงินค่าจ้างที่ค้างจ่ายให้กับคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าได้ทันทีทั้งจำนวน โดยมีต้องบอกกล่าวก่อน อีกทั้งคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องชดใช้ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการบอกเลิกสัญญาให้แก่บริษัทอีกโสดหนึ่ง หากบริษัทไม่ได้บอกเลิกสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ไม่เป็นเหตุให้คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า/หลุดพ้นจากหน้าที่และความรับผิดชอบ รวมทั้งค่าเสียหายต่างๆตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า แต่อย่างใด

6. การสงวนสิทธิ์

- 6.1 บริษัท สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยน หรือเพิ่มวิธีการยื่นข้อเสนอด้านราคาจากที่กำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของ งานในการเสนอราคางาน เป็นการจัดหาด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Procurement) ผ่านการประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) โดยจะแจ้งให้ผู้เสนอราคางานทราบเป็นการล่วงหน้า และผู้เสนอราคางานที่ได้รับเลือกจะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์
- 6.2 บริษัท สงวนสิทธิ์ในการแก้ไข เพิ่มงาน หรือลดงานจากแบบรูป และรายละเอียดงานที่กำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคาตามความเหมาะสมกับสภาวการณ์ในขณะนั้น โดยจะพิจารณาเปลี่ยนแปลงราคารวมจากบัญชีรายละเอียดปริมาณและราคาวัสดุที่คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเสนอมา ณ วันยื่นซองขอเสนอต่อการคำนวณมีราคา
- 6.3 บริษัท สงวนสิทธิ์ที่จะจัดจัดหา หรือเลือกจัดหาตามที่เห็นสมควร และไม่จำเป็นต้องจัดหาจากผู้เสนอราคางานรายที่ยื่นข้อเสนอด้านราคาต่ำสุด หรือจะยกเลิกเสียก็ได้ และผู้เข้าเสนอราคาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากบริษัท
- 6.4 กรณีผู้เสนอราคางานที่บริษัทเลือกให้เป็นคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า และไม่มาทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ภายในเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร บริษัทจะพิจารณาให้ผู้เสนอราคางานนั้นเป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของบริษัท

TERM OF REFERENCE

- 6.5 กรณีบริษัททำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าแล้ว และลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร บริษัทจะพิจารณาให้ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนลูกค้าของบริษัท

7. การชำระเงิน

บริษัทจะชำระเงินให้ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าให้เป็นเงินสดบาท หรือสกุลอื่นตามที่ตกลงกันในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า โดยจะชาระนับถัดจากวันที่ส่งมอบงานที่ผ่านการตรวจสอบจากบริษัท และได้รับใบแจ้งหนี้แล้วไปเป็นระยะเวลา 45 (สี่สิบห้า) วัน หรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

7.1 กรณีต้องมีเงินมัดจำ (Down Payment)

7.1.1 จำนวนเงินมัดจำจะต้องไม่เกินกว่าร้อยละ 10 ของมูลค่ารวมของงาน และบริษัทจะชำระให้ภายในสามสิบ (30) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับเอกสารตอบรับสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ใบแจ้งหนี้ และเอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนด(ถ้ามี)

7.1.2 สำหรับการซื้อ/จ้าง/เช่า ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบหลักประกันในรูปแบบหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ตามแบบที่บริษัทเห็นชอบในวงเงินเท่ากับจำนวนเงินที่ได้รับ เพื่อเป็นประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า และจะคืนให้เมื่อบริษัทรับมอบงานที่ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์

7.1.3 สำหรับงานจ้าง/เช่า บริษัทจะหักเงินมัดจำคืนจากการชำระเงินตามความก้าวหน้าของงานแต่ละงวดมูลค่า ร้อยละ 10 (สิบ) ของมูลค่างานที่ส่งมอบจนครบตามจำนวนเงินมัดจำที่ได้ชำระไป

7.2 กรณีแบ่งชำระตามงวดงาน/การส่งมอบ (ถ้ามีตามที่ระบุในส่วนที่ 4 (เงื่อนไขพิเศษ))

ให้ระบุจำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวดงาน และเงินที่ต้องหักไว้เป็นประกันความเสียหายจากการทำงาน/ให้ ชัดเจน(ถ้ามี) โดยบริษัทจะชำระให้ภายหลังจากที่ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าส่งมอบงานให้บริษัทตามรายการและ เงื่อนไขที่ตกลงกัน และมีการตรวจรับแล้ว การแบ่งจ่ายตามงวดงานนี้ อาจเป็นการจ่ายครั้งเดียว หรือแบ่งจ่ายตาม ความก้าวหน้าของงานที่ทำได้จริงในแต่ละเดือน แต่ทั้งนี้งวดสุดท้ายจะต้องเหลือมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 (สิบ) ของมูลค่ารวมของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง และการชำระเงินงวดสุดท้าย จะกระทำได้เมื่อลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าส่ง มอบงาน และเอกสารทางเทคนิค/วิศวกรรมชุดสุดท้าย เช่น As-Built Drawing, Manuals, Manufacturer Data Report (MDR) และอื่นๆ ให้บริษัทครบถ้วน ตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง(ถ้ามี)

7.3 กรณีที่มีการหักเงินไว้เป็นประกันความเสียหายจากการทำงานในแต่ละงวดการชำระเงิน บริษัทจะชำระเงินที่ หัก ไว้คืนให้ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าหลังจากที่ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าส่งมอบงานที่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่บริษัทกำหนด และหรือหลังจากงานผ่านการตรวจรับแล้ว และลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าส่งมอบใบแจ้งหนี้ เอกสารการหักเงิน และ หลักประกันผลงานตามที่กำหนดให้บริษัทเรียบร้อยแล้ว

8. หลักประกัน

หากไม่มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนที่ 4 (เงื่อนไขพิเศษ) การวางหลักประกันและการคืนหลักประกันให้ ดำเนินการดังนี้

8.1 ในการวางหลักประกันต่างๆ สามารถใช้หลักประกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- เช็คที่ธนาคารเป็นผู้สั่งจ่าย (Cashier Cheque) ลงวันที่ ที่ยื่นต่อบริษัทหรือก่อนวันยื่นไม่เกิน 15 วัน
อนุมัติให้ใช้เฉพาะหลักประกันการเสนอราคาเท่านั้น
- หนังสือค้ำประกันของธนาคารตามแบบที่บริษัทกำหนดหรือเห็นชอบ

8.2 การคืนหลักประกันของข้อเสนอราคาและการรับหลักประกันของข้อเสนอราคา

TERM OF REFERENCE

8.2.1 การคืนหลักประกันของข้อเสนอราคา

- บริษัทจะคืนหลักประกันของข้อเสนอราคาให้แก่ผู้เสนอราคางานรายที่ไม่ได้รับการคัดเลือกหลังจากคณะกรรมการจัดหาพัสดุเห็นชอบผู้ชนะการประกวดราคาแล้วโดยเร็ว
- บริษัทจะคืนหลักประกันของให้แก่ผู้เสนอราคางานรายที่ได้รับการคัดเลือก เมื่อผู้เสนอราคางานรายนั้นได้ลงนาม ในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า และผู้เสนอราคางานดังกล่าววางหลักประกันสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าตามที่กำหนด หรือเมื่อผู้เสนอราคางานพ้นจากข้อผูกพันตามเงื่อนไขที่บริษัทกำหนดแล้ว
- บริษัทจะคืนหลักประกันของให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

8.2.2 การรับหลักประกันของข้อเสนอราคา

บริษัท จะรับหลักประกันของ หรือเรียกร้องเอาจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของในกรณี

- ผู้เสนอราคางานถอนข้อเสนอราคาภายในระยะเวลาที่ข้อเสนอราคายังมีผลอยู่
- ผู้เสนอราคางานที่ได้รับการคัดเลือกจากบริษัทให้เป็นผู้ได้รับงาน ไม่ลงนามในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าเมื่อได้รับแจ้งให้ไปทำสัญญา หรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หรือไม่รับคำสั่งซื้อของบริษัท หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

9.1 บริษัทจะพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคางานที่ให้ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัทมากที่สุด โดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- คุณสมบัติของผู้เสนอราคางาน ประสบการณ์ และ Project Organization
- สถานะการเงินของผู้เสนอราคางาน
- ข้อเสนอทางด้านเทคนิค/วิศวกรรม (Technical Proposal)
- ข้อเสนอทางด้านราคา (Commercial Proposal) โดยอาจไม่จำเป็นต้องคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำที่สุด

9.2 บริษัทจะไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคางาน ในกรณีดังต่อไปนี้

- ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคางานรายนั้นในบัญชีชื่อเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา หรือในหลักฐานการชื่อเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา
- ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคางานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในข้อเสนอราคา
- เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคางานรายอื่น
- มีการขูดลบ แต่งเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง ราคาที่เสนอในข้อเสนอด้านราคา โดยไม่มีลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามในข้อเสนอด้านราคากำกับไว้
- หากผู้เสนอราคางานรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้อง หรือยื่นข้อเสนอด้านราคาไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานข้อเสนอด้านราคาไม่ถูกต้อง/ไม่ครบถ้วนตามที่กำหนด หรือยื่นหลักประกันของข้อเสนอด้านราคาไม่ถูกต้อง ผิดไปจากรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา บริษัทสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของผู้เสนอราคางานรายนั้น เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าเป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือการที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่บริษัทพิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อบริษัทเท่านั้น

9.3 หากพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อบริษัท บริษัทสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้ โดยผู้เสนอราคางานจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

TERM OF REFERENCE

- 9.3.1 ไม่รับข้อเสนอด้านราคาต่ำที่สุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดได้ หรือ
- 9.3.2 พิจารณาจัดซื้อ/จ้างในจำนวน ปริมาณ ขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดก็ได้ หรือ
- 9.3.3 ยกเลิกการเสนอราคา โดยไม่พิจารณาจัดหา/จัดจ้างเลยได้ หรือ
- 9.3.4 พิจารณายกเลิกการเสนอราคาหากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น หรือ
- 9.3.5 ไม่รับข้อเสนอด้านราคาต่ำที่สุด กรณีที่ผู้เสนอราคางานต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานได้ และไม่มีหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคางานรายนั้นสามารถดำเนินงานตามการเสนอราคาครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ หรือ
- 9.3.6 หากข้อเสนอด้านราคาของผู้เสนอราคางานเกาะกลุ่มกัน และราคาที่เสนอไม่แตกต่างจากราคาต่ำที่สุดอย่างมีนัยสำคัญตามดุลยพินิจของบริษัทฯ บริษัทฯสงวนสิทธิที่จะเจรจาต่อรองกับผู้เสนอราคางานที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวทั้งหมดก็ได้ หรือ
- 9.3.7 ให้ผู้เสนอราคางานทั้งหมดหรือบางรายยื่นซองข้อเสนอด้านราคาใหม่ภายในระยะเวลาที่เห็นสมควรก็ได้
- 9.4 บริษัทฯจะพิจารณาและยึดถือราคารวมที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มที่เสนอไว้ในข้อเสนอด้านราคาเป็นสำคัญ ส่วนบัญชีแสดงการคำนวณราคางาน และหรือรายละเอียดประกอบข้อเสนอด้านราคารายนั้น บริษัทฯจะถือเป็นส่วนประกอบในการพิจารณา
- 9.5 กรณีที่ราคารวมในข้อเสนอด้านราคามีจำนวนเงินตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน บริษัทฯ จะพิจารณารายละเอียดจากตารางคำนวณในการพิจารณาโดยใช้ราคาต่อหน่วยและปริมาณงานที่เสนอ หากคำนวณแล้วไม่มีจำนวนเงินใดถูกต้องจะถือเอาจำนวนเงินที่บริษัทฯคำนวณได้เป็นสำคัญ
- 9.6 กรณีที่รายละเอียดของผู้เสนอราคางานซึ่งอยู่ในขอบเขตของงานในการพิจารณาคัดเลือกไม่ชัดเจน บริษัทฯมีสิทธิให้ผู้เสนอราคางานรายนั้นมาชี้แจงความชัดเจนได้ และผู้เสนอราคางานรายนั้นๆ ต้องทำคำชี้แจงเป็นหนังสือให้บริษัทฯด้วย ทั้งนี้รวมถึงการชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคางาน หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง บริษัทฯมีสิทธิจะไม่รับราคา
- 9.7 ในกรณีที่ บริษัทฯยกเลิกการเสนอราคา บริษัทฯสงวนสิทธิที่จะไม่รับผิดชอบค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และจะไม่คืนเงินค่าซื้อเอกสารประกอบการเสนอราคาจากผู้เสนอราคางานได้ชำระไว้แล้ว
- 9.8 ผู้เสนอราคางานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่บริษัทฯกำหนดไว้ หากมีข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนในรูปแบบและรายละเอียดของเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา คณะทำงาน และ/หรือคณะกรรมการจัดหาพัสดุของบริษัทฯ (ถ้ามี) จะเป็นผู้ชี้ขาด โดยผู้เสนอราคางานจะไม่มีสิทธิร้องขอเพื่อแก้ไขใด ๆ

10. การทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/ จ้าง/ เช่า

ผู้เสนอราคางานที่บริษัทฯตกลงด้วยในการซื้อ/จ้าง/เช่า จะต้องดำเนินการดังนี้

- 10.1 จะต้องเข้าทำสัญญากับบริษัทฯ หรือส่งตัวแทนมาทำสัญญากับบริษัทฯตามแบบสัญญาที่บริษัทฯเห็นชอบภายในวันเวลาที่บริษัทฯเห็นสมควร หากผู้เสนอราคาที่ได้รับการตกลงด้วยในการซื้อ/จ้าง/เช่า ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขที่บริษัทฯ มีสิทธิรับหลักประกันของ (ถ้ามี) และหากบริษัทฯต้องดำเนินการจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้เสนอราคางานที่ได้รับการตกลงด้วยในการซื้อ/จ้าง/เช่าแล้ว ผู้เสนอราคางานนั้นจะต้องรับผิดชอบชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นให้กับบริษัทฯภายในสามสิบ (30) วันปฏิทิน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัทฯ นอกจากนี้บริษัทฯสงวนสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

TERM OF REFERENCE

- 10.2 หลังจากที่มีการลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่ากับบริษัท คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องจัดให้มีการประชุมร่วมระหว่างบริษัท กับคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า และผู้ผลิต(ถ้ามี) เพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดให้ตรงกัน พร้อมทั้งจัดส่งแผนในการทำงานให้บริษัทด้วย
- 10.3 กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า (Performance Bond) และในรายละเอียดแนบท้ายสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าที่ทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่ากับบริษัทจะต้องนำหลักประกันมาวางไว้ตามที่กำหนดภายในสิบห้า (15) วันปฏิทิน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า
- 10.4 กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันความเสียหายจากการทำงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หากมิได้กำหนดการวางหลักประกันความเสียหายจากการทำงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ในระหว่างดำเนินงานบริษัทจะหักเงินจากค่าจ้างที่จ่ายในทุกงวดตามมูลค่าที่ได้ตกลงกันในแต่ละงวด และจะคืนให้คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าภายหลังการชำระเงินงวดสุดท้าย หรือเมื่อคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าแล้ว
- 10.5 กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันผลงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า และรายละเอียดแนบท้ายการสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า มิได้กำหนดการวางหลักประกันผลงานไว้เป็นอย่างอื่นแล้วคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าที่ทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่ากับบริษัทจะต้องนำหลักประกันมาวางตามมูลค่าที่ได้ตกลงกัน นับตั้งแต่วันที่บริษัทตรวจรับมอบงานครบถ้วนสมบูรณ์ 100%
- 10.6 กรณีการว่าจ้าง หากมีการกำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบสำเนากรรมสิทธิ์ให้กับบริษัทในวันเริ่มงาน โดยคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องจัดทำประกันภัยไว้กับบริษัทประกันภัยและรูปแบบกรมธรรม์ประกันภัยที่บริษัท เห็นชอบในวงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่ามูลค่างานที่ได้รับ โดยคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเป็นผู้ชำระค่าธรรมเนียม ค่าเบี้ยประกันภัย รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเพื่อให้ครอบคลุมถึงภัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน และกิจการของ บริษัท อันเป็นผลต่อเนื่อง (Consequential Damage) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการกระทำของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าหรือ บริวารอื่นใดของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า โดยให้มีระยะเวลาประกันภัยครอบคลุมตลอดอายุสัญญา จนกว่าบริษัทจะรับมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา ทั้งนี้การประกันภัยดังกล่าวจะต้องระบุให้บริษัท เป็นผู้รับประกันความคุ้มครองจากการประกันภัยร่วม (Co-Insured)
- 11. การจัดการวัสดุคงเหลือจากงานโครงการที่ว่าจ้างแบบเหมารวม (EPC-Engineering Procurement and Construction)**
- กรณีการว่าจ้าง :
- คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า มีหน้าที่ดำเนินการขนย้ายวัสดุคงเหลือจากงาน และเศษวัสดุในพื้นที่ดำเนินการสำหรับงานนี้ทุกรายการไปยังพื้นที่ที่บริษัทกำหนด โดยไม่ได้รับความเสียหาย รวมทั้งจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นสำหรับการจัดการวัสดุคงเหลือของบริษัท โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท
 - คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า มีหน้าที่จัดการวัสดุคงเหลือจากงานโครงการทุกรายการทั้งที่ได้รับและไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีจากหน่วยงานส่งเสริมการลงทุน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท
 - คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า มีหน้าที่จัดการกับเศษวัสดุที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างหรือในพื้นที่ต่างๆ ในบริษัททุกรายการทั้งที่ได้รับและไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีนำเข้า โดยได้รับความเห็นชอบจากบริษัท

ส่วนที่ 2 ขอบเขตทั่วไป และเงื่อนไขการเสนอราคา

บริษัท บริษัทฯ จำกัด (มหาชน) ในที่นี้เรียกว่า “บริษัทฯ” มีความประสงค์จะจัดซื้อ/จัดจ้าง **โรงพยาบาล** สำหรับ **การตรวจสุขภาพประจำปี ระยะเวลา 3 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2568)** (ในที่นี้จะเรียกว่า “งาน”) ตามเงื่อนไข รูปแบบ และรายการในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ตรวจสุขภาพประจำปี ให้กับพนักงาน พื้นที่ประจำสำนักงานระยอง
2. ตรวจสุขภาพประจำปี ให้กับพนักงาน พื้นที่ประจำสำนักงานกรุงเทพและคลัง

เงื่อนไขการเสนอราคา

1. การเข้าฟังการชี้แจงรายละเอียดขอบเขตของงาน

ผู้เสนอราคางานที่จะมีสิทธิ์เข้าร่วมเสนอราคาทุกราย จะต้องเข้ารับฟังการชี้แจงรายละเอียดและขอบเขตของงาน ในวันที่ (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) เวลา (ระบุเวลา) สถานที่ (ระบุสถานที่)

ดูหน้างานวันที่ (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) เวลา (ระบุเวลา) สถานที่ (ระบุสถานที่)

- 1.1 กรณีกำหนดให้ผู้เสนอราคางานเข้ารับฟังคำชี้แจงรายละเอียดและดูสถานที่ ผู้เสนอราคางานต้องเข้ารับฟังคำชี้แจงรายละเอียดและดูสถานที่ตามวันเวลาที่บริษัทฯกำหนด หากผู้เสนอราคางานรายใดไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงรายละเอียดและดูสถานที่ภายในวันเวลาที่กำหนด

☒ 1.1.1 ให้ตัดสิทธิ์ผู้เสนอราคางานในการเสนอราคางานครั้งนี้

☐ 1.1.2 ให้ถือว่าผู้เสนอราคางานสละสิทธิ์การเข้ารับฟังรายละเอียดและดูสถานที่ แต่ยังคงมีสิทธิ์ในการเสนอราคาโดยให้ถือว่าผู้เสนอราคางานยอมรับและเข้าใจในรายละเอียดและสถานที่โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

2. การวางหลักประกัน

- ☐ 2.1 หลักประกันของข้อเสนอด้านราคา (Bid Bond)

ผู้ที่มีสิทธิ์เสนอราคา จะต้องวางหลักประกันของข้อเสนอด้านราคาในที่ยื่นของข้อเสนอทางการค้าแบบมีราคาเป็นเงิน บาท ระยะเวลาค้ำประกัน.....วัน หรือมีระยะเวลาค้ำประกันจนกว่าคณะกรรมการจัดหาพัสดุมีมติเห็นชอบผู้ชนะการประกวดราคา

- ☐ 2.2 หลักประกันสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า (Performance Guarantee Bond)

ผู้เสนอราคางานที่ได้รับเลือกให้เข้าทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่ากับบริษัทฯ จะต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าในรูปของหนังสือค้ำประกันของธนาคารในอัตราร้อยละของมูลค่ารวมตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น และไถ่คืนทันทีเมื่อครบกำหนดสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า

- ☐ 2.3 หลักประกันความเสียหายจากการทำงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า (Retention)

บริษัทฯจะหักเงินมูลค่าร้อยละ ของค่าจ้างในการชำระเงินแต่ละงวดจากค่าจ้างที่จ่ายให้ทุกงวดงานเพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และจะจ่ายคืนให้ลูกค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าภายหลังจากการชำระเงินงวดสุดท้าย โดยจะหักค่าใช้จ่ายสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้น(ถ้ามี) เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น

TERM OF REFERENCE

- ☐ 2.4 หลักประกันผลงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า (Warranty Bond)
- คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องส่งหนังสือค้ำประกันของธนาคารให้แก่บริษัทฯ เพื่อเป็นการประกันคุณภาพ/ผลงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า
- ระยะเวลาค้ำประกัน เดือน นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานครบถ้วนสมบูรณ์ถูกต้อง มีการตรวจรับและยอมรับโดยบริษัทฯเรียบร้อยแล้ว
 - วงเงินค้ำประกันร้อยละ ของมูลค่างานทั้งหมด ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น

3. การเสนอราคา

- ☐ 3.1 การเสนอราคางานตามเอกสารนี้เป็นการเสนอราคาแบบเปิด
- ให้ผู้เสนอราคางานส่งข้อเสนอด้านราคาให้ฝ่ายจัดซื้อจัดหา โดยบุคคล (by hand) หรือทางโทรสาร (Facsimile) หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรืออื่นๆ มีเอกสารที่ต้องส่งมอบดังต่อไปนี้
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรม (Technical Proposal) | กำหนดส่ง <u> (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) </u> |
| <input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านการค้าแบบไม่มีราคา
(Un-price Commercial Proposal) | กำหนดส่ง <u> (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) </u> |
| <input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านการค้าแบบมีราคา
(Price Commercial Proposal) | กำหนดส่ง <u> (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) </u> |

- ☒ 3.2 การเสนอราคางานตามเอกสารนี้เป็นการเสนอราคาแบบปิดซองชั้นตอนเดียว (Single Stage Sealed Bid) มีเอกสารที่ต้องส่งมอบดังต่อไปนี้

<input checked="" type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมชุดสมบูรณ์ (Technical Proposal-Final)	สถานที่ยื่นซอง <input checked="" type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input checked="" type="checkbox"/> ระยอง
<input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านการค้าแบบไม่มีราคา (Un-price Commercial Proposal)	สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง
<input checked="" type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านการค้าแบบมีราคา (Price Commercial Proposal)	สถานที่ยื่นซอง <input checked="" type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input checked="" type="checkbox"/> ระยอง
ยื่นซองวันที่ <u> (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) </u>	เวลา <u> (ระบุเวลา) </u>

- ☐ 3.3 การเสนอราคางานตามเอกสารนี้เป็นการยื่นซองแบบปิดซอง 2 ชั้นตอน (Two Stage Sealed Bid) มีเอกสารที่ต้องส่งมอบดังต่อไปนี้

<u>ขั้นตอนที่ 1</u>	<input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรม (Technical Proposal) <input type="checkbox"/> ข้อเสนอด้านการค้าแบบไม่มีราคา (Un-price Commercial Proposal) ยื่นซองวันที่ <u> (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.) </u>	สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง เวลา <u> (ระบุเวลา) </u>
<u>ขั้นตอนที่ 2</u>	เฉพาะผู้เสนอราคาที่ผ่านมาเกณฑ์การประเมินตาม <u>ขั้นตอนที่ 1</u>	

TERM OF REFERENCE

<input type="checkbox"/> ของข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรมชุดสมบูรณ์ (Technical Proposal-Final)	สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง
<input type="checkbox"/> ของข้อเสนอด้านการคำนวณไม่มีราคา (Un-price Commercial Proposal)	สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง
<input type="checkbox"/> ของข้อเสนอด้านการคำนวณมีราคา (Price Commercial Proposal)	สถานที่ยื่นซอง <input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ <input type="checkbox"/> ระยอง
ยื่นซองวันที่ (ระบุวันที่/เดือน/พ.ศ.)	เวลา (ระบุเวลา)

รายละเอียดสถานที่ยื่นซอง

กรุงเทพฯ : ฝ่ายจัดซื้อจัดหา

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 6

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ติดต่อ คุณจิรวดี สุริยะบุตร

โทรศัพท์ 02 765-7000 หมายเลขติดต่อ 7473

e-Mail jiravadee.s@irpc.co.th

ระยอง: แผนกจัดซื้อจัดหาหน่วยงานระยอง

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อาคาร 10 ปี ชั้น 8

299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ติดต่อ (ชื่อเจ้าหน้าที่จัดซื้อ)

โทรศัพท์ 038 611 333 หมายเลขติดต่อ

e-Mail

ขอบเขตทั่วไป

1. คุณสมบัติของผู้ค้าที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมเสนอราคา

- ☐ 1.1 กรณีเป็นนิติบุคคล บริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ที่จดทะเบียนนิติบุคคลถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารการจดทะเบียนพ.20 และหนังสือรับรองบริษัทเป็นหลักฐาน
- ☐ ต้องมีทุนจดทะเบียน ตั้งแต่ ล้านบาทขึ้นไป และชำระเต็ม หรือ
- ☐ ต้องมีผลงานที่มีลักษณะเดียวกันกับงานตามเอกสารขอบเขตนี้ที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ล้านบาท
- ☐ 1.2 ต้องมีประสบการณ์และ/หรือผลงานในงานที่มีลักษณะเดียวกันกับงานตามเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้ไม่น้อยกว่า งาน/โครงการ โดยแต่ละงาน/โครงการมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ล้านบาท และหนึ่งในงาน/โครงการดังกล่าว ต้องเคยใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า ปี โดยมีผลการดำเนินงานเป็นที่พอใจของผู้ใช้ และยังคงมีการผลิตและจำหน่ายงานภายในระยะเวลา ปี ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยต้องแสดงหลักฐานการเข้าทำงาน การใช้งาน และสถานที่ติดตั้ง
- ☐ 1.3 กรณีการซื้อ ต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นสาขาบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นบริษัทในเครือของบริษัทผู้ผลิต หรือกลุ่มบริษัท (Consortium) ร่วมกับบริษัทผู้ผลิต หรือกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ร่วมกับบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือแต่งตั้งของผู้ผลิต หรือบริษัทที่มีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย และต้องมีหน่วยงานบำรุงรักษาที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ มีการก่อตั้งและดำเนินการมาแล้วไม่น้อยกว่า ปี โดยจะต้องนำเสนอโปรแกรมการตรวจสอบตามมาตรฐานผู้ผลิต ผู้เสนอราคางานในนามกิจการร่วมค้า (Joint Venture หรือ Consortium) จะต้องดำเนินการทุกขั้นตอนของการเสนอราคาในนามของกิจการร่วมค้าตั้งแต่การเสนอราคาจนสิ้นสุดข้อผูกพันกับบริษัทฯ
- ☐ 1.4 ต้องสามารถเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซมงาน ณ สถานที่ติดตั้งของบริษัทฯ ภายใน ชั่วโมง หรือตามที่ตกลงกันในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้านเทคนิค/วิศวกรรม

TERM OF REFERENCE

- ☐ 1.5 ต้องเสนอรูปแบบการจัดองค์กร (Organization) และบุคลากรในการดำเนินงานตามขอบเขตของงานในการเสนอราคาครั้งนี้ โดยระบุชื่อ ตำแหน่งงาน และต้องแนบประวัติการทำงาน โดยมีรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล สัญชาติ การศึกษา ตำแหน่งงานในปัจจุบันในบริษัทของผู้เสนอราคางาน ประวัติการทำงานและผลงานที่เกี่ยวข้อง ประวัติการจ้างงาน และรูปถ่าย
- ☐ 1.6 กรณีที่มีผู้จัดการโครงการ (Project Manager) หรือผู้ที่ได้รับมอบจากผู้เสนอราคางาน ในการบริหารจัดการดูแลควบคุมการปฏิบัติให้กับบริษัท ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในงานที่ทำ

2. เอกสาร/หลักฐานประกอบข้อเสนอด้านการค้า

ผู้เสนอราคางานจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับซองข้อเสนอ ดังนี้

- ☒ 2.1 ข้อเสนอการค้า ประกอบด้วย ราคา เงื่อนไขการชำระเงิน ฯลฯ โดยกรอกข้อความและราคาที่ถูกต้องครบถ้วนด้วยตัวพิมพ์ ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนาม
- 2.1.1 กรณีลงนามในข้อเสนอด้านราคาโดยกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน ให้แนบสำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
- 2.1.2 กรณีมอบอำนาจ ให้แนบสำเนาบัตรประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
- 2.1.3 กรณีที่มีผู้มีอำนาจลงนามผูกพันทางหุ้นส่วนหรือร้านค้ามอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในข้อเสนอด้านราคา และ/หรือให้ยื่นซองข้อเสนอราคาแทน จะต้อง มีหนังสือมอบอำนาจโดยระบุการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน และต้องปิดอากรแสตมป์ในหนังสือมอบอำนาจตามกฎหมายไทย
- ☐ 2.2 บัญชีแสดงราคาและการคำนวณราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรง ค่าดำเนินการและกำไร (Overhead & Profit) และภาษีต่างๆ
- ☐ 2.3 ข้อเสนอที่แตกต่างจากรายละเอียดที่ระบุในขอบเขตของงานในการเสนอราคา และ/หรือขอบเขตของเอกสารประกวดราคา
- ☐ 2.4 หลักประกันของข้อเสนอด้านราคา
- ☒ 2.5 หนังสือรับรอง
- 2.5.1 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกินหก (6) เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันประกาศผลการเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง และประทับตรา(ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย
- 2.5.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทยรับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และสำเนาเอกสารหลักฐานของทางราชการที่แสดงว่าได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจในประเทศไทย และหนังสือคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมให้ขึ้นศาลไทยที่ออกโดยรัฐบาลของประเทศผู้เสนอราคางาน(ถ้ามี)
- 2.5.3 กรณีเป็นร้านค้า ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม และสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนพาณิชย์ลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตราของร้านค้า(ถ้ามี)
- 2.5.4 กรณีเป็นผู้เสนอราคางานในนามของกิจการร่วมค้า(Joint Venture) หรือ Consortium ให้ยื่นสำเนาสัญญาหรือข้อตกลงของการเข้าร่วมเป็นกิจการร่วมค้าให้บริษัทฯ พิจารณาก่อนการยื่นข้อเสนอด้านราคา

TERM OF REFERENCE

- ☐ 2.6 หนังสือบริคณห์สนธิ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง กรณีที่มีการจดทะเบียน ภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ☐ 2.7 สำเนาหนังสือสำคัญแสดงการขึ้นทะเบียนประกันสังคม กรณีที่ผู้เสนอราคางานมีลูกจ้างตั้งแต่หนึ่งคนขึ้นไป
- ☒ 2.8 สำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมแนบสำเนาสัญญา และรับรองสำเนาถูกต้อง
- ☐ 2.9 หลักฐานแสดงฐานะการเงินย้อนหลัง 6 (หก) เดือน ที่ออกและรับรองโดยสถาบันการเงินที่เป็นที่ยอมรับ
- ☐ 2.10 หนังสือรับรองการเป็นวิศวกร ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดไว้ครบถ้วน พร้อมสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมจากสภาวิศวกร และรับรองสำเนาถูกต้อง
- ☐ 2.11 กรณีการจ้างแรงงาน : รายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานของลูกจ้าง อัตราจ้าง การจ่ายค่าจ้าง การทำประกันสังคมให้ลูกจ้าง ซึ่งต้องเป็นไปตามที่กฎหมายแรงงานกำหนด
- ☐ 2.12 กรณีงานขนส่ง: หนังสือจดทะเบียนประกอบการขนส่ง (เพื่อใช้ยกเว้นภาษี)
- ☐ 2.13 แผนการดำเนินงาน

3. การยื่นซองข้อเสนอ

ผู้เสนอราคางานจะต้องยื่นซองเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคและด้านการค้าภายในวันเวลาที่บริษัทกำหนดเท่านั้น โดยจะต้องจัดทำเอกสารเสนอราคาอย่างละเอียด เป็นระเบียบเรียบร้อย เข้าใจง่าย กรณีการยื่นข้อเสนอแบบปิดซอง จะต้องยื่นเอกสารหลักฐานใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อย แยกเป็นแต่ละซอง ดังนี้

- ☒ **3.1 ซองข้อเสนอด้านเทคนิค/วิศวกรรม (Technical Proposal)** ที่มีรายละเอียดของงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคาเพียงพอต่อการพิจารณาข้อเสนอของงาน ประกอบด้วย รายละเอียดด้านเทคนิค/วิศวกรรม (Technical Specification) รูปแบบ (Drawing) ตัวอย่าง แคตตาล็อก สำเนาหนังสือรับรองผลงาน และอื่นๆ
 - ☒ ข้อมูลที่เป็นเอกสาร1..... ชุด
 - ☒ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Flash Drive/.....) ...1..... ชุด
- ☐ **3.2 ซองข้อเสนอทางการค้าแบบไม่มีราคา (Un-price Commercial Proposal)** เป็นข้อเสนอรายละเอียดด้านการค้าที่ระบุเงื่อนไขการค้าทั้งหมด ยกเว้นราคา ประกอบด้วย บัญชีแสดงรายละเอียดและปริมาณวัสดุ และแรงงาน (Bill of Quantity) เงื่อนไขการชำระเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงาน เงื่อนไขทางด้านการค้าอื่นๆ ตารางข้อเสนอที่แตกต่างจากขอบเขตในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา ฯลฯ
 - ☐ ข้อมูลที่เป็นเอกสาร ชุด
 - ☐ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Flash Drive/.....) ชุด
- ☒ **3.3 ซองข้อเสนอทางการค้าแบบมีราคา (Price Commercial Proposal)** เป็นข้อเสนอรายละเอียดที่ระบุเงื่อนไขการค้าทั้งหมด ประกอบด้วย บัญชีแสดงรายละเอียดราคาและปริมาณวัสดุและแรงงาน (Bill of Quantity) การคำนวณราคา เงื่อนไขการชำระเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงาน เงื่อนไขทางด้านการค้าอื่นๆ ตารางข้อเสนอที่แตกต่างจากขอบเขตในเอกสารขอบเขตของงานในการเสนอราคา ฯลฯ
 - ☒ ข้อมูลที่เป็นเอกสาร ...1.... ชุด
 - ☐ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Flash Drive/.....) ชุด
- ☒ **3.4 ซองหลักประกันการเสนอราคา (ถ้ามี)** ตามมูลค่าที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 2 ข้อ 2.1 โดยสามารถเป็นอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ระบุในหัวข้อหลักประกัน

4. การประกันภัยสำหรับการทำงาน



4.1 จัดทำโดยบริษัท

- 4.1.1. บริษัทจะเป็นผู้จัดทำประกันภัยแบบ Open Policy เพื่อความคุ้มครองงานก่อสร้าง งานติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรืองานใดๆ ที่ปรากฏในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า
- 4.1.2. ในกรณีที่เกิดความเสียหายขึ้น และได้มีการดำเนินการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกับผู้รับประกันภัยในข้อ 4.1.1 คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าตกลงเป็นผู้รับผิดชอบค่าความเสียหายส่วนแรก (Deductible) ตามที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยในข้อ 4.1.1 หรือเป็นผู้รับผิดชอบต่อจำนวนความเสียหายที่เกิดขึ้นแม้ไม่ถึงจำนวนความเสียหายส่วนแรก (Deductible) ก็ตาม
- 4.1.3 คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเป็นผู้จัดทำประกันภัยเพื่อคุ้มครองแรงงาน บุคคล และทรัพย์สินใดๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าอย่างเพียงพอและเหมาะสม ดังต่อไปนี้
- 4.1.3.1 การประกันภัยเงินทดแทนแรงงาน (Workmen Compensation Insurance)
- 4.1.3.2 การประกันภัยรถยนต์และยานพาหนะต่างๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ตลอดจนกรมธรรม์ดังกล่าวจะต้องมีความคุ้มครองบุคคลภายนอกด้วย
- 4.1.3.3 การประกันภัยคุ้มครองการขนส่ง เครื่องจักรและอุปกรณ์และอื่นๆ ที่นำเข้ามายังสถานที่ปฏิบัติงาน และการประกันภัยเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า อนึ่งหากปรากฏว่าคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าไม่จัดทำประกันภัยตามข้อ 4.1.3.3 อย่างครอบคลุมเพียงพอ และมีความเสียหายเกิดขึ้นต่อคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า บริษัท หรือต่อบุคคลภายนอก คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นแต่เพียงฝ่ายเดียวจนเต็มจำนวนความเสียหายอันเนื่องจากการไม่มีความคุ้มครองจากการประกันภัยดังกล่าว การประกันภัยข้างต้นไม่ส่งผลให้คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าพ้นผิดหากเกิดความเสียหายใดๆ แก่บริษัท ซึ่งคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบต่อบริษัทตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า และตามกฎหมาย

4.2 จัดทำโดยคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า



- 4.2.1 คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเป็นผู้จัดทำประกันภัยตามกับบริษัทประกันภัยและรูปแบบกรมธรรม์ประกันภัยที่บริษัทเห็นชอบ ในวงเงินประกันภัยเท่ากับมูลค่าสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า โดยคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าเป็นผู้ชำระค่าธรรมเนียม ค่าเบี้ยประกันภัย รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้น เพื่อให้ครอบคลุมถึงภัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินและกิจการของบริษัท รวมถึงความเสียหายอันเป็นผลต่อเนื่อง (Consequential Damage) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการกระทำของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า หรือบริวารอื่นใดของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า โดยให้มีระยะเวลาประกันภัยครอบคลุมตลอดอายุสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ไปจนกว่าบริษัทจะรับมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าทุกประการ ทั้งนี้การประกันภัยดังกล่าวจะต้องระบุให้บริษัทเป็นผู้รับประกันภัยความคุ้มครองจากการประกันภัยร่วม (Co-Insured)
- 4.2.2 คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องทำประกันภัยตามข้อ 4.2.1 กับบริษัทประกันภัยในประเทศไทยที่มีความมั่นคง และได้รับความเห็นชอบจากบริษัท และจะต้องส่งเอกสารข้อเสนอด้านราคาการประกันภัยให้บริษัทพิจารณาไม่น้อยกว่า 15 (สิบห้า) วัน ก่อนการดำเนินงานตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า เพื่อให้ความเห็นชอบในการจัดทำประกันภัย

TERM OF REFERENCE

- 4.2.3 คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่ามีหน้าที่จัดทำประกันภัยอย่างเพียงพอ และเหมาะสมเพื่อคุ้มครองแรงงานบุคคล และทรัพย์สินใดๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ดังต่อไปนี้
- 4.2.3.1 การประกันภัยเงินทดแทนแรงงาน (Workmen Compensation Insurance)
- 4.2.3.2 การประกันภัยรถยนต์ และยานพาหนะต่างๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ตลอดจนกรรมกรรมดังกล่าวจะต้องมีความคุ้มครองบุคคลภายนอกด้วย
- 4.2.3.3 การประกันภัยคุ้มครองการขนส่ง เครื่องจักรและอุปกรณ์และอื่นๆ ที่นำเข้ามายังสถานที่ปฏิบัติงาน และการประกันภัยเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ของคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า อนึ่งหากปรากฏว่าคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าไม่จัดทำประกันภัยตามข้อ 4.2.3.3 อย่างครอบคลุมเพียงพอ และมีความเสียหายเกิดขึ้นต่อคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า บริษัทฯ หรือต่อบุคคลภายนอก คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นแต่เพียงฝ่ายเดียวจนเต็มจำนวนความเสียหายอันเนื่องจากการไม่มีความคุ้มครองจากการประกันภัยดังกล่าว การประกันภัยข้างต้นไม่ส่งผลให้คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าพ้นผิดหากเกิดความเสียหายใดๆ แก่บริษัทฯ ซึ่งคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบต่อบริษัทตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า และตามกฎหมาย
- 4.2.4 การประกันภัยข้างต้นไม่ส่งผลให้คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าพ้นผิดหากเกิดความเสียหายใดๆ แก่บริษัทฯ ซึ่งคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบต่อบริษัทตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าและตามกฎหมาย

5. การปรับ

กรณีคู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าส่งมอบงานให้บริษัทฯ เกินกว่ากำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ในสัญญา/ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า คู่ค้า/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่าจะต้องชำระค่าปรับให้แก่บริษัทฯ เป็นรายวัน โดยจะนับจากวันครบกำหนดส่งมอบงานเป็นต้นไป จนถึงวันที่บริษัทฯ ได้รับมอบงานครบถ้วน หากไม่มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนที่ 4 (เงื่อนไขพิเศษ) แล้ว ให้ใช้เงื่อนไขอัตราค่าปรับ ดังนี้

- ☐ 5.1 กรณีการซื้อ อัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่างานรวมที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มต่อวัน แต่หากงานที่ส่งมอบล่าช้านั้นต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่งกันและกันกับงานอื่นที่บริษัทฯ ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของพัสดุอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกันในงานนั้น ซึ่งจะระบุเพิ่มเติมไว้ในสัญญา/ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า
- ☐ 5.2 กรณีการว่าจ้าง อัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานรวมที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มต่อวัน
- ☐ 5.3 กรณีการเช่า อัตราร้อยละ 0.1 ของอัตราค่าเช่าต่อวัน
- แต่หากงานที่ส่งมอบล่าช้านั้นต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่งกันและกันกับงานอื่นที่บริษัทฯ ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของงานอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกันนั้นด้วย ซึ่งจะระบุเพิ่มเติมไว้ในสัญญา/ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า

ส่วนที่ 3 – ขอบเขตของงาน และรายละเอียดด้านเทคนิค (Scope of Work and Technical Specification)

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 1.1 เป็นโรงพยาบาล ที่มีคุณสมบัติตามกำหนดของแพทยสภาหรือกระทรวงสาธารณสุข และได้รับการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพบริการ (Hospital Accreditation : HA) หรือ ISO 9001 (แนบหลักฐาน)
- 1.2 บุคลากรต้องมีคุณสมบัติ มีความรู้และประสบการณ์ และมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการกับไออาร์พีซี
- 1.3 ผู้เสนอราคาตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน
 - 1.3.1 ต้องมีแพทย์แผนปัจจุบัน ชั้น 1 ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงอาชีวเวชศาสตร์) ไว้คอยควบคุมและให้คำปรึกษาในกลุ่มการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยมีหลักฐานประกอบด้วย
 - สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และวุฒิบัตร หรืออนุวุฒิบัตร สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงอาชีวเวชศาสตร์)
 - หลักฐานแสดงว่าแพทย์ดังกล่าว ปฏิบัติงานประจำในโรงพยาบาลนั้น
 - 1.3.2 ผู้ให้บริการทางด้านอาชีวอนามัย ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน ต้องเป็นพยาบาลวิชาชีพ หรือเจ้าหน้าที่เทคนิค ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทาง ด้านการพยาบาลอาชีวอนามัยหลักสูตร 4 เดือน หรือ 60 ชั่วโมง และผ่านการอบรมหลักสูตรการใช้เครื่องมือตรวจทางอาชีวเวชศาสตร์ที่กระทรวงสาธารณสุข หรือสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมรับรอง (แนบหลักฐาน)
- 1.4 ผู้เสนอราคาตรวจสอบสุขภาพคนประจำเรือ พร้อมออกใบรับรองแพทย์คนประจำเรือ ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ทำการ ตรวจสอบสุขภาพและออกใบรับรองแพทย์ และมีแพทย์ผู้ตรวจสอบสุขภาพและมีสิทธิออกใบรับรองแพทย์คนประจำเรือ ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมการแพทย์ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขว่าด้วยใบรับรองแพทย์ของคนประจำเรือเพื่อแสดงว่ามีความพร้อมด้านสุขภาพในการทำงานบนเรือ พ.ศ. 2559 (แนบหลักฐาน)
- 1.5 ต้องมีห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ที่มีมาตรฐานของตนเอง และได้รับการรับรองจากหน่วยงานภายนอก เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ เช่น คณะเทคนิคการแพทย์ หรือ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (แนบหลักฐาน)
- 1.6 ต้องมีรถเอกซเรย์เคลื่อนที่ ที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากองค์กรภายนอก คือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (กรณีเป็นรถของผู้เสนอราคาเองจะได้การพิจารณาเป็นพิเศษ) โดยมีหลักฐานประกอบด้วย
 - รูปถ่ายรถเอกซเรย์ และอุปกรณ์ภายในรถ
 - หนังสือรับรองความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในรถ จากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
 - เอกสารแสดงความเป็นผู้ครอบครองรถ (สมุดทะเบียนรถ)
- 1.7 ต้องมีประสบการณ์การให้บริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีกับองค์กรขนาดใหญ่ และจะต้องมีความต่อเนื่องในการให้บริการกับองค์กรนั้น ไม่น้อยกว่าสองปี โดยมีหลักฐานประกอบด้วยหนังสือสัญญาที่ทำกับลูกค้าที่รับบริการตรวจสอบสุขภาพ
 - 1.7.1 ผู้เสนอราคาตรวจสอบสุขภาพ พื้นที่ระยอง ต้องมีประสบการณ์ตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับองค์กรที่มีพนักงาน ไม่น้อยกว่า 3,500 คน
 - 1.7.2 ผู้เสนอราคาตรวจสอบสุขภาพ พื้นที่สำนักงานกรุงเทพฯและคลังน้ำมันพระประแดง/อยุธยา ต้องมีประสบการณ์ตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับองค์กรที่มีพนักงาน ไม่น้อยกว่า 1,000 คน
- 1.8 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการตรวจสอบสุขภาพ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาด้วยตนเอง ให้เพียงพอตามที่กำหนด
- 1.9 การดำเนินการตรวจ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตามเอกสารแนบ
- 1.10 ผู้เสนอราคาจะต้องไม่ให้ช่วงงาน มอบหมายงาน โอนงาน หรือละทิ้งงานให้ผู้อื่นเป็นผู้ทำงานตามขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้แทน ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนด้วยประการใดๆ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากไออาร์พีซีก่อน และแม้จะได้รับความยินยอมดังกล่าว ผู้เสนอราคาก็ยังต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่ตามขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้ต่อไปทุกประการ

2. พื้นที่ การจัดตรวจสอบสุขภาพ และรายละเอียด

2.1 สำนักงานระยอง

รายละเอียดข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

1. การตรวจสอบสุขภาพที่บริษัทจัดให้พนักงาน (* จำนวนพนักงานประมาณการ ณ เมษายน 2565)

1.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปรายการตามช่วงอายุ

1.1.1 กลุ่มอายุน้อยกว่า 35 ปี จำนวน ประมาณ 944 คน รายการตรวจ ดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
- X-Ray ทรวงอก (CXR)
- การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP)
- การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR)

1.1.2 กลุ่มอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป จำนวน ประมาณ 2,825 คน รายการตรวจ ดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
- X-Ray ทรวงอก (CXR)
- การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP)
- การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR)
- น้ำตาลในเลือด (FBS)
- ไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

1.2 การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน

1.2.1 การตรวจสอบสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พร้อมออกเอกสารใบรับรองแพทย์เพื่อการทำงานในที่อับอากาศ จำนวนประมาณ 2,185 คน รายการตรวจ ดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
- X-Ray ทรวงอก (CXR)
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)
- สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล (Far vision test)
- สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด (Whispered voice test)

1.2.2 การตรวจสอบสุขภาพสำหรับการทำงานในที่สูง พร้อมออกเอกสารใบรับรองแพทย์เพื่อการทำงานในที่สูง จำนวนประมาณ 261 คน รายการตรวจ ดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) เพื่อประเมินการทรงตัว และการได้ยิน (Whispered voice test)
- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- การทำงานของไต (Creatinine)
- น้ำตาลในเลือด (FBS)
- ตรวจวัดสายตาขั้นพื้นฐาน (Visual acuity test)

TERM OF REFERENCE

1.2.3 ตรวจสอบสภาพร่างกาย

• ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด (Spirometry)	จำนวนประมาณ	2,968	คน
• ตรวจสอบสภาพการได้ยิน (Audiometry)	จำนวนประมาณ	2,710	คน
• ตรวจสอบสภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)	จำนวนประมาณ	629	คน

1.2.4 การตรวจวิเคราะห์สารแปรรูป

• Benzene ทา t,t – muconic acid ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	674	คน
• Butadiene ทา 1, 2 Dihydroxy-4 (N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	374	คน
• Formaldehyde ทา Formic acid ในปัสสาวะ	จำนวนประมาณ	28	คน
• n-Hexane ทา 2,5-Hexanedion ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	212	คน
• Methyl Ethyl Ketone (MEK) ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	42	คน
• Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	6	คน
• Methanaol ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	41	คน
• Phenol ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	75	คน
• Styrene ทา Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	717	คน
• Toluene ทา Ortho - Cresol ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	516	คน
• Xylene ทา Methyl Hippuric acid ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	432	คน
• Acrylonitrile ทา urine thiocyanate ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	264	คน

1.2.5 การตรวจหาสารโลหะหนัก

• สารหนู / Arsenic (Inorganic Arsenic plus methylated metabolited) ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	17	คน
• สารแคดเมียม / Cadmium ในเลือด*	จำนวนประมาณ	10	คน
• สารปรอท / Mercury (Total Mercury) ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	442	คน
• สารตะกั่ว / Lead ในเลือด*	จำนวนประมาณ	28	คน

1.2.6 การตรวจสุขภาพคนประจำเรือ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขว่าด้วยใบรับรองแพทย์ของคนประจำเรือเพื่อแสดงว่ามีความพร้อมด้านสุขภาพในการทำงานบนเรือ พ.ศ. 2559

(จัดตรวจในปี พ.ศ. 2566) จำนวนประมาณ 20 คน

2. การตรวจสุขภาพตามความสมัครใจของพนักงาน เป็นการตรวจสุขภาพที่พนักงานแต่ละคน เลือกตรวจ และ

ชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพเอง (จำนวนพนักงานที่แสดง เป็นข้อมูลการเลือกตรวจสุขภาพเพิ่มในปี 2565)

• ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG (สำหรับผู้ที่อายุต่ำกว่า 35 ปี)	จำนวนประมาณ	80	คน
• ตรวจน้ำตาลและไขมัน FBS, Chol, TG, HDL, LDL (สำหรับผู้ที่อายุต่ำกว่า 35 ปี)	จำนวนประมาณ	308	คน
• ตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C)	จำนวนประมาณ	967	คน
• ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด Uric acid	จำนวนประมาณ	2,105	คน
• ตรวจตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	จำนวนประมาณ	1,138	คน
• ตรวจหาภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti HBs)	จำนวนประมาณ	1,122	คน
• ตรวจหาภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti HCV)	จำนวนประมาณ	1,019	คน
• ตรวจไทรอยด์ (FT3,FT4,TSH)	จำนวนประมาณ	997	คน
• ตรวจธาลัสซีเมียในเลือด (Hb Typing)	จำนวนประมาณ	558	คน
• ตรวจภูมิคุ้มกันหัดเยอรมัน (Rubella Ig G)	จำนวนประมาณ	409	คน
• ตรวจหมู่โลหิต (Blood Group ABO, Rh typing)	จำนวนประมาณ	158	คน
• ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)	จำนวนประมาณ	603	คน
• ตรวจอุจจาระ (Stool exam & Occult blood)	จำนวนประมาณ	128	คน
• อัลตราซาวด์ช่องท้อง 1 ส่วน	จำนวนประมาณ	5	คน
• อัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (2 ส่วน)	จำนวนประมาณ	1,143	คน

TERM OF REFERENCE

• ตรวจวัดความดันภายในลูกตา (ประเมินความเสี่ยงโรคต้อหิน)	จำนวนประมาณ	722 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสีใหญ่ (CEA)	จำนวนประมาณ	2,029 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสี (AFP)	จำนวนประมาณ	2,004 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสีอ่อน (CA19-9)	จำนวนประมาณ	1,897 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสีต่อมลูกหมากในเพศชาย (PSA)	จำนวนประมาณ	1,630 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสี CA125	จำนวนประมาณ	162 คน
• ตรวจหาสารปฏิกิริยาเร่งรังสี CA153	จำนวนประมาณ	140 คน
• ตรวจภายในมะเร็งปากมดลูก (Thin Prep) *	จำนวนประมาณ	21 คน
• ตรวจภายในมะเร็งปากมดลูกแบบหาเชื้อ HPV (Thin Prep plus HPVhc2V) *	จำนวนประมาณ	105 คน
• ตรวจมะเร็งเต้านม + อัลตราซาวด์เต้านม (Mammogram + Ultrasound) *	จำนวนประมาณ	119 คน

* เป็นรายการที่ต้องได้รับการตรวจในโรงพยาบาล

บริการพิเศษโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

- 3.1 การตรวจสุขภาพซ้ำ ในกรณีที่เกิดความไม่ชัดเจนจากการ X-Ray, EKG หรือ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ อันเกิดจากด้านเทคนิค
- 3.2 ตรวจวัดสายตาประกอบแว่น และออกใบรับรองแพทย์รับรองผลการตรวจวัดสายตาในกรณีที่พนักงานมีผลการตรวจวัดสายตาผิดปกติ
- 3.3 บริการอาหารว่างให้กับพนักงานท่านละ 1 ชุด และ บุชกิจกรรมต่างๆ ในวันที่มีการจัดตรวจสุขภาพ

กำหนดการ และ ขั้นตอนการตรวจสุขภาพประจำปี

กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

- 1.1 การประชาสัมพันธ์ก่อนตรวจ (Pre – Sale) ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม – 13 มกราคม 2566
- 1.2 การตรวจสุขภาพทั่วไปรอบแรก เป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วันที่ 16 – 27 มกราคม 2566 (รวม 10 วัน) เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 07.00 น.
- 1.3 การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน (สมรรถภาพการทำงานของปอด/การได้ยิน/การมองเห็น และทางชีวภาพ) วันที่ 30 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2566 (รวม 22 วัน)
- 1.4 การตรวจสุขภาพทั่วไปรอบสอง เป็นการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ พร้อมรับฟังการวินิจฉัยผลการตรวจ ทั้งรอบแรกและรอบสองจากแพทย์ และออกเอกสารใบรับรองเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง สำหรับพนักงานที่มีรายการตรวจสุขภาพเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ และ/หรือ การทำงานในที่สูง วันที่ 1 มีนาคม – 28 มีนาคม 2566 จำนวน 20 วัน
- 1.5 บริการหลังการตรวจสุขภาพ (Post – Sale) จัดโครงการส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงาน ตามรูปแบบที่บริษัทฯ กำหนด ประมาณเดือน มิถุนายน – พฤศจิกายน 2566

ขั้นตอนการตรวจ

- 2.1 การประชาสัมพันธ์ก่อนการตรวจสุขภาพ (Pre – Sale) โดย
 - 2.1.1 โรงพยาบาลจะต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบต่างๆ เช่น บ้ายผ้า หรือ Inkjet, Standee, เอกสารชี้ชวน, แผ่นพับ ฯลฯ เพื่อเชิญชวนให้พนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ
 - 2.1.2 จัดทีมงานเพื่อเข้าไปประชาสัมพันธ์การตรวจสุขภาพ ให้พนักงานได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ ตามกำหนดการที่บริษัทฯ ได้วางไว้
- 2.2 ขั้นตอนการตรวจสุขภาพ ให้ทางโรงพยาบาลเป็นผู้นำเสนอระบบ โดยในระหว่างการตรวจ จะมีการทำ Internal และ External Audit Lab อย่างละ 50 test
- 2.3 สถานที่ตรวจ
 - 2.3.1 การลงทะเบียน ใช้ระบบ Bar Code และใบ Checklist รายการตรวจ
 - 2.3.2 การเจาะเลือด จัดอย่างน้อย 16 จุด โดยพยาบาลวิชาชีพ หรือ เจ้าหน้าที่ LAB

TERM OF REFERENCE

2.3.3	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	จัดอย่างน้อย 12 เครื่อง โดยพยาบาลวิชาชีพ หรือ เจ้าหน้าที่เทคนิค
2.3.4	CHEST X – RAY	เป็น Mobile Digital X-Ray อย่างน้อย 2 คัน
2.3.5	เครื่องวัดความดันโลหิต	ใช้เครื่อง Digital อย่างน้อย 8 เครื่อง
2.3.6	ตรวจ Ultrasound ช่องท้อง	จัดอย่างน้อย 2 - 4 เครื่อง ตรวจโดยรังสีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
2.3.7	เครื่องตรวจวัดความดันโลหิต	จัดอย่างน้อย 1 เครื่อง
2.3.8	แพทย์ตรวจร่างกายและให้คำแนะนำในรอบตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	จัดอย่างน้อย 4 ท่านต่อวัน (พร้อมออกเอกสารใบรับรองเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ และ/หรือ การทำงานในที่สูง สำหรับพนักงานที่มีรายการตรวจสุขภาพดังกล่าว โดยมอบให้พนักงานในวันที่เข้ารับการตรวจร่างกาย)
2.3.9	เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด	จัดอย่างน้อย 2 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.10	ตู้และเครื่องตรวจสมรรถภาพการไต่ขึ้น	จัดอย่างน้อย 2 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.11	เครื่องตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	จัดอย่างน้อย 1 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.12	ตรวจทางชีวภาพ	จัดอย่างน้อย 2 จุด

3. การรายงานผลการตรวจสุขภาพและกำหนดการส่งรายงาน

3.1 การรายงานผลตรวจรายบุคคล

- 3.1.1 การรายงานผลการตรวจรอบแรก ให้จัดทำเป็นสมุดบันทึกผลการตรวจทั้งรอบแรกและรอบสอง (ผลตรวจสุขภาพรายการตามช่วงอายุ , ผลการตรวจสุขภาพเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ และ/หรือ การทำงานในที่สูง, ผลการตรวจสุขภาพเพิ่มตามความสมัครใจของพนักงาน พร้อมผลการตรวจสุขภาพปี 2564-2566 พร้อมกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ผลการตรวจสุขภาพ เอกสารอธิบายผลการตรวจ/คำแนะนำในการดูแลสุขภาพ ตามรายการตรวจนั้นๆ เป็นสมุดบันทึกผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล ภายในวันที่ 1 มีนาคม 2566 โดยมอบให้พนักงานในวันที่เข้ารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์
- 3.1.2 การรายงานผลการตรวจรอบสอง ให้รายงานผลตรวจผลตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน (สมรรถภาพการทำงานของปอด / การไต่ขึ้น / การมองเห็น และทางชีวภาพ) เอกสารอธิบายผลการตรวจ / คำแนะนำในการดูแลสุขภาพ ตามรายการตรวจนั้นๆ โดยใส่ช่องปิดผนึก ส่งภายในวันที่ 31 พฤษภาคม 2566
- 3.1.3 ในรายที่ผลการตรวจผิดปกติเกินเกณฑ์ที่บริษัท กำหนด ให้รายงานผลภายใน 3 วัน นับจากวันที่พนักงานรายนั้นเข้ารับการตรวจ
- 3.1.4 ในรายที่ผลการตรวจ CXR ผิดปกติ ให้รายงานผลการตรวจเป็น CD เป็นรายบุคคล แนบมากรายงานในข้อ 3.1.1

3.2 การรายงานผลการตรวจรวมทั้งบริษัท ให้จัดทำเอกสาร และ บันทึกข้อมูลลงใน Flash Drive จำนวน 3 ชุด ตามรูปแบบที่บริษัทกำหนด ส่งภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย

- 3.2.1 รายงานผลการตรวจ เป็น File Excel ดังนี้
 - รายงานผลการตรวจสุขภาพทั่วไป, ตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง, ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และตรวจสุขภาพคนเรือ พร้อมผลวิเคราะห์สถิติ , แนวโน้มสุขภาพ , คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ เพื่อสนับสนุนบริษัท ในการจัดกิจกรรมดูแลสุขภาพพนักงานทั้งองค์กร
 - จัดทำ File แยกเป็นบริษัท / พื้นที่ / รายการตรวจ
 - ต้องระบุค่ามาตรฐานที่ใช้อ้างอิง ในรายงานผลการตรวจ ทั้งนี้ รายการตรวจทางชีวภาพที่มีเครื่องหมาย * ให้อ้างอิงค่ามาตรฐาน ACGIH ปีล่าสุดเท่านั้น
- 3.2.2 รายงานผลการตรวจแบบรูปเล่ม เป็น File PDF ดังนี้
 - จัดทำ File แยกเป็นบริษัท / รายการตรวจ โดยมีรูปแบบรายงานอ้างอิงจาก File Excel ทั้งรายการตรวจสุขภาพทั่วไป, ตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง และตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน (ส่งเฉพาะผลรวมเท่านั้น ไม่ต้องส่งผลตรวจรายบุคคล)
 - ผลการตรวจรายบุคคล

TERM OF REFERENCE

- 3.2.3 ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ และ การทำงานในที่สูง ของพนักงานทุกคนที่มีรายการตรวจ (เป็น File PDF และ File Excel)
- 3.2.4 ใบรับรองแพทย์สำหรับคนประจำเรือ (เป็น File PDF และ File Excel) (จัดตรวจในปี พ.ศ. 2566)
- 3.2.5 ผลการตรวจ CXR ของพนักงานทุกคน จำนวน 1 ชุด (ส่งภาพ X-Ray ทรวงอก เป็น File PDF หรือ JPEG และ File Excel)
- 3.2.6 ผลการตรวจ EKG ของพนักงานทุกคน จำนวน 1 ชุด (ส่งภาพกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น File PDF หรือ JPEG และ File Excel)
4. ขั้นตอนการบริการหลังการตรวจสุขภาพ (Post – Sale) ทางบริษัทฯ จะเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และ วิทยาการในการบรรยาย โดยทางโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวิทยาการ และกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด
5. การเสนอราคา **ราคาที่เสนอ เป็นราคาคงที่ระยะเวลา 3 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ.2566 - 2568)**
ผู้เสนอราคางานจะต้องยื่นซองเอกสารข้อมูลด้านเทคนิคและใบเสนอราคา ภายในวันเวลาที่ไออาร์พีซีกำหนดเท่านั้น โดยจะต้องจัดทำเอกสารเสนอราคาอย่างละเอียด เป็นระเบียบเรียบร้อย เข้าใจง่าย และจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อย แยกเป็นแต่ละซอง ดังนี้
- 5.1 ข้อมูลด้านเทคนิค และเอกสารประกอบการเสนอราคา (วงเล็บมุมของ “ข้อมูลด้านเทคนิค-ตรวจสุขภาพประจำปี”)
- 5.1.1 ให้ระบุข้อมูลด้านเทคนิค ในรูปแบบเอกสารที่บริษัทฯ กำหนด
- 5.1.2 สำเนาใบรับรองต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาระบุไว้ใน “ ข้อมูลด้านเทคนิค ”
- 5.1.3 สำเนาใบรับรองต่างๆ ที่ระบุไว้ใน หัวข้อ “คุณสมบัติของผู้เสนอราคา”
- 5.1.4 ข้อมูลแนะนำโรงพยาบาล
- 5.1.5 ในกรณีที่ใช้ Subcontract ให้ระบุชื่อ และ แนบเอกสารการรับรองคุณภาพมาตรฐานของ Subcontract
- 5.1.6 ผัง และ ขั้นตอนการตรวจสุขภาพ กรณีพนักงานเข้าตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล
- 5.2 ใบเสนอราคา (วงเล็บมุมของ “ใบเสนอราคา-ตรวจสุขภาพประจำปี”)
- 5.2.1 ให้ระบุข้อมูลด้านเทคนิค ในรูปแบบเอกสารที่บริษัทฯ กำหนด
- 5.2.2 เสนอราคาแยกตามรายการ ดังนี้
- รายการตรวจสุขภาพทั่วไป และรายการตรวจสุขภาพตามความสมัครใจของพนักงาน
 - รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน และออกเอกสารใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง , รายการตรวจสุขภาพคนประจำเรือ พร้อมออกใบรับรองแพทย์ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
- 5.2.3 แสดงราคาปกติของโรงพยาบาลในแต่ละรายการ

2.2 สำนักงานกรุงเทพฯ และ คลังน้ำมันพระประแดง/อยุธยา

รายละเอียดข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

1. การตรวจสอบสุขภาพที่บริษัทจัดให้พนักงาน (* จำนวนพนักงานประมาณการ ณ เมษายน 2565)

1.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปรายการตามช่วงอายุ

- 1.1.1 กลุ่มอายุน้อยกว่า 35 ปี จำนวน ประมาณ 43 คน รายการตรวจ ดังนี้
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
 - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
 - X-Ray ทรวงอก (CXR)
 - การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP)
 - การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR)
- 1.1.2 กลุ่มอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป จำนวน ประมาณ 887 คน รายการตรวจ ดังนี้
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
 - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
 - X-Ray ทรวงอก (CXR)
 - การทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP)
 - การทำงานของไต (BUN, Creatinine, GFR)
 - น้ำตาลในเลือด (FBS)
 - ไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)
 - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

1.2 การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน

- 1.2.1 การตรวจสอบสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พร้อมออกเอกสารใบรับรองแพทย์เพื่อการทำงานในที่อับอากาศ จำนวนประมาณ 131 คน รายการตรวจ ดังนี้
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
 - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
 - X-Ray ทรวงอก (CXR)
 - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
 - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)
 - สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล (Far vision test)
 - สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด (Whispered voice test)
- 1.2.2 การตรวจสอบสุขภาพสำหรับการทำงานในที่สูง พร้อมออกเอกสารใบรับรองแพทย์เพื่อการทำงานในที่สูง จำนวนประมาณ 6 คน รายการตรวจ ดังนี้
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) เพื่อประเมินการทรงตัว และการได้ยิน (Whispered voice test)
 - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC, RBC Morphology, Peripheral Blood Smear)
 - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
 - การทำงานของไต (Creatinine)
 - น้ำตาลในเลือด (FBS)
 - ตรวจวัดสายตาขั้นพื้นฐาน (Visual acuity test)

1.2.3 ตรวจสมรรถภาพร่างกาย

- | | | |
|---|-------------|--------|
| • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry) | จำนวนประมาณ | 168 คน |
| • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) | จำนวนประมาณ | 53 คน |
| • ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test) | จำนวนประมาณ | 94 คน |

TERM OF REFERENCE

1.2.4 การตรวจวิเคราะห์สารแปรรูป

● Benzene ทา t,t – muconic acid ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	101 คน
● Methanaol ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	60 คน
● Toluene ทา Ortho - Cresol ในปัสสาวะ*	จำนวนประมาณ	14 คน

1.2.5 การตรวจหาสารโลหะหนัก

● สารแคดเมียม / Cadmium ในเลือด*	จำนวนประมาณ	17 คน
● สารตะกั่ว / Lead ในเลือด*	จำนวนประมาณ	27 คน

1.2.6 การตรวจสุขภาพคนประจำเรือ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขว่าด้วยใบรับรองแพทย์ของคนประจำเรือเพื่อแสดงว่ามีความพร้อมด้านสุขภาพในการทำงานบนเรือ พ.ศ. 2559

(จัดตรวจในปี พ.ศ. 2566) จำนวนประมาณ 18 คน

2. การตรวจสุขภาพตามความสมัครใจของพนักงาน เป็นการตรวจสุขภาพที่พนักงานแต่ละคน เลือกตรวจ และชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพเอง (จำนวนพนักงานที่แสดง เป็นข้อมูลการเลือกตรวจสุขภาพเพิ่มในปี 2565)

● ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG (สำหรับผู้ที่อายุต่ำกว่า 35 ปี)	จำนวนประมาณ	21 คน
● ตรวจน้ำตาลและไขมัน FBS, Chol, TG, HDL, LDL (สำหรับผู้ที่อายุต่ำกว่า 35 ปี)	จำนวนประมาณ	44 คน
● ตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C)	จำนวนประมาณ	188 คน
● ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด Uric acid	จำนวนประมาณ	397 คน
● ตรวจตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	จำนวนประมาณ	170 คน
● ตรวจหาภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti HBs)	จำนวนประมาณ	199 คน
● ตรวจหาภูมิไวรัสตับอักเสบบี ชนิดซี (Anti HCV)	จำนวนประมาณ	146 คน
● ตรวจไทรอยด์ (FT3,FT4,TSH)	จำนวนประมาณ	170 คน
● ตรวจธาลัสซีเมียในเลือด (Hb Typing)	จำนวนประมาณ	60 คน
● ตรวจภูมิคุ้มกันหัดเยอรมัน (Rubella IgG)	จำนวนประมาณ	38 คน
● ตรวจหมู่โลหิต (Blood Group ABO, Rh typing)	จำนวนประมาณ	11 คน
● ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)	จำนวนประมาณ	186 คน
● ตรวจอุจจาระ (Stool exam & Occult blood)	จำนวนประมาณ	10 คน
● อัลตราซาวด์ช่องท้อง 1 ส่วน	จำนวนประมาณ	7 คน
● อัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (2 ส่วน)	จำนวนประมาณ	547 คน
● ตรวจวัดความดันภายในลูกตา (ประเมินความเสี่ยงโรคต้อหิน)	จำนวนประมาณ	212 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA)	จำนวนประมาณ	503 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP)	จำนวนประมาณ	478 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับอ่อน (CA19-9)	จำนวนประมาณ	405 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมากในเพศชาย (PSA)	จำนวนประมาณ	265 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งรังไข่ CA125	จำนวนประมาณ	143 คน
● ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งเต้านม CA153	จำนวนประมาณ	125 คน
● ตรวจภายในมะเร็งปากมดลูก (Thin Prep) *	จำนวนประมาณ	28 คน
● ตรวจภายในมะเร็งปากมดลูกแบบหาเชื้อ HPV (Thin Prep plus HPVhc2V) *	จำนวนประมาณ	59 คน
● ตรวจมะเร็งเต้านม + อัลตราซาวด์เต้านม (Mammogram + Ultrasound) *	จำนวนประมาณ	86 คน

* เป็นรายการที่ต้องเข้ารับการตรวจในโรงพยาบาล

3. บริการพิเศษโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

3.1 การตรวจสุขภาพซ้ำ ในกรณีที่เกิดความไม่ชัดเจนจากการ X-Ray, EKG หรือ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ อันเกิดจากด้านเทคนิค

TERM OF REFERENCE

- 3.2 ตรวจวัดสายตาประกอบแว่น และออกใบรับรองแพทย์รับรองผลการตรวจวัดสายตาในกรณีที่พนักงานมีผลการตรวจวัดสายตาผิดปกติ
- 3.3 บริการอาหารว่างให้กับพนักงานท่านละ 1 ชุด และ บุริกิจกรรมต่างๆ ในวันที่มีการจัดตรวจสุขภาพ
- 3.4 ในกรณีที่พนักงานไม่ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพตามเวลาที่กำหนด ให้อำนวยความสะดวกแก่พนักงานในการเข้ารับการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล และจัดรถรับส่ง ที่ยวละ 8 - 10 ท่าน ดังนี้
 - คลังน้ำมันพระประแดง จัดรถรับ – ส่ง จำนวน 2 เที่ยว
 - คลังน้ำมันอยุธยา จัดรถรับ – ส่ง จำนวน 2 เที่ยว
 - สำนักงานกรุงเทพฯ จัดรถรับ – ส่ง จำนวน 2 เที่ยว
 - การอำนวยความสะดวกในการตรวจ กรณีพนักงานไปเข้ารับการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล

กำหนดการ และ ขั้นตอนการตรวจสุขภาพประจำปี

1. กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

- 1.1 การประชาสัมพันธ์ก่อนตรวจ (Pre – Sale) ระหว่างวันที่ 9 – 31 มกราคม 2566 ณ พื้นที่การจัดตรวจสำนักงานกรุงเทพฯ, คลังน้ำมันพระประแดง และคลังน้ำมันอยุธยา
- 1.2 การตรวจสุขภาพรอบแรก เป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน
 - วันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 2 วัน ที่สำนักงานคลังน้ำมันพระประแดง
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 06.00 น.
 - วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 1 วัน ที่สำนักงานคลังน้ำมันอยุธยา
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 07.00 น.
 - วันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 3 วัน ที่สำนักงานกรุงเทพ ตึก ENCO
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 07.00 น.
- 1.3 การตรวจสุขภาพทั่วไปรอบสอง เป็นการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ พร้อมรับฟังการวินิจฉัยผลการตรวจ ทั้งรอบแรกและรอบสองจากแพทย์ และออกเอกสารใบรับรองเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง สำหรับพนักงานที่มีรายการตรวจสุขภาพเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ และ/หรือ การทำงานในที่สูง
 - วันที่ 7 - 8 มีนาคม 2566 จำนวน 2 วัน ที่สำนักงานคลังน้ำมันพระประแดง
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 06.00 น.
 - วันที่ 15 มีนาคม 2566 จำนวน 1 วัน ที่สำนักงานคลังน้ำมันอยุธยา
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 10.00 น.
 - วันที่ 20 - 22 มีนาคม 2566 จำนวน 3 วัน ที่สำนักงานกรุงเทพ ตึก ENCO
เปิดลงทะเบียนเข้าตรวจ ไม่เกินเวลา 07.00 น.
- 1.4 บริการหลังการตรวจสุขภาพ (Post – Sale) จัดโครงการส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงาน ตามรูปแบบที่บริษัทฯ กำหนด ประมาณเดือน มิถุนายน – พฤศจิกายน 2566

2. ขั้นตอนการตรวจ

- 2.1 การประชาสัมพันธ์ก่อนการตรวจสุขภาพ (Pre – Sale) โดย
 - 2.1.1 โรงพยาบาลจะต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบต่างๆ เช่น ป้ายผ้า หรือ Inkjet, Standee, เอกสารชี้ชวน, แผ่นพับ ฯลฯ เพื่อเชิญชวนให้พนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ
 - 2.1.2 จัดทีมงานเพื่อเข้าไปประชาสัมพันธ์การตรวจสุขภาพ ให้พนักงานได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ ตามกำหนดการที่บริษัทฯ ได้วางไว้
- 2.2 ขั้นตอนการตรวจสุขภาพ ให้ทางโรงพยาบาลเป็นผู้นำเสนอระบบ โดยในระหว่างการตรวจ จะมีการทำ Internal Audit Lab จำนวน 20 test
- 2.3 สถานที่การตรวจ
 - 2.3.1 การลงทะเบียน ใช้ระบบ Bar Code และใบ Checklist รายการตรวจ
 - 2.3.2 การเจาะเลือด จัดอย่างน้อย 6 จุด โดยพยาบาลวิชาชีพ หรือ เจ้าหน้าที่ LAB

TERM OF REFERENCE

2.3.3	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	จัดอย่างน้อย 5 เครื่อง โดยพยาบาลวิชาชีพ หรือ เจ้าหน้าที่เทคนิค
2.3.4	CHEST X – RAY	เป็น Mobile Digital X-Ray อย่างน้อย 1 คัน
2.3.5	เครื่องวัดความดันโลหิต	ใช้เครื่อง Digital อย่างน้อย 4 เครื่อง
2.3.6	ตรวจ Ultrasound ช่องท้อง	จัดอย่างน้อย 2 เครื่อง ตรวจโดยรังสีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
2.3.7	เครื่องตรวจวัดความดันโลหิต	จัดอย่างน้อย 1 เครื่อง
2.3.8	แพทย์ตรวจร่างกายและให้คำแนะนำในรอบตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	จัดอย่างน้อย 3 ท่านต่อวัน (พร้อมออกเอกสารใบรับรองเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ และ/หรือ การทำงานในที่สูง สำหรับพนักงานที่มีรายการตรวจสุขภาพดังกล่าว โดยมอบให้พนักงานในวันที่เข้ารับการตรวจร่างกาย)
2.3.9	เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด	จัดอย่างน้อย 2 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.10	ตู้และเครื่องตรวจสมรรถภาพการไต่บัน	จัดอย่างน้อย 1 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.11	เครื่องตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	จัดอย่างน้อย 1 เครื่อง ตรวจโดยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2.3.12	ตรวจทางชีวภาพ	จัดอย่างน้อย 1 จุด

3. การรายงานผลการตรวจสุขภาพและกำหนดการส่งรายงาน

3.1 การรายงานผลตรวจรายบุคคล

- 3.1.1 การรายงานผลการตรวจรอบแรก ให้รายงานผลพร้อมผลการตรวจสุขภาพทั่วไป/ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน/ตรวจสุขภาพเพิ่มตามความสมัครใจของพนักงาน ปี 2564 - 2566 โดยใช้ซองปิดผนึก ส่งภายใน 7 วัน นับแต่การตรวจรอบแรกของแต่ละพื้นที่เสร็จสิ้น
- 3.1.2 การรายงานผลการตรวจรอบสอง ให้จัดทำเป็นสมุดบันทึกผลการตรวจทั้งรอบแรกและรอบสอง พร้อมกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, เอกสารอธิบายผลการตรวจ/คำแนะนำในการดูแลสุขภาพตามรายการตรวจนั้นๆ โดยใช้ซองปิดผนึก ส่งตามกำหนดการ ดังนี้
 - ผลตรวจสุขภาพรายการตามช่วงอายุ , ผลการตรวจสุขภาพเพื่อการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง และผลการตรวจสมรรถภาพตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน กำหนดส่งภายใน 2 สัปดาห์นับแต่การตรวจรอบสองเสร็จสิ้น
 - ผลการตรวจทางชีวภาพ กำหนดส่งพร้อมรายงานผลรวมทั้งบริษัท ภายในเดือนมิถุนายน 2563
- 3.1.3 ในรายชื่อผลการตรวจผิดปกติที่เกิดขึ้นที่บริษัทฯ กำหนด ให้รายงานผลภายใน 3 วัน นับจากวันที่พนักงานรายนั้นเข้ารับการตรวจ
- 3.1.4 ในรายชื่อผลการตรวจ CXR ผิดปกติ ให้รายงานผลการตรวจเป็น CD เป็นรายบุคคล แนบมากรายงานในข้อ 3.1.2

3.2 การรายงานผลการตรวจรวมทั้งบริษัท ให้จัดทำเอกสาร และ บันทึกข้อมูลลงใน Flash Drive จำนวน 3 ชุด ตามรูปแบบ ที่บริษัทกำหนด ส่งภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย

- 3.2.1 รายงานผลการตรวจ เป็น File Excel ดังนี้
 - รายงานผลการตรวจสุขภาพทั่วไป, ตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง, ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และตรวจสุขภาพคนเรือ พร้อมผลวิเคราะห์สถิติ , แนวโน้มสุขภาพ , คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ เพื่อสนับสนุนบริษัทฯ ในการจัดกิจกรรมดูแลสุขภาพพนักงานทั้งองค์กร
 - จัดทำ File แยกเป็นบริษัท / พื้นที่ / รายการตรวจ
 - ต้องระบุค่ามาตรฐานที่ใช้อ้างอิง ในรายงานผลการตรวจ ทั้งนี้ รายการตรวจทางชีวภาพที่มีเครื่องหมาย * ให้อ้างอิงค่ามาตรฐาน ACGIH ปีล่าสุดเท่านั้น
- 3.2.2 รายงานผลการตรวจแบบรูปเล่ม เป็น File PDF ดังนี้
 - จัดทำ File แยกเป็นบริษัท / พื้นที่ / รายการตรวจ โดยมีรูปแบบรายงานอ้างอิงจาก File Excel ทั้งรายการตรวจสุขภาพทั่วไป, ตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง และตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน (ส่งเฉพาะผลรวมเท่านั้น ไม่ต้องส่งผลตรวจรายบุคคล)
 - ผลการตรวจรายบุคคล

TERM OF REFERENCE

- 3.2.3 ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ และ การทำงานในที่สูง ของพนักงานทุกคนที่มีรายการตรวจ (เป็น File PDF และ File Excel)
 - 3.2.4 ใบรับรองแพทย์สำหรับคนประจำเรือ (เป็น File PDF และ File Excel) (จัดตรวจในปี พ.ศ. 2566)
 - 3.2.5 ผลการตรวจ CXR ของพนักงานทุกคน จำนวน 1 ชุด (ส่งภาพ X-Ray ทรวงอก เป็น File PDF หรือ JPEG และ File Excel)
 - 3.2.6 ผลการตรวจ EKG ของพนักงานทุกคน จำนวน 1 ชุด (ส่งภาพกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น File PDF หรือ JPEG และ File Excel)
4. ขั้นตอนการบริการหลังการตรวจสุขภาพ (Post – Sale) ทางบริษัท จะเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และ วิทยาการในการบรรยาย โดยทางโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวิทยาการ และกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด
 5. การเสนอราคา **ราคาที่เสนอ เป็นราคาคงที่ระยะเวลา 3 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ.2566 - 2568)**

ผู้เสนอราคางานจะต้องยื่นซองเอกสารข้อมูลด้านเทคนิคและใบเสนอราคา ภายในวันเวลาที่ไออาร์พีซีกำหนดเท่านั้น โดยจะต้องจัดทำเอกสารเสนอราคาอย่างละเอียด เป็นระเบียบเรียบร้อย เข้าใจง่าย และจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อย แยกเป็นแต่ละซอง ดังนี้

 - 5.1 ข้อมูลด้านเทคนิค และเอกสารประกอบการเสนอราคา (วงเล็บมุมซอง “ข้อมูลด้านเทคนิค-ตรวจสุขภาพประจำปี”)
 - 5.1.1 ให้ระบุข้อมูลด้านเทคนิค ในรูปแบบเอกสารที่บริษัท กำหนด
 - 5.1.2 สำเนาใบรับรองต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาระบุไว้ใน “ **ข้อมูลด้านเทคนิค** ”
 - 5.1.3 สำเนาใบรับรองต่างๆ ที่ระบุไว้ใน หัวข้อ “**คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**”
 - 5.1.4 ข้อมูลแนะนำโรงพยาบาล
 - 5.1.5 ในกรณีที่ใช้ Subcontract ให้ระบุชื่อ และ แนบเอกสารการรับรองคุณภาพมาตรฐานของ Subcontract
 - 5.1.6 ผัง และ ขั้นตอนการตรวจสุขภาพ กรณีพนักงานเข้าตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล
 - 5.2 ใบเสนอราคา (วงเล็บมุมซอง “**ใบเสนอราคา-ตรวจสุขภาพประจำปี**”)
 - 5.2.1 ให้ระบุข้อมูลด้านเทคนิค ในรูปแบบเอกสารที่บริษัท กำหนด
 - 5.2.2 เสนอราคาแยกตามรายการ ดังนี้
 - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป และรายการตรวจสุขภาพตามความสมัครใจของพนักงาน
 - รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงการทำงาน และออกเอกสารใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ / การทำงานในที่สูง , รายการตรวจสุขภาพคนประจำเรือ พร้อมออกใบรับรองแพทย์ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
 - 5.2.3 แสดงราคาปกติของโรงพยาบาลในแต่ละรายการ

ส่วนที่ 4 – เงื่อนไขพิเศษ (ถ้ามี)

1. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก ต้องส่งหลักฐานรับรองการขึ้นทะเบียนต่อกรมควบคุมโรค ตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์ที่พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 ให้กับไออาร์พีซี
(ขณะนี้อยู่ระหว่างรอการประกาศหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข จากกระทรวงสาธารณสุข)
2. การปรับ: -

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาผิดนัด ในการดำเนินการตามวันเวลาที่กำหนด หรือในขั้นตอนใดๆ ของการตรวจสอบภาพตามขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้ โดยไออาร์พีซีมิได้ตกลงขยายเวลาการทำงาน ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบชำระค่าปรับกรณีล่าช้าในอัตราวันละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาท) ไปจนกว่าจะได้ดำเนินการหรือส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ หรือหากไออาร์พีซีจะต้องเสียหายจากการที่จะต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานในการเสนอราคานี้ให้เสร็จสิ้นไป ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายนี้เต็มจำนวน
3. การคิดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบภาพ
 - 3.1 ให้คิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนผู้เข้าตรวจจริงในแต่ละรายการ
 - 3.2 กรณีที่พนักงานท่านใดมีรายการตรวจ ที่ซ้ำกับรายการตรวจในประเภทการตรวจอื่นๆ ให้คิดค่าใช้จ่ายรายการนั้นเพียงครั้งเดียว
4. กรณีที่มีกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ที่ได้บัญญัติขึ้นใหม่ในระหว่างช่วงระยะเวลาการทำสัญญาจ้างนี้ และไออาร์พีซีต้องดำเนินการตรวจสอบภาพพนักงาน ตามกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับดังกล่าว ซึ่งเพิ่มเติมจาก TOR ฉบับนี้
ให้ทางผู้เสนอราคา คิดค่าใช้จ่ายการตรวจสอบภาพในราคาพิเศษ โดยทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษรต่อไป
5. กำหนดการจัดตรวจสอบภาพประจำปี พ.ศ.2567 และ 2568 ทางไออาร์พีซี จะแจ้งให้ผู้เสนอราคาทราบล่วงหน้าก่อนการจัดตรวจ อย่างน้อย 2 เดือน
6. กรณีที่สามารถให้บริการตรวจสอบภาพสำหรับญาติชั้นต้นของพนักงาน (บิดา, มารดา, คู่สมรส, บุตร ที่ถูกต้องตามกฎหมาย) และอดีตพนักงานตามรายชื่อที่บริษัทฯ แจ้งเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร ในราคาค่าตรวจเท่ากับของพนักงาน (รายการตรวจตามช่วงอายุ และรายการตรวจสอบภาพตามความสมัครใจของพนักงาน) จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ
ทั้งนี้ ขั้นตอนและระยะเวลาการจัดตรวจ จะทำการกำหนดเมื่อได้รับพิจารณาการคัดเลือกแล้ว
7. กรณี มีข้อเสนอสอดคล้องอื่น ๆ นอกเหนือจาก TOR ฉบับนี้ ให้ทำการระบุเพิ่มเติม ในเอกสารใบเสนอราคา

เอกสารแนบที่ 52

แผนการดูแลและแผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์ดัน แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภัคดีบริรักษ์ ต.ท่าประจักษ์ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3380133085



แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้สวนหย่อมและกำจัดวัชพืช

เดือน มกราคม 2566

ลำดับ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	PPC,HDPE,UT1,SUBEIA,PP,CP																															
2	RD,SAN,ABS,ABS3,PRP																															
3	HOT,COLD1,COLD2,WWT1,WWT2																															
4	TF1,DCCVGO,BTX,UT4																															
5	BDE,ETP,ACB																															
6	WWT4,SRU,UT2,EPS																															
7	ADU1,ADU2,DK,NTU																															
8	MA12,พื้นที่ว่างปล้ำADU2																															
9	พื้นที่ว่างปล้ำTX,บ่อพักน้ำใหม่WWT1																															
10	CHP,PW,โรงไฟฟ้าหิน																															
11	SC,ชุด2-SC,อาคารเทนนิส,ตมทพ,อาคาร46																															
12	อุโมงค์,Water tank																															
13	เกาะกลางถนนสุขุมวิท																															
14	สวนหน้าจุด1,จุด1																															
15	ADMIN,สวนข้างบ่อหลังADMIN,สวนรอบอาคาร10ปี																															
16	รอบตัวอาคาร42,ใต้ถุนMPBRACK,ชุด2-ชุด8,สวนไฟฟ้าโยธ																															
17	สวนวังมั่งคั่ง																															
18	วัดที่หน้าจุด8-WWT4,สวนสุขใจ,แนวท่อข้ามน้ำมิน,																															
19	แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าระยอง1																															
20	ดินสุกเค,ศาลเจ้าพระก,อาคาร56																															
21	ถนนจอดรถWater tank,อุโมงค์																															
22	สถานีทะเล,ชาติชายทะเล,สวนSETTV,สะพานBCPWF7																															
23	สวนหย่อมกันบึง,ข้างคลองชลประทานทางน้ำ10/TF2																															
24	สวนกรรมกรวิทย์,สวนหน้าRYD,ศูนย์เรียนรู้,กิจกรรมพื้นที่																															
25	สวนหน้าคณบดีหน้าหน้า TF2,ศูนย์เรียนรู้,งานจอดรถโรงอาหาร,																															
26	บ้านพัก,รถ,แนวรั้ว TF2 กันบึง																															
27	สวนRYD																															
28	บ้านค่าย																															
29	สวนหย่อม TF2 , QC3																															

หมายเหตุ



วันหยุด



แผนปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....

...(ผู้จัดทำแผนงาน)



วันทำงาน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์ดเอน แอนด์ คอนสตรัคชั่น
 20 ถ. ภัททิยวิริรักษ์ ต.ท่าประจักษ์ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง
 โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3380133085

แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้,สวนหย่อม,และกำจัดวัชพืช
 เดือน กุมภาพันธ์ 2566

ลำดับ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	วันที่																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	PPC,HDPE,UT1,SUBE1A,PP,CP																												
2	RD,SAN,ABS,ABS3,PRP																												
3	HOT,COLD1,COLD2,WWT1,WWT2																												
4	TF1,DCCVGO,BTX,UT4																												
5	BDE,ETP,ACB																												
6	WWT4,SRU,UT2,EP5																												
7	ADU1,ADU2,DK,NTU																												
8	MA12,พื้นที่ว่างเปล่าADU2																												
9	พื้นที่ว่างเปล่าBTX,บ่อพักน้ำก่อนWWT1																												
10	CHP,PW,โรงไฟฟ้าถ่านหิน																												
11	SC,จุด2-SC,อาคารพ่นน้ำ,ตึกอาคาร46																												
12	อุโมงค์,Watertank																												
13	เกาะกลางถนนสุขุมวิท																												
14	สวนหน้าจุด1,จุด1																												
15	ADMIN,สวนข้างบ่อข้างADMIN,สวนรอบอาคาร10ปี																												
16	รอบบริเวณพืชม42,ใต้ตึกอาคารACK,จุด2-จุด3,สวนไฟฟ้าถ่านหิน																												
17	สวนวังมัจฉา																												
18	วัดพิชานนท์-WWT4,สวนกุหลาบ,สวนหน้าถ่านหิน, แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าระยอง																												
19	ดินลูกรัง,ศาลาพักผ่อน,อาคาร56																												
20	ถนนออร์โด Watertank, อุโมงค์																												
21	สารพัดประโยชน์,ศาลาพักผ่อน,สวนJETTY,สะพานBCPW7																												
22	สวนพักผ่อนที่ปลูก,บึงคลองชลประทานทางเข้าT10/TF2																												
23	สวนกวนอิม,สวนหน้าRYD,ศูนย์เรียนรู้,ถึงกับพันธุ์																												
24	สวนหน้าถ่านหินหน้า TF2,สวนหน้าถ่านหิน, ถนนออร์โด โรงอาหาร, บ้านพัก ปลูก,แนวรั้ว TF2 กันปลูก																												
25	สวนRYD																												
26	บ้านล่า																												
27	สวนหย่อม TF2, QC3																												

หมายเหตุ วันหยุด แผนปฏิบัติงาน วันทำงาน

ลงชื่อ..... (ผู้จัดทำแผนงาน)



ทางหุ้นส่วนจำกัด เอสเอ็มวี. การ์เด็น แอนด์ คอนสตรัคชั่น
20 ถ. ถักคืบวิริกษณ์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง
โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3380133085

แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้ในส่วนหย่อมและกำจัดวัชพืช

เดือน มีนาคม 2566

ลำดับ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	PPC,HDPE,UT1,SUBEIA,PP,CP																															
2	RD,SAN,ABS,ABS3,PRP																															
3	HOT,COLD1,COLD2,WWT1,WWT2																															
4	TF1,DCCVGO,BTX,UT4																															
5	BDE,ETP,ACB																															
6	WWT4,SRU,UT2,EP5																															
7	ADU1,ADU2,DK,NTU																															
8	MA12,พื้นที่ว่างปล้ำADU2																															
9	พื้นที่ว่างปล้ำBTX,บ่อพักน้ำใหม่WWT1																															
10	CHP,PW,โรงสูบน้ำ																															
11	SC,จุด2-SC,อาคารคนนั่งคาเฟ่,อาคาร46																															
12	อุโมงค์,Waterlink																															
13	เกาะกลางถนนสุขุมวิท																															
14	สวนหน้าจุด1,จุด1																															
15	ADMIN,สวนข้างบ่อทิ้งADMIN,สวนรอบอาคาร1ปี																															
16	รถบัสวิทยุ42,ใต้ถุนPERACK,จุด2-จุด8,SUBไฟฟ้าB																															
17	สวนวังมัจฉา																															
18	วัดที่วัดน้ำจุด8-WWT4,สวนสุขใจ,แนวท่อน้ำมัน, แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าระยอง1																															
19	ดินปลูก,ศาลเจ้าพระยา,อาคาร56																															
20	ลานจอดรถWaterlink,อุโมงค์																															
21	การทิ้งขยะ,ขาดขยะทะเล,สวนMETTY,สะพานBCPW7																															
22	สวนหย่อมกันน้ำ,ข้างคลองชลประทานทางเข้าT10/TF2																															
23	สวนธรรมสวนวิทย์,สวนหน้าRYD,ศูนย์เรียนรู้,กิจกรรมพื้นที่																															
24	สวนหน้าคณบดี,บ่อน้ำ TF2,สถานีดับเพลิง , ลานจอดรถโรงอาหาร, บ้านพัก รปภ.,แนวรั้ว TF2 กันน้ำ																															
25	สวนRYD																															
26	บ้านท้าย																															
27	สวนหย่อม TF2 , QC3																															

หมายเหตุ



วันหยุด



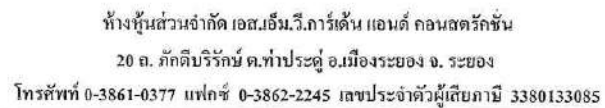
แผนปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....

.....(ผู้จัดทำแผนงาน)



วันทำงาน



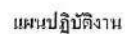
แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้,สวนหย่อม,และกำจัดวัชพืช

เดือน เมษายน 2566

หมายเหตุ



วันหยุด



วันแต่งงาน

ลงชื่อ.....

...(ผู้จัดทำแผนงาน)



ทางหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.อาร์คัน แอนด์ คอนสตรัคชั่น
 20 ถ. ภักดีวีรักษ์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง
 โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3380133085

แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้สวนหย่อมและกำจัดวัชพืช
 เดือน พฤษภาคม 2566

ลำดับ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	วันที่																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	PPC,HDPE,UT1,SUBEIA,PP,CP																																
2	RD,SAN,ABS,ABS3,PRP																																
3	HOT,COLD1,COLD2,WWT1,WWT2																																
4	TF1,DCCVGO,BTX,UT4																																
5	BDE,ETP,ACB																																
6	WWT4,SRU,UT2,EPS																																
7	ADU1,ADU2,DK,NTU																																
8	MA12,พื้นที่ว่างปลั๊กADU2																																
9	พื้นที่ว่างปลั๊กBTX,บ่อพักน้ำใหม่WWT1																																
10	CHP,PW,โรงไฟฟ้าหิน																																
11	SC,ชุด2-SC,อาคารหนึ่ง,ตามหา,อาคาร46																																
12	อุโมงค์,Watertank																																
13	เกาะกลางถนนสุขุมวิท																																
14	สวนหน้าจุล1,จุล1																																
15	ADMIN,สวนข้างบ่อถึงADMIN,สวนรอบอาคาร10ปี																																
16	รอบบริเวณWH42,ใต้ถุนPIPERACK,ชุด2-๓๘,SUBS ใต้ถุนIB																																
17	สวนริชังกลาง																																
18	รั้วหน้าจุล๘-WWT4,สวนสุขใจ,แนวท่อน้ำบ่อบำบัด, แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าระยอง																																
19	ดินคูยมก,ศาลเจ้าพระมด,อาคาร56																																
20	ถนนอศครรWalerank,อุโมงค์																																
21	สวนกึ่งทะเล,ศาลเจ้าพระมด,สวนMETTY,สะพานBCPWF7																																
22	สวนหย่อมกับบึง,ข้างคลองชลประทานทางเข้าT10/TF2																																
23	สวนกรมธนารักษ์,สวนหน้าRYD,สวนอีริบรู,ใกล้กับพันธุ์																																
24	สวนหน้าหลังน้ำบ่อบำบัด TF2,สถานีดับเพลิง, สวนอศครรโรงตากฯ, บ้านพัก ปลูก,แนวรั้ว TF2 ต้นบึง																																
25	สวนRYD																																
26	บ้านท่า																																
27	สวนหย่อม TF2 , QC3																																

หมายเหตุ



วันหยุด



แผนปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....

(ผู้จัดทำแผนงาน)



วันทำงาน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.การเดิน มอนต์ คอนสตรัคชั่น
20 ถ. ภักดีบวรวิทย์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง
โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3380133085

แผนการปฏิบัติงานดูแลต้นไม้สวนหย่อมและกำจัดวัชพืช

เดือน มิถุนายน 2566

ลำดับ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	วันที่																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	PPC,HDPE,UT1,SUBEIA,PP,CP																														
2	RD,SAN,ABS,ABS3,PRP																														
3	HOT,COLD1,COLD2,WWT1,WWT2																														
4	TF1,DCCVGO,BTX,UT4																														
5	BDE,ETP,ACB																														
6	WWT4,SRU,UT2,EP5																														
7	ADU1,ADU2,DK,NTU																														
8	MA12,พื้นที่ว่างเปล่าADU2																														
9	พื้นที่ว่างเปล่าBTX,บ่อพักน้ำใหม่/WWT1																														
10	CHP,PW,โรงไฟฟ้าหิน																														
11	5C,ชุด2-5C,อาคารคานน้ำ,เตาเผา,อาคาร246																														
12	อุโมงค์,Watcrank																														
13	เกาะกลางถนนสุขุมวิท																														
14	สวนหน้าจุด1,จุด1																														
15	ADMIN,สวนข้างบ่อหูกังADMIN,สวนรอบอาคาร10ปี																														
16	รอบบริเวณPWT42,ใต้หอPPERACK,ชุด2-4คส,SUBใต้ท้ายบ																														
17	สวนวังมั่งหลา																														
18	วัชพืชน้ำจุด8-WWT4,สวนสุขใจ,แนวรั้วบ่อหิน,																														
	แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าระยอง																														
19	ดินคูกักเก็บ,สาธิตการเพาะปลูก																														
20	ถนนเอตรอWatcrank,อุโมงค์																														
21	สวนวิทยะต,วัดศิลาทองเขต,สวนJETTY,สะพานBCPWF7																														
22	สวนหย่อมถนนปึก,ข้างคลองชลประทานทางเข้าT10/TF2																														
23	สวนกรมธนารักษ์,สวนหน้าRYD,ศูนย์วิจัย,ใกล้กับพื้นที่																														
24	สวนหน้าใกล้กับพื้นที่ TF2,สถานีดับเพลิง, สวนเอตรอโรงอาหาร,																														
25	บ้านพัก, ปลูก,แนวรั้ว TF2 ถนนปึก																														
26	สวนRYD																														
27	บ้านพัก																														
28	สวนRYD																														
29	บ้านพัก																														
30	สวนหย่อม TF2, QC3																														

หมายเหตุ



วันหยุด



แผนปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....

.....(ผู้จัดทำแผนงาน)



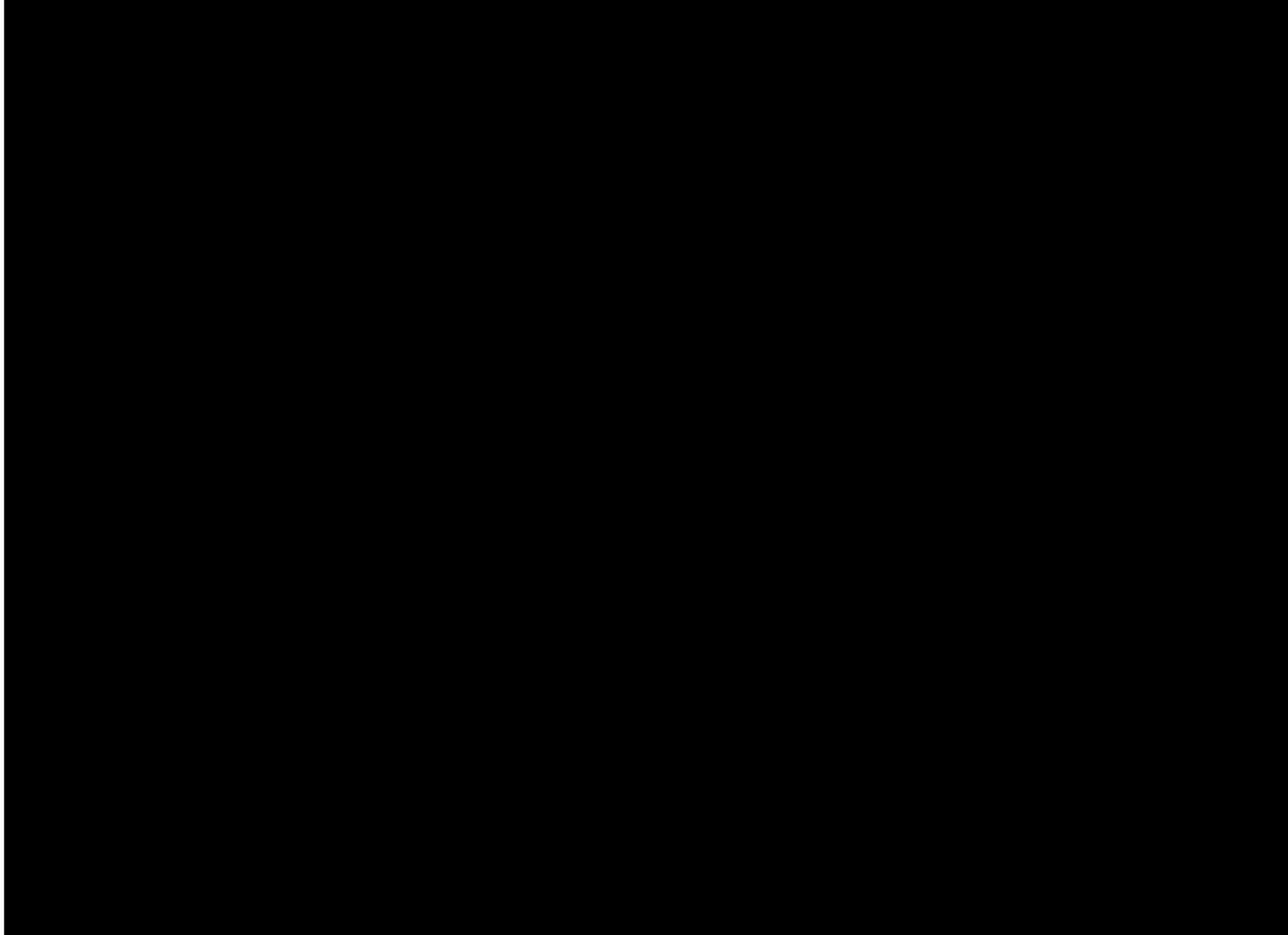
วันทำงาน

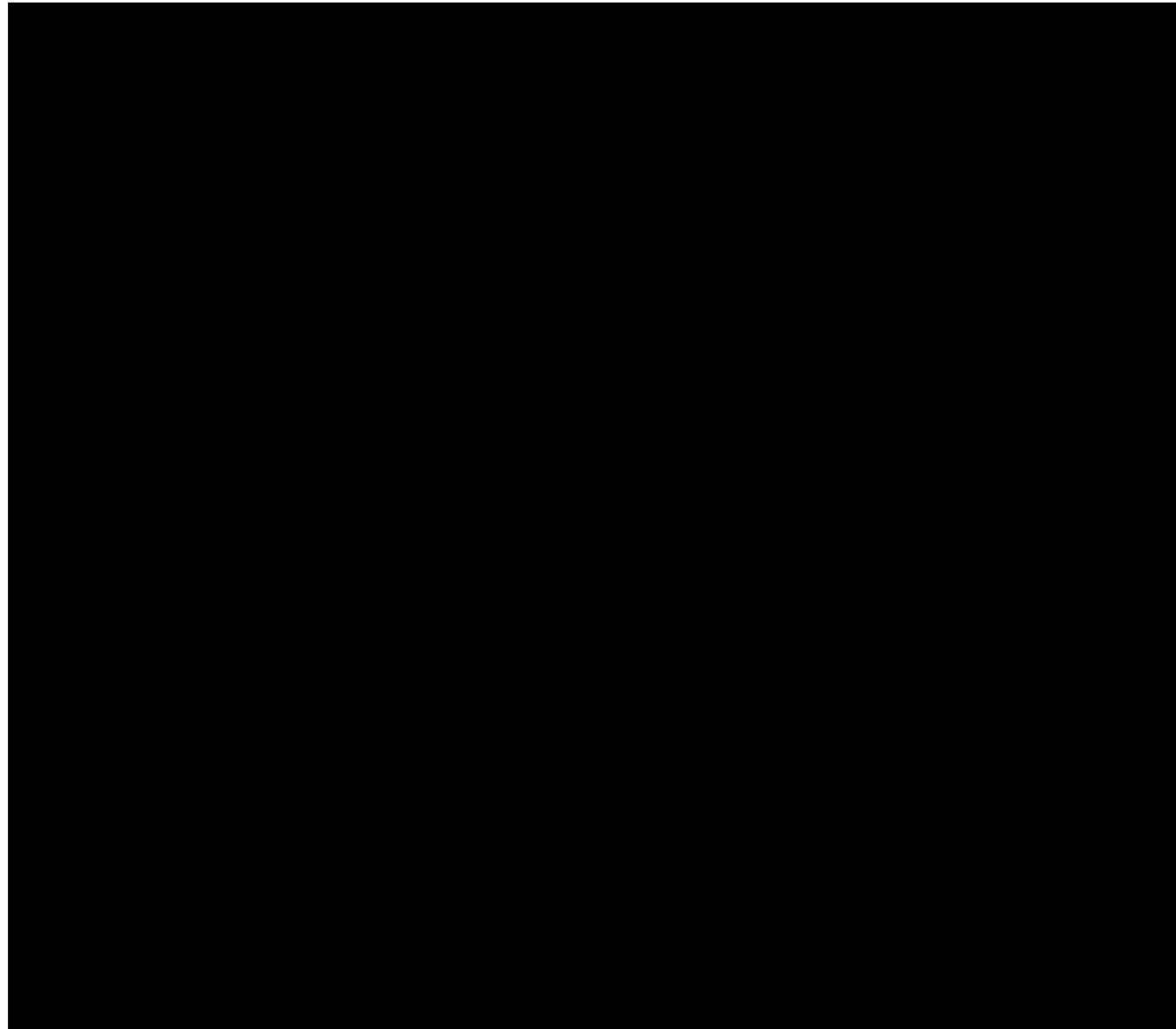
แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวโครงการ

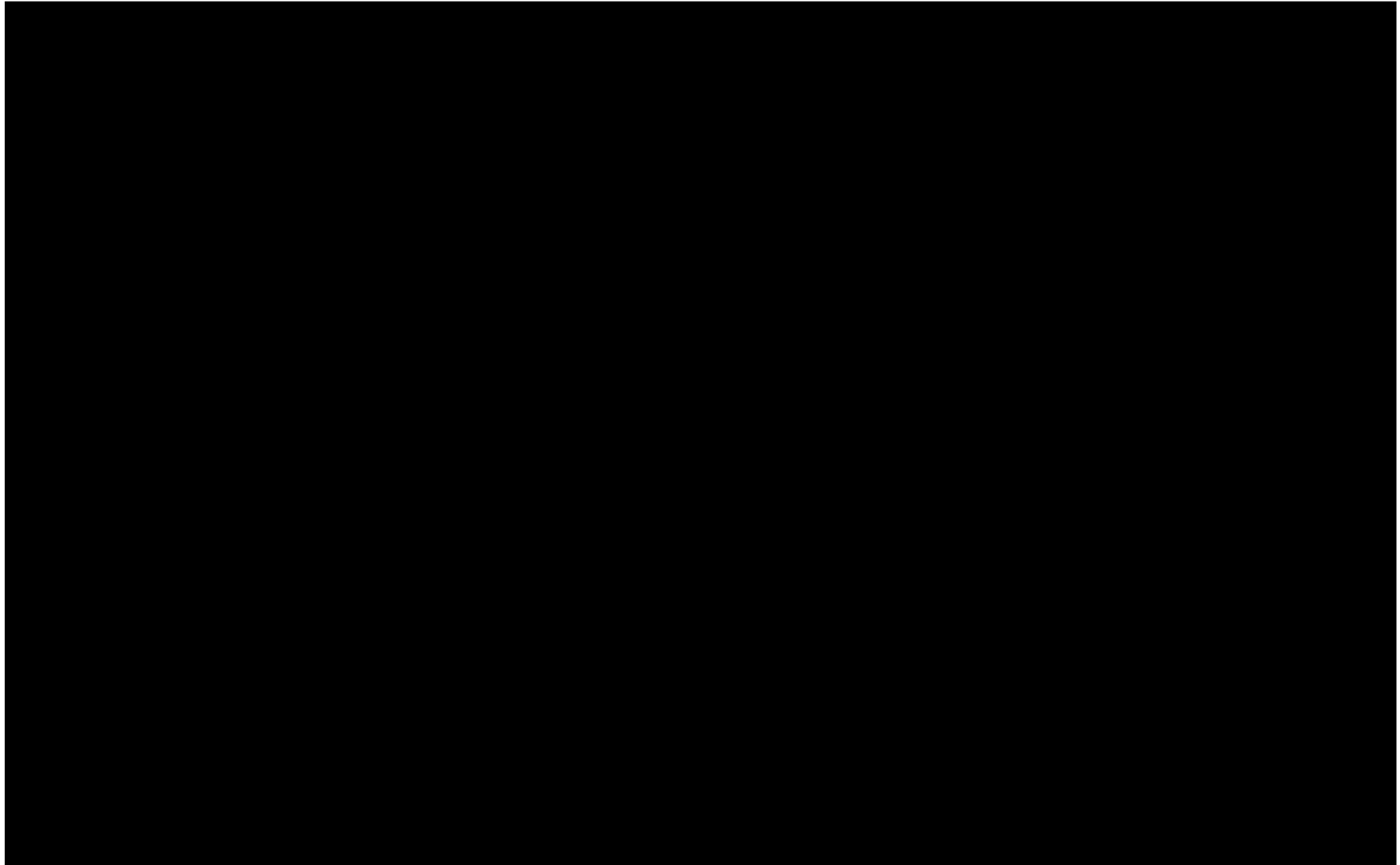


เอกสารแนบที่ 53

เอกสารแสดงระดับเสียง Noise Contour







เอกสารแนบที่ 54

สรุปสถิติอุบัติเหตุและสถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ .. โรงแยกคอนกรีตเสริมเหล็ก บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

ประเภทอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
Emergency	1	NTU Plant	- มีการกำหนด KPI ด้าน Safety
Emergency	1	DK	TRIR \leq 0.28

หมายเหตุ (1) นิยามของประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก **ดร.พร พงษ์ประเสริฐ**

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายสมชาย ทองสีดา

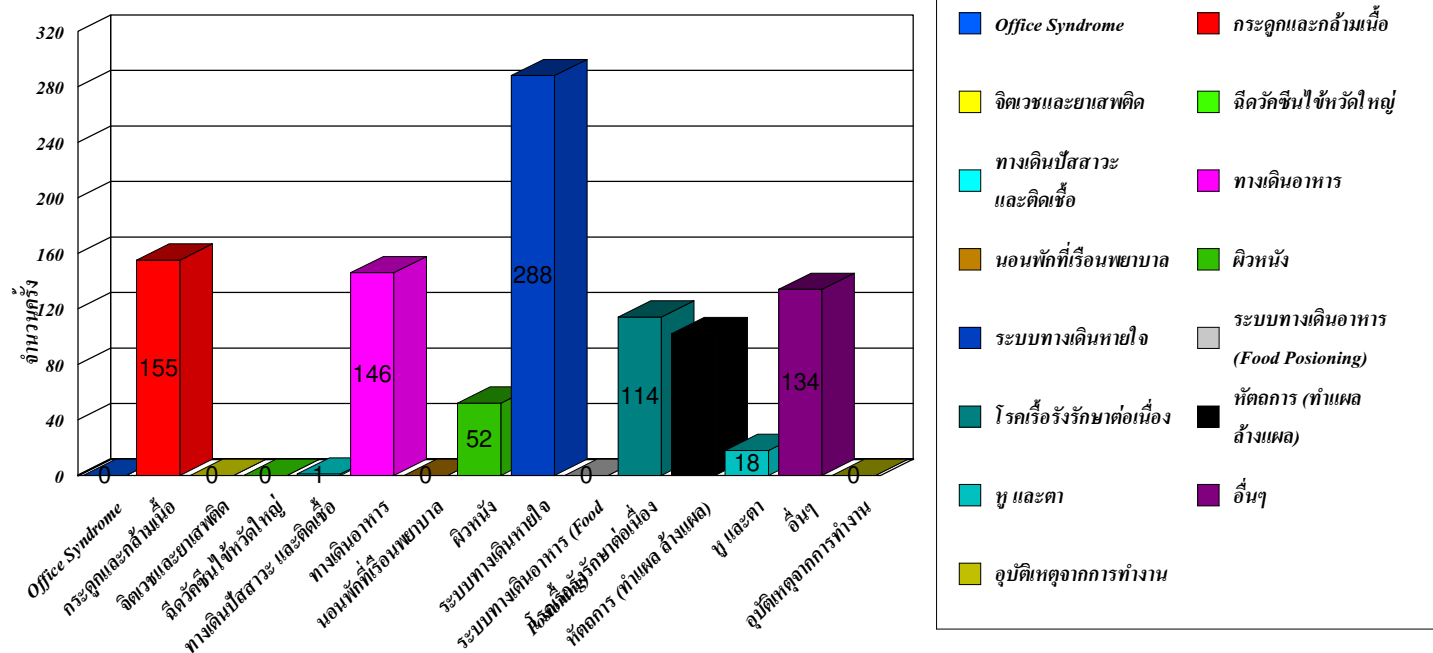
เบอร์โทรศัพท์ 038611333

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ มีการวิเคราะห์อุบัติเหตุ เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข ป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุ

..... เกิดซ้ำอีก

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มกราคม ปี 2566

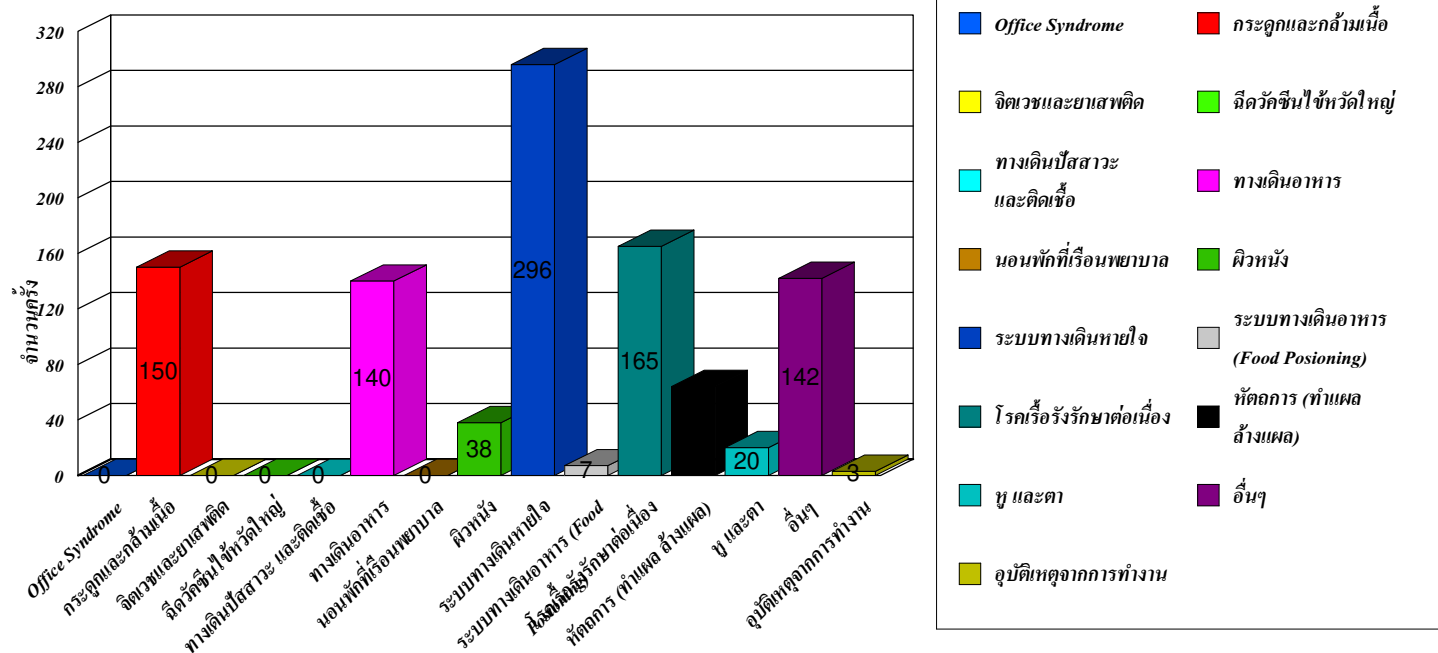
กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	288
0200 ทางเดินอาหาร	146
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Poisoning)	-
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	155
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	52
0500 หู และตา	18
0600 หัตถการ (ทำแผล ส้างแผล)	102
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	-
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยื้อ	1
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	114
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	134
2001 ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	1,010



กลุ่มอาการ

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2566

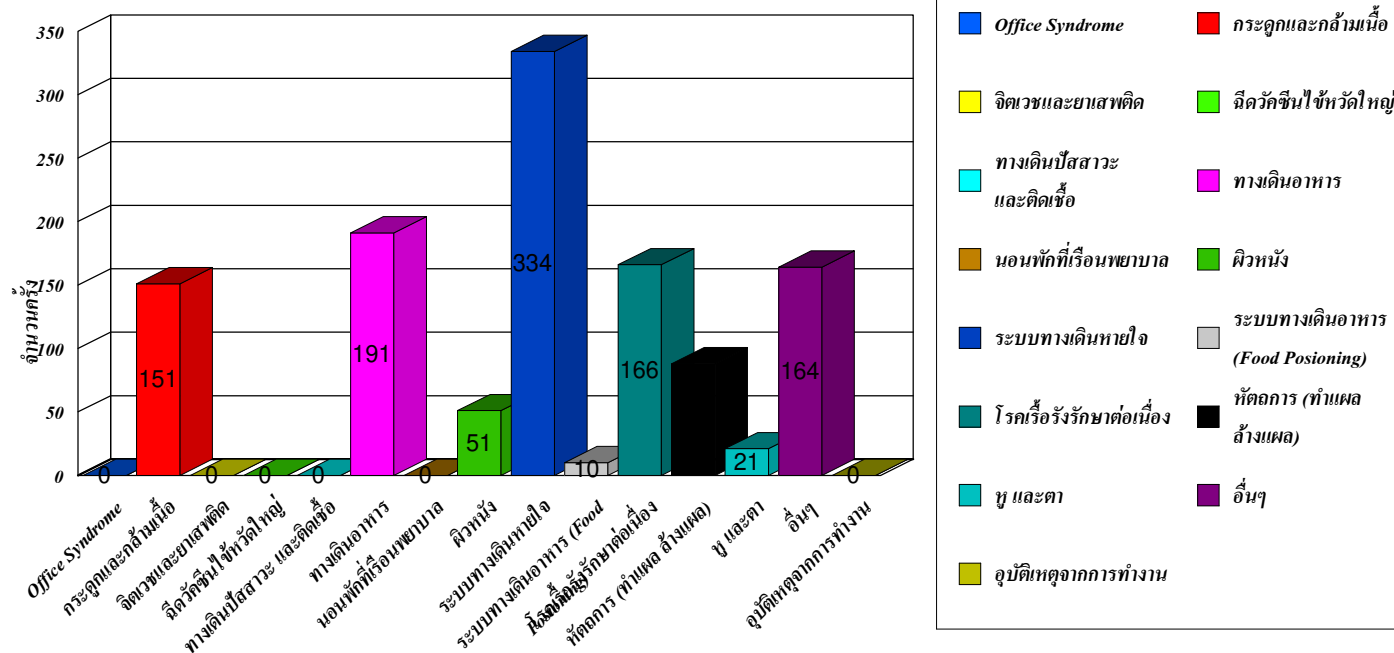
กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	296
0200 ทางเดินอาหาร	140
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Poisoning)	7
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	150
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	38
0500 หู และตา	20
0600 หัตถการ (ทำแผล ส้างแผล)	64
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	3
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดเชื้อ	-
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	165
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	142
2001 ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	1,025



กลุ่มอาการ

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มีนาคม ปี 2566

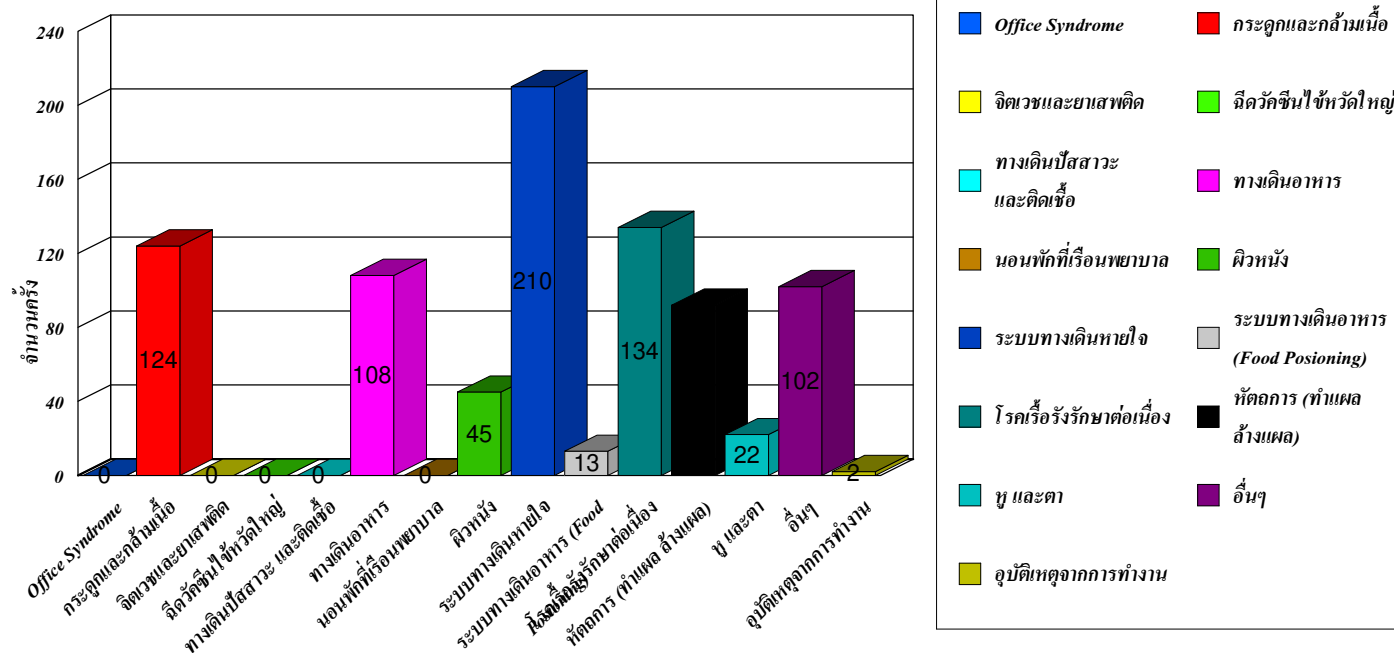
กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	334
0200 ทางเดินอาหาร	191
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Poisoning)	10
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	151
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	51
0500 หู และตา	21
0600 หัตถการ (ทำแผล ส้างแผล)	88
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	-
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดเชื้อ	-
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	166
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	164
2001 ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	1,176



กลุ่มอาการ

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน เมษายน ปี 2566

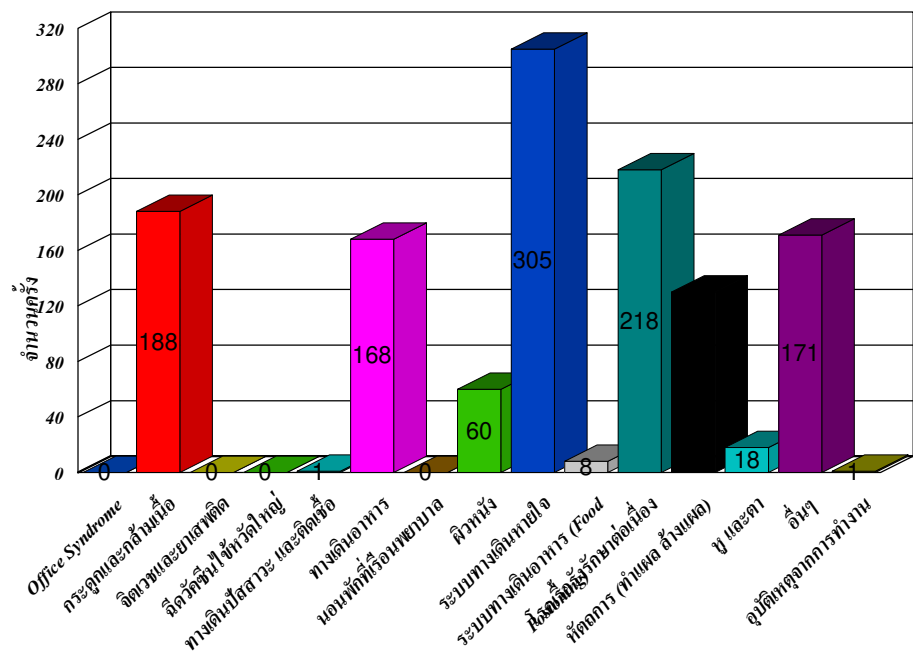
กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	210
0200 ทางเดินอาหาร	108
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Poisoning)	13
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	124
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	45
0500 หู และตา	22
0600 หัตถการ (ทำแผล ส้างแผล)	92
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	2
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยื้อ	-
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	134
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	102
2001 ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	852



กลุ่มอาการ

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน พฤษภาคม ปี 2566

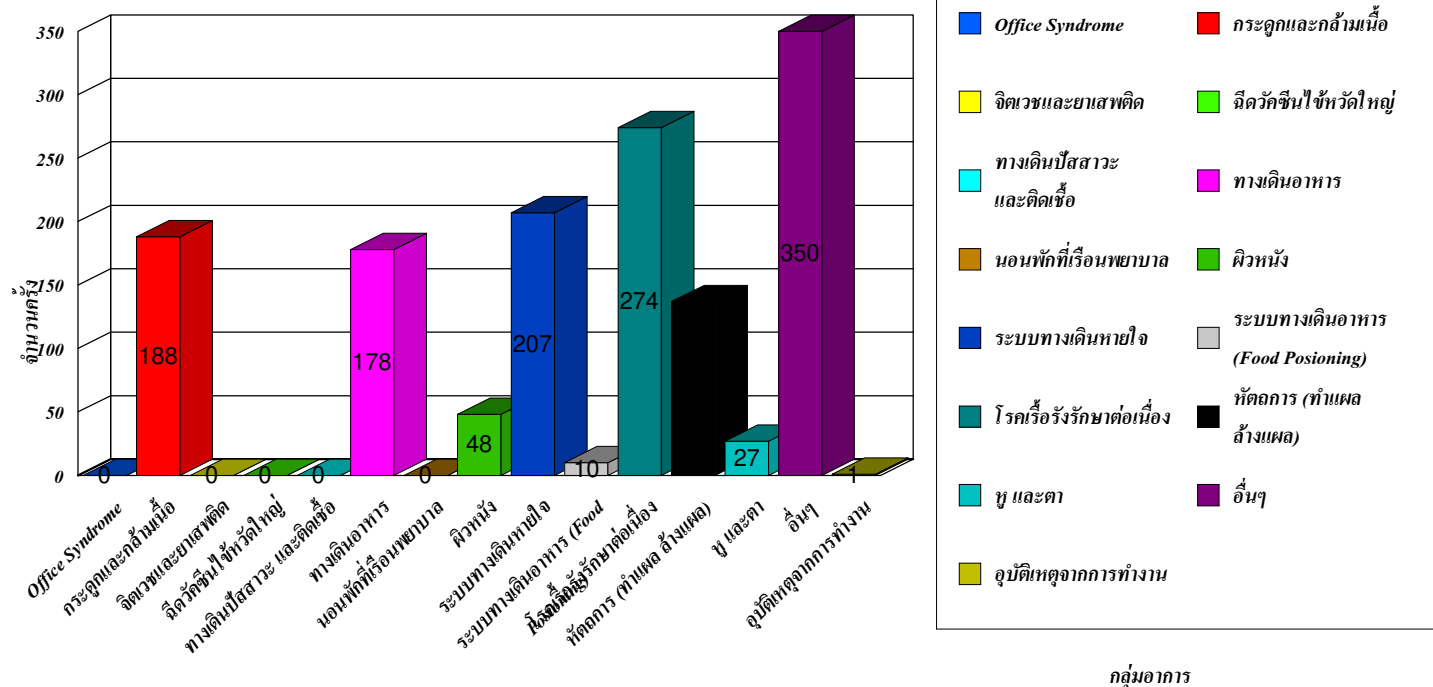
กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	305
0200 ทางเดินอาหาร	168
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Posioning)	8
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	188
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	60
0500 หู และตา	18
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	130
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	1
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยื้อ	1
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	218
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	171
2001 ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	1,268



กลุ่มอาการ

สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มิถุนายน ปี 2566

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งที่ให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	207
0200 ทางเดินอาหาร	178
0201 ระบบทางเดินอาหาร (Food Posioning)	10
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	188
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	48
0500 หู และตา	27
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	137
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	1
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดเชื้อ	-
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	274
1000 นอนพักที่โรงพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	350
2001 ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	-
3001 จิตเวชและยาเสพติด	-
รวมจำนวนครั้ง	1,420



เอกสารแนบที่ 55

แผนการสำรวจทัศนคติ ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อโครงการ ประจำปี 2566

7. ระยะเวลาการศึกษา

การสำรวจทัศนคติของประชาชนในชุมชน และข้าราชการ/ผู้นำชุมชน เกี่ยวกับกิจกรรมทางด้านสังคมและการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกลุ่มโรงงานไออาร์พีซีและโรงงานอื่นๆที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ จำนวน 1 ครั้ง จะใช้เวลาในการจัดทำประมาณ 7 เดือน นับแต่วันจัดทำสัญญาจ้างตาราง โดยให้นำเสนอกรอบเวลาในการศึกษาอย่างละเอียดชัดเจนสอดคล้องกับกำหนดการของโครงการ

รายละเอียด	ระยะเวลาการทำรายงานฯ									
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
1) การจัดหาบริษัทที่ปรึกษา		←→								
2) การจัดทำสัญญา			←→							
3) ทบทวนเอกสาร และจัดทำแบบสอบถาม			←→							
4) ออกแบบสอบถาม			←→							
5) ส่งจดหมายลงพื้นที่			←→							
6) การสำรวจระดับความพึงพอใจของชุมชน (Socio Survey)				←→						
7) วิเคราะห์และแปลผล Questionnaire				←→						
8) การสัมภาษณ์เชิงลึก					←→					
9) วิเคราะห์และแปลผล สัมภาษณ์เชิงลึก						←→				
10) การสรุปและจัดส่งร่างรายงาน							←→			
11) การจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์								←→		

8. บุคลากรที่ใช้ในการศึกษา

ให้นำเสนอประวัติคณะทีมงานของโครงการ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในแต่ละด้านซึ่งครอบคลุมทุกหัวข้อที่จะศึกษาและให้ทีมงานทุกท่านลงนามในใบยืนยันการเข้าร่วมศึกษา (ตามเอกสารแนบ รายชื่อคณะผู้จัดทำรายงานพร้อมลงนามยืนยัน ประกอบด้วยรายชื่อผู้ศึกษา, สังกัด, หัวข้อที่ทำการศึกษา, วุฒิการศึกษา และลงชื่อรับรองการจัดทำรายงาน) มาพร้อมเอกสารการเสนอราคาด้านเทคนิค (Technical Proposal) ด้วย

9. เกณฑ์การพิจารณาจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา

การพิจารณาจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาของไออาร์พีซี จะเน้นถึงความตรงต่อเวลา คุณภาพงาน และประสิทธิภาพการจัดทำรายงานฯ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของไออาร์พีซีเป็นหลัก ดังนั้น ไออาร์พีซี จึงได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาไว้ดังนี้

เอกสารแนบที่ 56

บันทึกปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด ปริมาณของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ปริมาณ Waste ม.ค - มิ.ย 66

Item	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)		
		กำจัด	ขาย	รวม
1	Insulation	7,620		7,620
2	Sludge oil	53,640		53,640
3	Spent catalyst 15R001	108,874		108,874
4	ขยะปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี	6,400		6,400
5	น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน	5,750		5,750
6	ภาชนะบรรจุปนเปื้อนสารเคมี	2,000		2,000
7	เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน	830		830
8	เศษไม้ชำรุด		21,790	21,790
9	เศษยางเสื่อมสภาพ	1,280		1,280
10	เศษเหล็ก		173,540	173,540
11	เศษอลูมิเนียม		2,000	2,000
รวมปริมาณ (กก.)		186,394	197,330	383,724

Sel.	Status	Status Log	Pstng Date	Material	Mass (Kg)	Vol(L30)	Plnt	Sloc.	Descr.	Text	TR Sloc.	Val. Type	Batch	MvT	Time	Order	Res. Plnt	Resource	Mat. Doc.	MatYr	Post Date	Post Time	D/C	Sign	GI/GR	Order it	Reserv.No.	Itm	Sel.	Reas.
	@08@	Posted successfully on 02/01/2023 13:02:07	01.01.2023	SW1	108,002.36	108,002.36		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921695899	2023	02.01.2023	13:02:07	H	-	I					
	@08@	Posted successfully on 03/01/2023 11:12:02	02.01.2023	SW1	108,000.79	108,000.79		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921698752	2023	03.01.2023	11:12:02	H	-	I					
	@08@	Posted successfully on 04/01/2023 13:02:27	03.01.2023	SW1	108,000.79	108,000.79		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921703718	2023	04.01.2023	13:02:27	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 05/01/2023 18:49:42	04.01.2023	SW1	107,996.82	107,996.82		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921710049	2023	05.01.2023	18:49:42	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 06/01/2023 13:02:16	05.01.2023	SW1	108,002.64	108,002.64		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921713690	2023	06.01.2023	13:02:16	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 07/01/2023 13:03:06	06.01.2023	SW1	108,002.56	108,002.56		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921718654	2023	07.01.2023	13:03:06	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 08/01/2023 11:13:22	07.01.2023	SW1	108,003.30	108,003.30		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921721680	2023	08.01.2023	11:13:22	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 09/01/2023 11:43:58	08.01.2023	SW1	108,004.91	108,004.91		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921726674	2023	09.01.2023	11:43:58	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 10/01/2023 13:08:32	09.01.2023	SW1	107,677.69	107,677.69		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921732175	2023	10.01.2023	13:08:32	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 11/01/2023 11:50:11	10.01.2023	SW1	95,999.64	95,999.64		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921737136	2023	11.01.2023	11:50:11	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 12/01/2023 13:03:34	11.01.2023	SW1	95,995.80	95,995.80		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921742701	2023	12.01.2023	13:03:34	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 13/01/2023 13:01:04	12.01.2023	SW1	87,453.44	87,453.44		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921747294	2023	13.01.2023	13:01:04	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 14/01/2023 13:03:00	13.01.2023	SW1	103,498.01	103,498.01		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921752064	2023	14.01.2023	13:03:00	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 15/01/2023 15:16:03	14.01.2023	SW1	81,610.69	81,610.69		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921756241	2023	15.01.2023	15:16:03	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 16/01/2023 10:02:23	15.01.2023	SW1	71,999.83	71,999.83		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921759057	2023	16.01.2023	10:02:23	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 17/01/2023 09:49:59	16.01.2023	SW1	91,898.20	91,898.20		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921763944	2023	17.01.2023	9:49:59	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 18/01/2023 13:15:00	17.01.2023	SW1	83,141.71	83,141.71		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921770395	2023	18.01.2023	13:15:00	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 19/01/2023 11:31:05	18.01.2023	SW1	71,999.78	71,999.78		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921775520	2023	19.01.2023	11:31:05	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 20/01/2023 13:01:25	19.01.2023	SW1	72,002.19	72,002.19		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921781057	2023	20.01.2023	13:01:25	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 21/01/2023 13:04:39	20.01.2023	SW1	71,998.54	71,998.54		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921785918	2023	21.01.2023	13:04:39	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 22/01/2023 13:00:55	21.01.2023	SW1	38,998.25	38,998.25		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921790108	2023	22.01.2023	13:00:55	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 22/01/2023 13:01:01	21.01.2023	SW1	32,998.52	32,998.52		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	13:01:00	290001058	1401	140111G1	4921790116	2023	22.01.2023	13:01:01	H	-	I		220	10165063	48	
	@08@	Posted successfully on 23/01/2023 11:11:45	22.01.2023	SW1	89,291.32	89,291.32		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001058	1401	140111G1	4921794095	2023	23.01.2023	11:11:45	H	-	I		220	10165063	48	
	@08@	Posted successfully on 24/01/2023 08:56:25	23.01.2023	SW1	139,422.07	139,422.07		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001058	1401	140111G1	4921798262	2023	24.01.2023	8:56:25	H	-	I		220	10165063	48	
	@08@	Posted successfully on 25/01/2023 10:07:53	24.01.2023	SW1	118,118.28	118,118.28		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001058	1401	140111G1	4921804363	2023	25.01.2023	10:07:53	H	-	I		220	10165063	48	
	@08@	Posted successfully on 26/01/2023 12:05:53	25.01.2023	SW1	25,536.62	25,536.62		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001058	1401	140111G1	4921801094	2023	26.01.2023	12:05:53	H	-	I		220	10165063	48	
	@08@	Posted successfully on 26/01/2023 12:06:08	25.01.2023	SW1	76,609.86	76,609.86		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	6:01:00	290001056	1401	140111G1	4921810230	2023	26.01.2023	12:06:08	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 27/01/2023 12:11:14	26.01.2023	SW1	95,995.16	95,995.16		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921816608	2023	27.01.2023	12:11:14	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 28/01/2023 15:37:29	27.01.2023	SW1	95,998.06	95,998.06		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921823352	2023	28.01.2023	15:37:29	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 29/01/2023 13:01:25	28.01.2023	SW1	96,001.51	96,001.51		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921826855	2023	29.01.2023	13:01:25	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 30/01/2023 11:36:43	29.01.2023	SW1	95,095.14	95,095.14		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921830438	2023	30.01.2023	11:36:43	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 31/01/2023 13:04:30	30.01.2023	SW1	98,028.41	98,028.41		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921835713	2023	31.01.2023	13:04:30	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 01/02/2023 09:30:14	31.01.2023	SW1	103,203.98	103,203.98		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001056	1401	140111G1	4921840047	2023	01.02.2023	9:30:14	H	-	I		200	10165019	53	
	@08@	Posted successfully on 02/02/2023 11:32:40	01.02.2023	SW1	103,201.08	103,201.08		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001060	1401	140111G1	4921846929	2023	02.02.2023	11:32:40	H	-	I					
	@08@	Posted successfully on 03/02/2023 11:41:42	02.02.2023	SW1	99,093.79	99,093.79		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001060	1401	140111G1	4921852058	2023	03.02.2023	11:41:42	H	-	I		220	10239609	55	
	@08@	Posted successfully on 04/02/2023 16:52:54	03.02.2023	SW1	101,597.40	101,597.40		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001060	1401	140111G1	4921857139	2023	04.02.2023	16:52:54	H	-	I		220	10239609	55	
	@08@	Posted successfully on 05/02/2023 17:14:41	04.02.2023	SW1	94,158.80	94,158.80		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001060	1401	140111G1	4921861951	2023	05.02.2023	17:14:41	H	-	I		220	10239609	55	
	@08@	Posted successfully on 06/02/2023 13:01:34	05.02.2023	SW1	97,416.91	97,416.91		1401 A103	SWS1	SW1ค้ดเบ้้น UT		STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001060	1401	140111G1	4921864999	2023	06.02.2023	13:01:34	H	-	I		220	10239609	55	
	@08@	Posted successfully on 07/02/2023 13:01:40	06.02.2023	SW1	97,657.57	97,657.57		1401 A103	SWS1																					

@08@	Posted successfully on 31/03/2023 13:21:34	30.03.2023	SW1	87,036.71	87,036.71	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001065	1401	140111G1	4922088253	2023	31.03.2023	13:21:34	H	-	I	220	10300337	55
@08@	Posted successfully on 01/04/2023 12:22:18	31.03.2023	SW1	91,199.26	91,199.26	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001065	1401	140111G1	4922093752	2023	01.04.2023	12:22:18	H	-	I	220	10300337	55
@08@	Posted successfully on 02/04/2023 18:31:15	01.04.2023	SW1	91,198.20	91,198.20	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922099882	2023	02.04.2023	18:31:15	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 03/04/2023 15:07:20	02.04.2023	SW1	99,228.41	99,228.41	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922104252	2023	03.04.2023	15:07:20	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 04/04/2023 11:26:03	03.04.2023	SW1	131,132.52	131,132.52	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922108446	2023	04.04.2023	11:26:03	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 05/04/2023 11:31:48	04.04.2023	SW1	127,519.65	127,519.65	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922113908	2023	05.04.2023	11:31:48	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 06/04/2023 09:36:27	05.04.2023	SW1	100,738.70	100,738.70	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922117312	2023	06.04.2023	9:36:27	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 07/04/2023 11:37:08	06.04.2023	SW1	76,853.98	76,853.98	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922121560	2023	07.04.2023	11:37:08	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 07/04/2023 11:37:19	06.04.2023	SW1	37,555.50	37,555.50	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	16:01:00	290001068	1401	140111G1	4922121592	2023	07.04.2023	11:37:19	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 08/04/2023 14:04:09	07.04.2023	SW1	91,694.47	91,694.47	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922127078	2023	08.04.2023	14:04:09	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 09/04/2023 13:21:56	08.04.2023	SW1	84,049.68	84,049.68	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922130653	2023	09.04.2023	13:21:56	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 10/04/2023 14:38:56	09.04.2023	SW1	68,605.02	68,605.02	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922135298	2023	10.04.2023	14:38:56	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 11/04/2023 17:49:34	10.04.2023	SW1	81,027.13	81,027.13	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922141116	2023	11.04.2023	17:49:34	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 12/04/2023 13:42:25	11.04.2023	SW1	59,513.63	59,513.63	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922145290	2023	12.04.2023	13:42:25	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 12/04/2023 13:42:34	11.04.2023	SW1	27,051.65	27,051.65	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	16:31:00	290001070	1401	140111G1	4922145320	2023	12.04.2023	13:42:34	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 13/04/2023 13:03:56	12.04.2023	SW1	129,612.08	129,612.08	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922149753	2023	13.04.2023	13:03:56	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 14/04/2023 11:36:10	13.04.2023	SW1	138,148.39	138,148.39	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922152855	2023	14.04.2023	11:36:10	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 15/04/2023 10:11:14	14.04.2023	SW1	112,808.60	112,808.60	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922156143	2023	15.04.2023	10:11:14	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 16/04/2023 14:11:27	15.04.2023	SW1	112,801.90	112,801.90	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922160096	2023	16.04.2023	14:11:27	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 17/04/2023 15:37:05	16.04.2023	SW1	30,085.14	30,085.14	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001070	1401	140111G1	4922164155	2023	17.04.2023	15:37:05	H	-	I	190	10361995	45
@08@	Posted successfully on 17/04/2023 15:37:17	16.04.2023	SW1	73,063.92	73,063.92	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	7:01:00	290001068	1401	140111G1	4922164194	2023	17.04.2023	15:37:17	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 18/04/2023 16:24:31	17.04.2023	SW1	103,000.01	103,000.01	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922169132	2023	18.04.2023	16:24:31	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 19/04/2023 14:52:59	18.04.2023	SW1	107,980.25	107,980.25	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922173185	2023	19.04.2023	14:52:59	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 20/04/2023 13:02:55	19.04.2023	SW1	99,768.65	99,768.65	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922177533	2023	20.04.2023	13:02:55	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 21/04/2023 21:41:17	20.04.2023	SW1	96,787.88	96,787.88	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922184711	2023	21.04.2023	21:41:17	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 22/04/2023 12:25:17	21.04.2023	SW1	95,355.03	95,355.03	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922187559	2023	22.04.2023	12:25:17	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 23/04/2023 12:58:28	22.04.2023	SW1	88,274.78	88,274.78	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922191098	2023	23.04.2023	12:58:28	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 24/04/2023 13:31:44	23.04.2023	SW1	89,514.69	89,514.69	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922196357	2023	24.04.2023	13:31:44	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 25/04/2023 10:24:55	24.04.2023	SW1	89,348.28	89,348.28	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922202818	2023	25.04.2023	10:24:55	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 26/04/2023 12:41:17	25.04.2023	SW1	89,348.28	89,348.28	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922208815	2023	26.04.2023	12:41:17	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 27/04/2023 15:38:22	26.04.2023	SW1	120,137.69	120,137.69	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922214843	2023	27.04.2023	15:38:22	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 28/04/2023 13:02:45	27.04.2023	SW1	129,706.66	129,706.66	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	492223976	2023	28.04.2023	13:02:45	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 29/04/2023 13:04:11	28.04.2023	SW1	110,972.62	110,972.62	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922228950	2023	29.04.2023	13:04:11	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 30/04/2023 13:03:04	29.04.2023	SW1	101,239.27	101,239.27	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922232919	2023	30.04.2023	13:03:04	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 01/05/2023 12:05:09	30.04.2023	SW1	96,004.15	96,004.15	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001068	1401	140111G1	4922236710	2023	01.05.2023	12:05:09	H	-	I	220	10361991	55
@08@	Posted successfully on 02/05/2023 10:51:03	01.05.2023	SW1	95,991.91	95,991.91	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922240784	2023	02.05.2023	10:51:03	H	-	I			
@08@	Posted successfully on 03/05/2023 12:52:10	02.05.2023	SW1	96,567.35	96,567.35	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922246349	2023	03.05.2023	12:52:10	H	-	I			
@08@	Posted successfully on 04/05/2023 15:09:14	03.05.2023	SW1	98,535.76	98,535.76	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922250812	2023	04.05.2023	15:09:14	H	-	I	190	10415152	52
@08@	Posted successfully on 05/05/2023 15:31:24	04.05.2023	SW1	98,535.76	98,535.76	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922255907	2023	05.05.2023	15:31:24	H	-	I	190	10415152	52
@08@	Posted successfully on 06/05/2023 14:04:10	05.05.2023	SW1	96,004.02	96,004.02	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922259974	2023	06.05.2023	14:04:10	H	-	I	190	10415152	52
@08@	Posted successfully on 07/05/2023 13:01:46	06.05.2023	SW1	92,664.19	92,664.19	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922263560	2023	07.05.2023	13:01:46	H	-	I	190	10415152	52
@08@	Posted successfully on 08/05/2023 10:34:37	07.05.2023	SW1	98,815.25	98,815.25	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX	261	0:01:00	290001072	1401	140111G1	4922267007	2023	08.05.2023	10:34:37	H	-	I	190	10415152	52
@08@	Posted successfully on 09/05/2023 09:41:28	08.05.2023	SW1	103,811.52	103,811.52	1401	A103	SWS1	SW1คิดเป็น UT	STDUNTAX	STDUNTAX															

เอกสารแนบที่ 57

เอกสารแจ้งกรณีหยุดเดินเครื่องจักร

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกัน

แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

เรียน อุตสาหกรรม จังหวัด ระยอง

1. ชื่อผู้ประกอบการโรงงานบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน).....
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 299 หมู่ 5 ถ. สุขุมวิท ต. เจริญ อ. เมือง จ. ระยอง 21000.....
3. ประกอบกิจการ.....แปรรูปคอนกรีตเสริมเหล็กทะเบียนโรงงานเลขที่.....ข3-49-1/41 รย.....
4. หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจาก (หยุดเดินเครื่องจักรฉุกเฉิน)

shut down RFMU unit ตามแผนเพื่องานซ่อม governor 12K001

ผลกระทบ RFMU unit Shut down เท่านั้น ส่วนหน่วยอื่นเดินปกติ มี H₂+HC ออก flare

หยุดเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 24-01-2023 เวลา 00.00 ถึงวันที่ 26-01-2023

5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ

5.2) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการได้แก่ออกจากระบบการใช้เชื้อเพลิง / อัตราส่วนในการเผาไหม้ที่ปล่อย

โดยการส่ง gas ที่เหลือส่งไปเผาไหม้ที่ flare , H₂ ประมาณ 80% , และ gas เบาที่เหลือ

มาตรการป้องกันแจ้งทาง ผู้ดูแลระบบปล่อยเผ่าให้ปรับอัตราส่วนของไอน้ำให้สัมพันธ์กับปริมาณก๊าซที่ปล่อยเข้าไปเพื่อไม่ให้เกิดก๊าซที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์ออกสู่บรรยากาศ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ภายในบริษัทให้ทราบถึงสถานการณ์ทันที และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบ (ด้วยระบบ Smokeless Flare)

5.3) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษด้านน้ำเสีย

5.4) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษด้านกากอุตสาหกรรม

6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน

โทร. 0814290490 , 2211-2

ผู้รายงาน

ตำแหน่ง