

เอกสารแนบที่ 32

ตัวอย่างเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของโครงการ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 1 – การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
ชื่อสารเคมี	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ	
การใช้ผลิตภัณฑ์	
ชื่อบริษัทที่ผลิต	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่บริษัทที่ผลิต	299 ม.5 ด.เชิงเนิน อ. เมือง จ. ระยอง 2100 (ประเทศไทย)
เบอร์โทรฉุกเฉิน	โทร (038)611333, 613571-80 Fax.(038)612812-3, 802536-7
Website	www.irpc.co.th

Section 2– การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจเป็นมาอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
(ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ)
(ระคายเคือง ทางเดินหายใจ ทำให้เกิดวงแหวนหรือโกล้อมความรูสึก)
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจเป็นมาอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
(ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ คับ ไค ปอด)
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
องค์ประกอบของกลาง
คำสัญญา
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย
ข้อความแสดงข้อควรระวัง
ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 6 – มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี

ข้อควรระวังส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : ถุงมือกันสารเคมี, ชุดคลุมกันสารเคมี, เกราะกำบังหน้า, ไนสกาเงจกเดินควรสวมใส่ SCBAชุดพญเพลิงไม่เหมาะที่จะใช้ป้องกันอันตรายจากสารนี้
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

Section 7 – การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : ควรเก็บในถังเหล็กทนแรงดัน พร้อมติดฉลาก และมีการป้องกันการรั่วอย่างแน่นหนาหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแหล่งความร้อน เปลวไฟ และสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาจนถึงกับควรมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ และวางอยู่ในแนวตั้ง สถานที่ที่มีอากาศแห้ง มีกระแสระบายอากาศที่ดี อุณหภูมิต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันความชื้น และสิ่งแปลกปลอมเข้าไปทำปฏิกิริยาจนมีนควรตรวจสอบการรั่วไหลอยู่ตลอด

Section 8 – การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส
การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม
อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
ข้อควรปฏิบัติ

Section 9– คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. ลักษณะทั่วไป | เป็นของเหลวสีน้ำตาลใสไร้คาร์บอน |
| 2. กลิ่น | |
| 3. ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น | |
| 4. ค่าความเป็นกรดด่าง | N/A |
| 5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง | N/A |
| 6. จุดเดือดที่วัดที่ความดันและช่วงของการเดือด | 482.0 °C |
| 7. จุดวาบไฟ | 232 MIN. °C |

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
3

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 3 – องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

เอกลักษณ์ของสารเคมี	เป็นของเหลวสีน้ำตาลใสไร้คาร์บอน
ชื่อทางเคมี	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
ชื่อสามัญ	
ชื่อท้องถิ่น	
สูตรโมเลกุล	
มวลโมเลกุล	489 g/mol
หมายเลข CAS	หมายเลข EC
สิ่งเจือปนและการปรุงแต่งให้เสถียร	

Section 4 – มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้รีบพาดคอด้วยมือการหมดสติห้ามให้ผู้ป่วยดื่ม หรือกินอะไร โดยเด็ดขาด
การสัมผัสทางผิวหนัง : ถ้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง จนไม่มีกลิ่นออกเสื้อผ้า ล้างเท้า รองเท้า และเครื่องประดับที่ปนเปื้อนสารเคมีออกให้เร็วที่สุด
การสัมผัสดวงตา : ถ้างด้วยน้ำสะอาดประมาณ 15 นาที อย่างต่อเนื่อง โดยใช้น้ำปริมาณมาก ถ้างใส่คอนแทกเลนส์ให้รีบถอดออกแล้วรีบพบแพทย์โดยด่วน
การกลืนกิน : หากผู้ป่วยหมดสติ หรือชัก อย่าให้สิ่งใดๆ ทางปากทั้งสิ้นอย่ากระตุ้นให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำประมาณ 1 แก้ว (250 ml.) ถ้าอาเจียนให้ล้างปาก แล้วดื่มน้ำอีก
อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ
ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

Section 5 – มาตรการพองูยเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : สารที่ใช้ในการดับเพลิง คือผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำยาโฟม สเปรย์น้ำ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : น้ำ
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี
อุปกรณ์ป้องกันพิษและการเตือนภัยสำหรับนักพองูยเพลิง

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

- | | |
|---|---------------|
| 8. อัตราการระเหย | |
| 9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ | |
| 10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (%, v/v) | |
| LEL : N/A | UEL : N/A |
| 11. ความดันไอ | 0.94 psia |
| 12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) | 9.75 |
| 13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) | 0.96 |
| 14. ความสามารถในการละลายได้ | ไม่ละลายในน้ำ |
| 15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ n (log k _{ow}) | |
| 16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | 388 °C |
| 17. อุณหภูมิของการสลายตัว | N/A |
| 18. ความหนืด | |

Section 10 – ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา
ความเสถียรทางเคมี
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย
สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

Section 11 – ข้อมูลด้านพิษวิทยา

การหายใจเข้าไป
การสัมผัสทางผิวหนัง
การสัมผัสทางดวงตา
การกลืนกิน
อาการที่ปรากฏ
ผลกระทบเฉียบพลัน
ผลกระทบผลเรื้อรัง

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

คำประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

Section 12 – ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์
ความคงอยู่นาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ
การเคลื่อนย้ายในดิน
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

Section 13 – ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร
บรรจุภัณฑ์

Section 14 – ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสารประชาชาติ (UN number)
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสารประชาชาติ
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับสารขนส่ง
กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี)
มลภาวะทางทะเล
การขนส่งด้วยอากาศยานขนาดใหญ่
ชื่อการระงับพิษ

Section 15 – ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับของประเทศไทย
การติดฉลากตามระเบียบ EC
ข้อความบอกความเสี่ยง
ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000
5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 16 – ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง :

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000
6

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 1 – การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์ : HYDROCHLORIC ACID 37%
รหัสผลิตภัณฑ์ : ไม่ระบุ
ชื่อสารเคมี : ไม่ระบุ
ชื่อพ้อง : ไม่ระบุ
ชนิดของผลิตภัณฑ์ : ไม่ระบุ
การใช้ผลิตภัณฑ์ : สารเคมีสำหรับการวิเคราะห์และการผลิต
ชื่อบริษัทที่ผลิต : RCI LABSCAN LIMITED.
ที่อยู่บริษัทที่ผลิต : 24 ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
เบอร์โทรศัพท์ : (662) 613-7911-4
เบอร์โทรฉุกเฉิน : (662) 613-7911-4
Website : ไม่ระบุ

Section 2– การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ประเภทย่อยที่ 1A
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ) : ประเภทย่อยที่ 3
สารกัดกร่อนโลหะ : ประเภทย่อยที่ 1

องค์ประกอบของฉลาก



ผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้

การสัมผัสดวงตา : ไม่ระบุ
การสัมผัสผิวหนัง : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง
การกลืนกิน : ไม่ระบุ

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000
1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

การหายใจเข้าไป : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

Section 3 – องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ	หมายเลข CAS	น้ำหนัก %	EINECS/ELINCS
HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	37	231-595-7

Section 4 – มาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสดวงตา : ถ้าสารเคมีเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แล้วเข้ารับการรักษาโดยแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี ชำระล้างร่างกายด้วยน้ำและสบู่ ทาด้วยโพลิเอธิลีนไกลคอล 400 และรีบนำส่งโรงพยาบาล ถ้าหากพบอาการเป็นพิษให้รักษาแบบเดียวกับกรหายใจ
การกลืนกิน : ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ทั้งหมดสติ หากกลืนลงไปให้ดื่มน้ำตาม (อย่างมาก 2 แก้ว) ให้ล้างปาก และห้ามทำให้อาเจียน
การหายใจเข้าไป : ในกรณีที่หายใจเอาไอของสารเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วย ในกรณีที่เกิดหายใจดี ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม ห้ามใช้วิธีเป่าปากหรือจุก
บันทึกถึงแพทย์ : ไม่ระบุ

Section 5 – มาตรการผจญเพลิง

ข้อมูลทั่วไป : ไม่ติดไฟ อาจเกิดเป็นก๊าซไฮโดรเจนได้หากสัมผัสกับโลหะ (อันมาจาก การระเบิด) หากเกิดไฟไหม้อาจทำให้เกิดสารระเหยที่เป็นอันตราย กัดกร่อนหรือ ทำให้เกิดแผลไหม้ ให้ใช้น้ำกำจัดไอระเหยของสาร และป้องกัน น้ำที่ใช้ดับเพลิงไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ไม่ควรอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เพื่อหลีกเลี่ยง การสัมผัสกับผิวหนังควรระวังการกระเด็นที่ปลอดภัย และสวมชุดป้องกันอย่างเหมาะสม
สารดับเพลิง : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000
2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 6 – มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี

ข้อมูลทั่วไป : ไม่พบ

การหกรั่วไหล :

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล : อพยพผู้คนไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ห้ามหายใจเอาไอระเหยเข้าไป สวมใส่หน้ากากที่มีออกซิเจนส่งไปตามท่อ หรือ SCBA สวมใส่เสื้อผ้าทนไฟและเป็นชนิดที่ไม่เกิดไฟฟ้าสถิต คัดการรั่วไหล หากไม่มีความเสี่ยง และให้ประชาชนอยู่ห่างและอยู่เหนือลมจากจุดที่มีการหกรั่วไหล

ข้อควรระวังสิ่งแวดล้อม : เก็บหรือดูดซับสาร ด้วยทรายหรือดิน ปริกษาผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และแหล่งน้ำ แต่หากเกิดการปนเปื้อนให้แจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น

วิธีการทำความสะอาด : การรั่วไหลอาจทำให้เกิดปฏิกิริยากับสารและก่อให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้ และก่อตัวเป็นควันพิษ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิต (ซึ่งอาจก่อให้เกิดการจุดระเบิดของไอของสารอินทรีย์) ดูดซับสารด้วยสารดูดซับแบบเฉื่อย (เช่น ทราย ซิลิกาเจล) ป้องกันของเหลวไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำ ไอของสารอาจทำให้เกิดระเบิดในอากาศได้ จัดเก็บสารที่รั่วไหลลงถังเหล็ก และกำจัดทันที

Section 7 – การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

การขนถ่ายเคลื่อนย้าย : ในพื้นที่ต้องการระบายอากาศที่ดี พื้นที่ชื้นจะจะต้องทนกรด วัสดุที่เหมาะสม แก้ว, หิน, เครื่องกลายคราม, โพลีไวนิลคลอไรด์, โพลีเอทิลีน, โพลีโพรพิลีน, โพลีเอทเธอร์ฟลูออไรด์ (เทฟลอน) โลหะผสมเหล็ก-ซิลิกอน-โมลิบดีนัม ยกเว้น ทองแดง และ โลหะมีตระกูลเกือบทุกชนิดที่ไม่เหมาะสม รวมไปถึงสแตนเลส ไม่เปิดฝาภาชนะบรรจุทิ้งไว้เพื่อป้องกันการรั่วไหล

การเก็บรักษา : ปิดให้สนิทที่อุณหภูมิห้องในที่แห้งเย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากความร้อน, น้ำและวัตถุติดไฟกันไม่ได้ กำหนดให้ภาชนะบรรจุไม่เป็นโลหะ

Section 8 – การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมทางวิศวกรรม : ใช้ผลิตภัณฑ์เฉพาะในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงและพัฒลม

ระบายอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ป้องกันดวงตา

: สวมใส่แว่นตาหรือป้องกันสารเคมี

ป้องกันผิวหนัง

: สวมผ้ากันเปื้อนที่ทนสารเคมีและรองเท้าที่เหมาะสมกับการ

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

3

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

ทำงานหนัก ในกรณีสัมผัสโดยตรงให้เลือกใช้ถุงมือที่ทนจากวัสดุยางไนไตรล์ ในกรณีที่สัมผัสวัสดุผงสวมถุงมือที่ทำจากวัสดุยาง(natural latex material) เลือกใช้ถุงมือที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ สหภาพยุโรป 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

: ใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ผ่านการทดสอบและรับรองตามมาตรฐาน เช่น มาตรฐานอเมริกา (NIOSH), มาตรฐานยุโรป

Section 9– คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว

สี : ใส

กลิ่น : ทุ่น (Pungent)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : < 1 (20 °C)

จุดเดือด : ไม่ระบุ

จุดหลอมเหลว : ไม่ระบุ

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง

: ไม่ระบุ

จุดวาบไฟ : ไม่ระบุ

อุณหภูมิสลายตัว : ไม่ระบุ

ความสามารถในการละลายน้ำ : ละลายน้ำได้

ความดันไอ : 190 hPa (20 °C)

ความถ่วงจำเพาะ : 1.19 g/ml (20 °C)

ความหนืด : 2.3 mPa.s

สูตรโมเลกุล : ไม่ระบุ

น้ำหนักโมเลกุล : ไม่ระบุ

Section 10 – ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร : เสถียร (ในสภาวะที่ถูกจัดเก็บ)

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : อะลูมิเนียม, เอมีน, คาร์ไบด์, ไฮไดรด์, ฟลูออรีน,

โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, ค่างแก่, เกลือของกรดออก

ซิอาโลจีนิค,กรดซัลฟุริกเข้มข้น, ออกไซด์สังกะสี,

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

สารประกอบไฮโดรเจนกึ่งโลหะ, อัลติไซด์, ซัลไฟด์, ลิเทียมซิลิไซด์, ไวนิลเอทิลเอเทอร์ วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะด่างและโลหะผสม

ผลิตขึ้นจากการกลั่นตัว : เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน

การเกิดพอลิเมอร์ : ไม่พบข้อมูล

Section 11 – ข้อมูลด้านพิษวิทยา

RTECS : MW4025000

ผลกระทบแบบเฉียบพลัน

ทางปาก : แสบร้อนในปาก ล้าคอ หลดอาหาร กระเพาะและลำไส้

ทางผิวหนัง : ผิวหนังไหม้

ทางดวงตา : ทำลายดวงตา

ทางหายใจ : LC50 (หนู) : 3124 ppm (V) / 1 h เกิดการระคายเคือง ไอ

และหายใจลำบาก

ผลกระทบแบบเรื้อรัง : ไม่ระบุ

Section 12 – ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ อันตรายเกิดจากการเปลี่ยนค่าพีเอช ผลกระทบทางชีวภาพ: กรดไฮโดรคลอริก (รวมถึงที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา): ปลาตายตั้งแต่ 25 mg/l; ปลาออร์ฟิเดียม (Leuciscus idus) LC50: 862 mg/l (สารละลาย 1N) อันตรายเริ่มที่: พีช 6 mg/l ไม่ก่อให้เกิดการขาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ

Section 13 – ข้อพิจารณาในการกำจัด

ไม่มีข้อกำหนดของสหภาพยุโรปในการกำจัดสารเคมีหรือสารตกค้างที่มี แนะนำให้ติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสีย ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการกำจัดของเสียหรือเผาในเตาเผาสารเคมี แต่ต้องดูแลเป็นพิเศษเพราะเป็นสารนี้ไวไฟสูง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมายของท้องถิ่น บรรจุก๊าซให้กำจัดตามกฎหมาย บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อนเป็นของเสียอันตรายให้ใช้วิธีเดียวกันกับการกำจัดสารเคมี ถ้างบบรรจุก๊าซไม่เปื้อนอาจได้กำจัดเหมือนขยะทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ใหม่

Section 14 – ข้อมูลการขนส่ง

IATA : UN No. 1789, Class 8, Packing group 3

IMO : UN No. 1789, Class 8, Packing group 3

RID/ADR : UN No. 1789, Class 8, Packing group 3

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 15 – ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

☒ วัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

☒ สารเคมีอันตราย ตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

☐ วัตถุอันตราย ตาม พระราชบัญญัติควบคุมวัตถุอันตราย พ.ศ.2530

☒ สารเคมีอันตรายที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมายสหภาพยุโรปว่าด้วยการจำแนกประเภท ติดฉลาก และบรรจุก๊าซของสารเคมีและเคมีภัณฑ์

☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าเป็สารก่อมะเร็ง (Carcinogen)

☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าก่อการกลายพันธุ์ (Mutagen)

☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to Reproduction)

Section 16 – ข้อมูลอื่นๆ

วันจัดทำ : 14 ธันวาคม 2554

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

6

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 1 – การขจัดสารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	: Activated alumina	รายละเอียดการค้าปลีก (สหรัฐอเมริกา)
ชื่อท้องถิ่น	: Activated alumina sorbent, Alumina Grade A	บริษัทผู้ผลิต : Edwards
หมายเลขผลิตภัณฑ์	: H026-00-050	ที่ตั้ง : Edwards, 301 Ballardvale Street West Sussex, RH10 9LW, England Wilmington, MA 01887
ข้อมูลทั่วไป		ข้อมูลทั่วไป
UK	: +44 (0)1293 528844	+(1) 978-658-5410
France	: +(33) 1 47 98 24 01	Toll Free : 1-800-848-9800
Germany	: +(49) 6420-82-410	เบอร์โทรฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง :
Italy	: +(39) 0248-4471	Chemtrec : 1-800-424-9300

Section 2 – การขจัดความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ไม่มีการจำแนกอันตรายตามระบบ GHS

องค์ประกอบของฉลาก

ไม่มีการจำแนกอันตรายตามระบบ GHS

ผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้

ข้อมูลฉุกเฉิน

ผลิตภัณฑ์นี้หากมีการใช้งานอย่างเหมาะสม ด้วยความระมัดระวัง และมีการฝึกอบรมพนักงานให้ทำงานร่วมกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัยจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม พื้นฐานของผลิตภัณฑ์อยู่ในสถานะก๊าซหรือไอระเหยของสาร ควรใช้ผลิตภัณฑ์อย่างระมัดระวังเนื่องจากอาจเป็นสารที่ทำให้เกิดการกัดกร่อน สารพิษ สารไวไฟ สารที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดหรือก๊าซไวไฟ (สารที่สามารถถูกจุดไฟได้ทันทีเมื่อสัมผัสกับอากาศ)

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

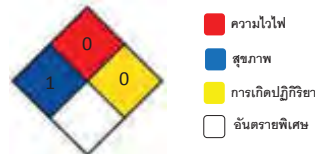
1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

ผลกระทบต่อดวงตา : ผู้ใช้อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองดวงตา
ผลกระทบต่อผิวหนัง : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
ผลกระทบหากกลืนกิน : ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ เนื่องจากวัตถุนี้ไม่เป็นอันตราย
ผลกระทบต่อการเดินทาง : ผู้ใช้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ

NFPA



HMIS



ระดับความเป็นอันตราย

0 – น้อยที่สุด, 1 – เล็กน้อยมาก, 2 – ปานกลาง, 3 – รุนแรง, 4 – รุนแรงมาก

Section 3 – องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ	% อัตราส่วน	หมายเลข CAS	ประเภทความเป็น อันตราย	รหัสแสดงความเป็น อันตราย
Activated alumina	100	1344-28-1	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 4 – มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป	หากผลิตภัณฑ์ที่หลงเหลือจากการปนเปื้อนการปนเปื้อนสู่ร่างกาย ให้รีบเข้าพบแพทย์เพื่อขอคำปรึกษาทันที
ระบบทางเดินหายใจ	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ปนเปื้อน ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในกรณีที่มีผู้ป่วยหมดสติหรือเกิดอาการผิดปกติต่อระบบหายใจ และรีบนำตัวผู้เข้าพบแพทย์โดยทันที
การสัมผัสถูกผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมาก
การสัมผัสดวงตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมาก หากยังคงมีอาการผิดปกติให้เข้าพบแพทย์เพื่อรักษาโดยทันที
กลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ในกรณีที่มีผู้ป่วยไม่ได้สติห้ามให้ผู้ป่วยดื่มหรือกินอะไรทางปาก ล้างปากด้วยน้ำสะอาด และเข้าพบแพทย์เพื่อขอคำปรึกษา

Section 5 – มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถลุกไหม้ได้ ในกรณีที่เตรียมการดับเพลิงให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการดับเพลิงจากผลิตภัณฑ์อื่นๆที่อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียง
ความเป็นอันตรายจากการถูกจุดไฟและการระเบิด	: ไม่เกี่ยวข้อง
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผจญเพลิง	: ไม่เกี่ยวข้อง
ข้อมูลการถูกจุดไฟ สามารถดูได้จากหัวข้อที่ 9	

Section 6 – มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี

การดำเนินการ	: จัดการสารเคมีที่หกรั่วไหล โดยกวาดพื้นที่ที่มีสารเคมีหากสามารถทำได้โดยที่ไม่ทำให้เกิดฝุ่น พร้อมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันผิวหนังและระบบทางเดินหายใจ ระมัดระวังรั่วไหลของสารเพื่อไม่ให้พื้นที่อื่นได้รับผลกระทบ และระมัดระวังการทำให้ผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดฝุ่นมากขึ้น
--------------	---

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

3

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 7 – การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

คำแนะนำการใช้งานอย่างปลอดภัย	: ระมัดระวังการเกิดฝุ่น
การจัดเก็บ	: จัดเก็บในพื้นที่ที่สะอาด แห้ง และเก็บในบรรจุภัณฑ์ที่อากาศไม่สามารถเข้าได้

Section 8 – การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนผสม	ACGIH-TLV	OSHA PEL	Occupational Exposure Limits EH40
Activated alumina	10 mg/m3	15 mg/m3 (โดยรวม) 5 mg/m3 (หายใจ)	10 mg/m3 (ฝุ่น) - TWA 5 mg/m3 (ฝุ่นขนาดเล็ก)

การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการทางวิศวกรรม	จัดหาที่ล้างตาฉุกเฉินและที่ล้างตัวฉุกเฉิน ต้องมั่นใจว่าพื้นที่ที่มีการใช้งานสารเคมีต้องมีการระบายอากาศเป็นอย่างดี และภายในพื้นที่ต้องมีปริมาณฝุ่นในระดับต่ำ
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ได้รับมาตรฐานและได้รับการรับประกัน
การป้องกันมือ/ผิวหนัง	สวมใส่ถุงมือที่เหมาะสม และสวมชุดป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันการสัมผัสฝุ่น
การป้องกันดวงตา/ใบหน้า	สวมใส่แว่นตาหรือที่มึกระบังหน้าข้าง หรือก๊อกเกล
มาตรการทางสุขศาสตร์	ดูแลรักษาพื้นที่การทำงานให้เป็นไปตามหลักสุขศาสตร์ ห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะมีการใช้งานผลิตภัณฑ์ ล้างมือทุกครั้งหลังใช้งานผลิตภัณฑ์และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ รวมทั้งเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีเมื่อเสื้อผ้าที่สวมใส่ปนเปื้อนฝุ่นผง

Product Name
Date of Revision 00-00-0000

4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 9 – คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	: ของเหลว
สี	: ขาว
กลิ่น	: ไม่มีกลิ่น
pH	: ตรงตามขีดของสารเป็นค่าเล็กน้อยเมื่อทำปฏิกิริยากับน้ำ
จุดเดือด	: ไม่มีข้อมูล
จุดเยือกแข็ง	: 2050 °C หรือ 3722 °F
จุดวาบไฟ	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้ด้วยตัวเอง	: ไม่มีข้อมูล
ความถ่วงจำเพาะ	: 0.8
ความดันไอ	: ไม่มีข้อมูล

Section 10 – ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร	: เสถียร
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ไม่มีข้อมูล
อันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของสาร	: ไม่มีข้อมูล
อันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไลเซชัน	: ไม่เกิดปฏิกิริยา

Section 11 – ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลจากสัตว์ทดลอง

LD 50	: ไม่มีข้อมูล
LC50	: ไม่มีข้อมูล

การก่อให้เกิดมะเร็ง

ไม่มีข้อมูลที่แสดงถึงการก่อให้เกิดมะเร็ง

Product Name
Date of Revision 00-00-0000
5



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

อ้างอิงตามกฎหมาย/ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป

ผลิตภัณฑ์นี้ถูกจัดประเภทตามข้อกำหนดสารเคมีอันตราย(67/548/EEC, as amended) และข้อกำหนด (88/379/EEC, as amended) และมีการปรับตามข้อกำหนดสารเคมี UK (ข้อมูลความเป็นอันตรายและบรรจุภัณฑ์) ข้อกำหนด 1994(CHIP , as amended)

ประเภทความเป็นอันตราย	: ไม่ถูกจัดในกลุ่มใด
รหัสแสดงความเป็นอันตราย	: ไม่เกี่ยวข้อง
รหัสแสดงความปลอดภัย	: ไม่เกี่ยวข้อง
สัญลักษณ์	: ไม่มี

Section 16 – ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยการใช้สารเคมีนี้เป็นไปตาม ANSI Z400.1 และข้อกำหนด EU Safety Data Sheet Directive 91/155/EEC.

แหล่งข้อมูลของเอกสาร

Gea Jay Chemical “ACTIVATED ALUMINA” ข้อมูลความปลอดภัยการใช้สารเคมี
ฉบับวันที่ 31/1/2005.

Product Name
Date of Revision 00-00-0000
7



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 12 – ข้อมูลด้านนิวเคลียส

Allumomom oxides มีความสามารถในการละลายน้ำได้ต่ำ และเป็นสารเคมีที่มีความเฉื่อย ในปริมาณเพียงน้อยนิดของผลิตภัณฑ์อาจไม่สามารถก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

Section 13 – ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัด	: ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายของแต่ละท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์ไม่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นสารเคมีอันตราย หรือเป็นพิษ การฝังกลบต้องได้รับการรับรองก่อนดำเนินการ
คำแนะนำ	: ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ได้ผ่านเข้ากระบวนการใช้งานมาแล้วอาจมีความเป็นอันตรายที่แตกต่างกับผลิตภัณฑ์ปกติ การกำจัดให้องค์กรผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานร่วมกันด้วย

Section 14 – ข้อมูลการขนส่ง

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มที่เป็นสารเคมีอันตรายภายใต้การแยกประเภทตามข้อกำหนดการขนส่ง

PARAMETER	EUROPEAN	CANADIAN TDG	UNITED STATES DOT
ชื่อทางการขนส่ง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
ประเภทความอันตราย	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเลขบ่งชี้	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
ฉลากการขนส่ง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง

Section 15 – ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- ☐ วัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
- ☒ สารเคมีอันตราย ตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- ☐ วัตถุอันตรายเคมี ตาม พระราชบัญญัติควบคุมวัตถุอันตราย พ.ศ.2530

Product Name
Date of Revision 00-00-0000
6



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 1 – การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
ชื่อสารเคมี	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
การบ่งชี้ตัวอื่น ๆ	
การใช้ผลิตภัณฑ์	
ชื่อบริษัทที่ผลิต	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่บริษัทที่ผลิต	299 ม.5 ซ.เชิงเนิน อ. เมือง จ. ระยอง 2100 (ประเทศไทย)
เบอร์โทรฉุกเฉิน	โทร (038)611333, 613571-80 Fax.(038)612812-3, 802536-7
Website	www.irpc.co.th

Section 2– การจับคู่ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

การคัดกรอง/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายโดยเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ)
(ระคายเคือง ทางเดินหายใจ ทำให้เกิดง่วงหลับหรือโง่สับสนความรู้สึก)
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายโดยเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ สับ ไต ปอด)
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

องค์ประกอบของฉลาก

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท

Product Name
Date of Revision 00-00-0000
1



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 3 – องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

เอกลักษณ์ของสารเคมี	เป็นของเหลวสีดำ กลิ่นไฮโดรคาร์บอน
ชื่อทางเคมี	ATMOSPHERIC TOWER BOTTOMS (ATB)
ชื่อสามัญ	
ชื่อท้องถิ่น	
สูตรโมเลกุล	
มวลโมเลกุล	489 g/mol
หมายเลข CAS	หมายเลข EC
สิ่งเจือปนและการปรุงแต่งให้เสถียร	

Section 4 – มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้รีบพาส่งโรงพยาบาลทันที
การสัมผัสทางผิวหนัง : ถัดด้วยน้ำสบู่ และน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง จนไม่มีกลิ่นออกแล้ว ล้างทั้ง รองเท้า และเครื่องประดับที่ปนเปื้อนสารเคมีออกให้เร็วที่สุด
การสัมผัสดวงตา : ถัดด้วยน้ำสะอาดประมาณ 15 นาที อย่างต่อเนื่อง โดยใช้น้ำปริมาณมากๆ ถ้าใส่คอนแทกเลนส์ให้รีบถอดออกแล้วรีบพบแพทย์โดยด่วน
การกลืนกิน : หากผู้ป่วยหมดสติ หรือชัก อย่าให้สิ่งใดๆ ทางปากทั้งสิ้นอย่ากระตุ้นให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำประมาณ 1 แก้ว (250 ml.) ถ้าอาเจียนให้ล้างปาก แล้วดื่มน้ำอีก
อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ
ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

Section 5 – มาตรการพองูยเหตุ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : สารที่ใช้ในการดับเพลิง คือผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำยาโฟม สเปรย์น้ำ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : น้ำ
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและการเตือนภัยสำหรับนักพองูยเหตุ

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 6 – มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี

ข้อควรระวังส่วนบุคคล
อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : ถุงมือกันสารเคมี, ชุดคลุมกันสารเคมี, เกราะก่าบ่งหน้า, ในสภาวะฉุกเฉินควรสวมใส่ SCBA ชุดพองูยเหตุไม่เหมาะที่จะใช้ป้องกันอันตรายจากสารนี้
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

Section 7 – การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย
สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : ควรเก็บในถังเหล็กทนแรงดัน พร้อมติดฉลาก และมีการป้องกันการรั่วอย่างแน่นหนาหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงความร้อน เปลวไฟ และสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาดังเก็บรวมมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ และวางอยู่ในแนวตั้ง สถานที่มีอากาศแห้ง มีการระบายอากาศที่ดี อุณหภูมิต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันความชื้น และสิ่งแปลกปลอมเข้าไปทำปฏิกิริยาหมั่นตรวจสอบการรั่วไหลอยู่ตลอดเวลา

Section 8 – การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส
การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม
อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
ข้อควรปฏิบัติ

Section 9 – คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

1. ลักษณะทั่วไป	เป็นของเหลวสีดำ กลิ่นไฮโดรคาร์บอน
2. กลิ่น	
3. ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น	
4. ค่าความเป็นกรดด่าง	N/A
5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	N/A
6. จุดเดือดที่ความดันบรรยากาศ	482.0 °C
7. จุดวาบไฟ	232 MIN. °C

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
3

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

- อัตราความระเหย
- ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ
- ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% v/v)
- LEL : N/A UEL : N/A
- ความดันไอ 0.94 psia
- ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) 9.75
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) 0.96
- ความสามารถในการละลายได้ ไม่ละลายในน้ำ
- ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ n (log K_{ow})
- อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้ 388 °C
- อุณหภูมิของการสลายตัว N/A
- ความหนืด

Section 10 – ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา
ความเสถียรทางเคมี
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย
สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

Section 11 – ข้อมูลด้านพิษวิทยา

การหายใจเข้าไป
การสัมผัสทางผิวหนัง
การสัมผัสทางดวงตา
การกลืนกิน
อาการที่ปรากฏ
ผลกระทบเฉียบพลัน
ผลกระทบผลเรื้อรัง

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

Section 12 – ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์
ความคงอยู่นาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ
การเคลื่อนย้ายในดิน
ผลกระทบในทางเสียหายนอื่น ๆ

Section 13 – ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร
บรรจุภัณฑ์

Section 14 – ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number)
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง
กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี)
สถานะทางทะเล
การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่
ข้อควรระวังพิเศษ

Section 15 – ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับของประเทศไทย
การติดฉลากตามระเบียบ EC
ข้อความบอกความเสียง
ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย

Product Name
Date of Revision00-00 -0000
5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 16 – ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง :

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 1 – การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์	: HYDROCHLORIC ACID 37%
รหัสผลิตภัณฑ์	: ไม่ระบุ
ชื่อสารเคมี	: ไม่ระบุ
ชื่อท้อง	: ไม่ระบุ
ชนิดของผลิตภัณฑ์	: ไม่ระบุ
การใช้ผลิตภัณฑ์	: สารเคมีสำหรับการวิเคราะห์และการผลิต
ชื่อบริษัทที่ผลิต	: RCI LABSCAN LIMITED.
ที่อยู่บริษัทที่ผลิต	: 24 ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
เบอร์โทรศัพท์	: (662) 613-7911-4
เบอร์โทรฉุกเฉิน	: (662) 613-7911-4
Website	: ไม่ระบุ

Section 2 – การชี้บ่งความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อยที่ 1A
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อยที่ 3
สารกัดกร่อนโลหะ	ประเภทย่อยที่ 1

องค์ประกอบของฉลาก



ผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้

การสัมผัสดวงตา	: ไม่ระบุ
การสัมผัสผิวหนัง	: ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง
การกลืนกิน	: ไม่ระบุ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

การหายใจเข้าไป : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

Section 3 – องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ	หมายเลข CAS	น้ำหนัก %	EINECS/ELINCS
HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	37	231-595-7

Section 4 – มาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสดวงตา	: ถ้าสารเคมีเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แล้วเข้ารับการรักษาโดยแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง	: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี ชำระล้างร่างกายด้วยน้ำและสบู่ ทาด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 และรีบนำส่งโรงพยาบาล ถ้าหากพบอาการเป็นพิษให้รักษาแบบเดียวกับกรหายใจ
การกลืนกิน	: ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่หมดสติ หากกลืนลงไปให้ดื่มน้ำตาม (อย่างมาก 2 แก้ว) ให้ล้างปาก และห้ามทำให้อาเจียน
การหายใจเข้าไป	: ในกรณีที่หายใจเอาไอของสารเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วย ในกรณีที่เกิดหายใจจี้ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม ห้ามใช้วิธีเป่าปากหรือจุ่ม
บันทึกถึงแพทย์	: ไม่ระบุ

Section 5 – มาตรการฉุกเฉิน

ข้อมูลทั่วไป	: ไม่ติดไฟ อาจเกิดเป็นก๊าซไฮโดรเจนได้หากสัมผัสกับโลหะ (อันอาจจากการระเบิด) หากเกิดไฟไหม้ อาจทำให้เกิดสารระเหยที่เป็นอันตราย กัดกร่อนหรือ ทำให้เกิดแผลไหม้ ให้ใช้น้ำกำจัดไอระเหยของสาร และป้องกันน้ำที่ใช้ดับเพลิงไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ไม่ควรอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังหรือการหายใจระเหยที่ปล่อยออก และสวมชุดป้องกันอย่างเหมาะสม
สารดับเพลิง	: ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 6 – มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสารเคมี

ข้อมูลทั่วไป	: ไม่พบ
การหกหรือไหล	:
ข้อควรระวังสำหรับบุคคล	: อพยพผู้คนไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ห้ามหายใจเอาไอระเหยเข้าไป สวมใส่หน้ากากที่มีออกซิเจนส่งไปตามท่อ หรือ SCBA สวมใส่เสื้อผ้าทนไฟและเป็นชนิดที่ไม่เกิดไฟฟ้าสถิต ตัดการรั่วไหล หากไม่มีความเสี่ยง และให้ประชาชนอยู่ห่างและอยู่เหนือลมจากจุดที่มีการหกหรือไหล
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	: เก็บหรือดูดซับสาร ด้วยทรายหรือดิน ปกคลุมผู้เกี่ยวข้อง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และแหล่งน้ำ แต่หากเกิดการปนเปื้อนให้แจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น
วิธีการควบคุมและลด	: การรั่วไหลอาจทำให้เกิดปฏิกิริยากับสารและก่อให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้ และก่อตัวเป็นควันพิษ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิต (ซึ่งอาจก่อให้เกิดการจุดระเบิดของไอของสารอินทรีย์) ดูดซับสารด้วยสารดูดซับแบบเฉื่อย (เช่น ทราย ซิลิกาเจล) ป้องกันของเหลวไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำ ไอของสารอาจทำให้เกิดระเบิดในอากาศได้ จัดเก็บสารที่รั่วไหลลงถังเหล็ก และกำจัดทันที

Section 7 – การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

การขนถ่ายเคลื่อนย้าย	: ในพื้นที่ต้องการระบายอากาศที่ดี พื้นที่ชื้นวางจะต้องทนกรด วัสดุที่เหมาะสม แก้ว, หิน, เครื่องลายคราม, โพลีเอทิลีน, โพลีโพรพิลีน, โพลีเอทิลีนฟลูออไรด์ (เทฟลอน) โลหะผสมเหล็ก-ซิลิกอน-โมลิบดีนัม ยกเว้น ทองแดง และโลหะมีตระกูลเกือบทุกชนิดที่ไม่เหมาะสม รวมไปถึงสแตนเลส ไม่เปิดฝาภาชนะบรรจุทิ้งไว้เพื่อป้องกันการรั่วไหล
การเก็บรักษา	: ปิดให้สนิทเพื่อหลีกเลี่ยงในทั้งแสงแดดและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากความร้อน, น้ำและวัตถุติดไฟเข้ากันไม่ได้ กำหนดให้ภาชนะบรรจุไม่เป็นโลหะ

Section 8 – การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมทางวิศวกรรม	: ใช้ผลิตภัณฑ์เฉพาะในพื้นที่ที่มีจุดและพัฒมาระบายอากาศ
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
ป้องกันดวงตา	: สวมใส่แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี
ป้องกันผิวหนัง	: สวมใส่เสื้อผ้าป้องกันสารเคมีและรองเท้าที่เหมาะสมกับการ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

ทำงานหนัก ในกรณีสัมผัสโดยตรงให้เลือกใช้อุปกรณ์ที่ทำงานหนัก
จากวัสดุยางไนไตรล์ ในกรณีที่สัมผัสโดยตรงสวมถุงมือที่ทำจากวัสดุยาง(natural latex material) เลือกใช้อุปกรณ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ สหภาพยุโรป 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374
: ใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ผ่านการทดสอบและรับรองตามมาตรฐาน เช่น มาตรฐานอเมริกา (NIOSH), มาตรฐานยุโรป

ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

Section 9 – คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ	: ของเหลว
สี	: ใส
กลิ่น	: กลิ่น (Pungent)
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	: < 1 (20 °C)
จุดเดือด	: ไม่ระบุ
จุดหลอมเหลว	: ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่ระบุ
จุดวาบไฟ	: ไม่ระบุ
อุณหภูมิสลายตัว	: ไม่ระบุ
ความสามารถในการละลายน้ำ	: ละลายน้ำได้
ความดันไอ	: 190 hPa (20 °C)
ความถ่วงจำเพาะ	: 1.19 g/ml (20 °C)
ความหนืด	: 2.3 mPa.s
สูตรโมเลกุล	: ไม่ระบุ
น้ำหนักโมเลกุล	: ไม่ระบุ

Section 10 – ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร	: เสถียร (ในสภาวะที่ถูกจัดเก็บ)
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ความร้อน
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: อะลูมิเนียม, เอมีน, คาร์ไบด์, โซไดรด์, ฟลูออรีน, โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, ค่างแก่, เกลือของกรดออกซาลอิก, กรดซัลฟูริกเข้มข้น, ออกไซด์ของโลหะ,

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000

4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

สารประกอบไฮโดรเจนกึ่งโลหะ, อัลคิลไฮด์, ซัลไฟด์, ลิเทียมซัลไฟด์, ไวนิลเมทิลอีเทอร์ วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะต่างๆและโลหะผสม
: เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน
: ไม่พบข้อมูล

Section 11 – ข้อมูลด้านพิษวิทยา

RTECS	: MW4025000
ผลกระทบแบบเฉียบพลัน	
ทางปาก	: เสบร้อนในปาก ล้าคอ หลดอาหาร กระเพาะและลำไส้
ทางผิวหนัง	: ผิวหนังไหม้
ทางดวงตา	: ทำลายดวงตา
ทางหายใจ	: LC50 (หนู) : 3124 ppm (V)/ 1 h เกิดการระคายเคือง ไอ และหายใจลำบาก
ผลกระทบแบบเรื้อรัง	: ไม่ระบุ

Section 12 – ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ อันตรายจากการเปลี่ยนค่าพีเอช ผลกระทบทางชีวภาพ: กรดไฮโดรคลอริก (รวมทั้งที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา): ปลายาคั้งตั้งแต่ 25 mg/l; ปลาฮอร์ฟี่สีทอง (Leuciscus idus) LC50: 862 mg/l (สารละลาย 1N) อันตรายเริ่มที่: พีช 6 mg/l ไม่ก่อให้เกิดการขาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ

Section 13 – ข้อพิจารณาในการกำจัด

ไม่มีข้อกำหนดของสหภาพยุโรปในการกำจัดสารเคมีหรือสารตกค้างที่มี แนะนำให้ติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสีย ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการกำจัดของเสียหรือเผาในเตาเผาสารเคมี แต่ต้องดูแลเป็นพิเศษเพราะเป็นสารนี้ไวไฟสูง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมายของท้องถิ่น บรรจุก๊าซให้กำจัดตามกฎหมาย บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อนเป็นของเสียอันตรายให้ใช้วิธีเดียวกันกับการกำจัดสารเคมี ถ้านับจุก๊าซไม่เปื้อนอาจได้กำจัดเหมือนขยะทั่วไป หรือ นำกลับมาใช้ใหม่

Section 14 – ข้อมูลการขนส่ง

IATA	: UN No. 1789, Class 8, Packing group 3
IMO	: UN No. 1789, Class 8, Packing group 3
RID/ADR	: UN No. 1789, Class 8, Packing group 3

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000

5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheet)

In According with 4th revision GHS SDS

Section 15 – ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- ☒ วัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
☒ สารเคมีอันตราย ตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
☐ วัตถุอันตราย ตาม พระราชบัญญัติควบคุมวัตถุอันตราย พ.ศ.2530
☒ สารเคมีอันตรายที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมายสหภาพยุโรปว่าด้วยการจำแนกประเภท ติดฉลาก และบรรจุก๊าซของสารเคมีและเคมีภัณฑ์
☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen)
☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าก่อการกลายพันธุ์ (Mutagen)
☐ สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย CLP ว่าเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to Reproduction)

Section 16 – ข้อมูลอื่นๆ

วันจัดทำ : 14 ธันวาคม 2554

Product Name
Date of Revision 00-00 -0000

6

เอกสารแนบที่ 33

เอกสารการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง สำหรับผู้รับเหมา

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาน้อยงาน ที่ทำการประเมิน Hyundai Engineering / Applus วันที่ทำการศึกษา 11/11/2022

ลักษณะงานที่ขี้งอันตราย Site survey งานสำรวจหน้างานเพื่อการออกแบบและการก่อสร้าง พื้นที่ปฏิบัติงาน ADU 2/DKT/NTU

ชื่อโครงการ (Project) / Notification Ultra Clean Fuel (UCF) Diesel Euro V เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No. CAP-01-21-168-231400

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานทำงานโดยไม่มีการประเมิน What If	1.1 พนักงานปฏิบัติงานโดยไม่มีความเข้าใจระบบ What If อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้	1.1.1 มีการตรวจสอบเอกสารที่ปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยงให้ทบทวนก่อนการปฏิบัติงาน	พนักงานต้อง เข้าใจความสำคัญของระบบความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	1	2	2	1
2. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานทำงานโดยไม่มีการขอ Work Permit	2.1 พนักงานปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต	2.1.1 ห้ามพนักงานปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตรวจสอบโดย จป และพนักงานปฏิบัติงาน	1	2	2	1
3. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	3.1 อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการที่ร่างกายไม่ได้รับการป้องกัน	3.1.1 มีการตรวจสอบความพร้อมของร่างกาย และใช้การป้องกันก่อนปฏิบัติงาน	ตรวจสอบโดย จป และพนักงานปฏิบัติงาน	1	2	2	1

ผู้ทำการประเมิน

- นาย สุราษฎร์ พักตัน
- นาย สุทธิพงษ์ แก้วมาลา
- นาย พานิชย์ ไกรกำเนิด
-

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่โครงการขอประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ไม่ให้พื้นที่ปฏิบัติงาน และขอผู้ควบคุมงานโดยพนักงาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 (จาก PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSCHSAS 1001) กรณี What If ที่มีผู้ควบคุมงานเป็นงานประจำจะเพิ่มเป็น 1

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาน้อยงาน ที่ทำการประเมิน Hyundai Engineering / Applus วันที่ทำการศึกษา 11/11/2022

ลักษณะงานที่ขี้งอันตราย Site survey งานสำรวจหน้างานเพื่อการออกแบบและการก่อสร้าง พื้นที่ปฏิบัติงาน ADU 2/DKT/NTU

ชื่อโครงการ (Project) / Notification Ultra Clean Fuel (UCF) Diesel Euro V เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No. CAP-01-21-168-231400

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
4. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	4.1 วัสดุอุปกรณ์ อาจตกหล่น กระเด็นหรือบาด	4.1.1 พนักงานทุกคนต้องสวม PPE พื้นฐานและสวมชุดป้องกันตามข้อกำหนดของ IRPC	ตรวจสอบโดย จป และพนักงานปฏิบัติงาน	1	2	2	1
5. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	5.1 เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติไม่สามารถคิดต่อ	5.1.1 รายงานเหตุการณ์ผิดปกติให้ผู้ควบคุมงานได้	จป และพนักงานตรวจสอบความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน	1	2	2	1
6. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าพนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	6.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง	6.1.1 ห้ามปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตรวจสอบโดย จป และพนักงานปฏิบัติงาน	1	2	2	1

ผู้ทำการประเมิน

- นาย สุราษฎร์ พักตัน
- นาย สุทธิพงษ์ แก้วมาลา
- นาย พานิชย์ ไกรกำเนิด
-

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่โครงการขอประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ไม่ให้พื้นที่ปฏิบัติงาน และขอผู้ควบคุมงานโดยพนักงาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 (จาก PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSCHSAS 1001) กรณี What If ที่มีผู้ควบคุมงานเป็นงานประจำจะเพิ่มเป็น 1

ประเพณีสัปดาห์เทคนิค

What if Analysis

☐ JSA (Job Safety Analysis)

○ **ថ្នាក់**

ชื่อบริษัทผู้รับผลจากหน่วยงาน ที่ทำการประเมินHyundai Engineering / Applus.

วันที่ทำการศึกษา..... 11/11/202

ลักษณะงานกิจกรรมที่ประเมิน Site survey งานสำรวจหน้างานเพื่อการออกแบบและการก่อสร้าง

.....ADU 2/DKT/NTU

ชื่อโครงการ (Project) Notification Ultra Clean Fuel (UCF) Diesel Euro V.

เลขที่โครงการ(Project No.) / Notification No. CAP-01-21-166-231400.....

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุม อันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
7. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าระหว่างการทำงานที่เมื่อ	7.1 ถ้าไถ่ปูนมีสิ่งปฏิกูลปนได้มีความเสี่ยง	7.1.1 เพื่อความระมัดระวังและไม่ไปปนเปื้อน	ขณะเดินสำรวจต้องเป็นผู้ควบคุมงาน 80% อยู่	1	2	2	1
ผู้ปฏิบัติงานชน วาดู มจรวาดู หรือตบปูน	หรือส่วนที่มีลักษณะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	ขณะวาดู และตบปูนให้ปลอดภัย	สวม	(-1)	(2-,-1)		
บริเวณปฏิบัติงาน		7.1.2 ห้ามเข้าใกล้พื้นที่ ที่ไม่มีขื่อหรือเก็บ					
		ตามสำรวจ					

ជួញដូរការបោះឆ្នោត

1. นายศราวุธ พัดสิน.....
2. นายสุทธิพงศ์ แก้วมาลา.....
3. นายพาวริทธิ์ โภทกำเนิด.....
4.

หมายเหตุ: 1.การปฏิบัติงานตามมาตรฐาน IRPC / มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยพนักงานจะต้องปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง PG 6 ขึ้นไป

[illegible]

ชื่อผู้จัดทำเอกสาร: APU1 ปีการศึกษา: 015028A/B สาขาวิชา: สังคมศึกษา

ส่วนที่ 1. ข้อมูลการขออนุญาตใช้ยานพาหนะตาม แบบฟอร์มที่แนบ

1. ឧបសគ្គនៃការកើនឡើង ឬការថយចុះ

- ☒ 1.1 Mobile crane พ่วงล้อ ใช้เคลื่อนย้ายสิ่งของขนาดเล็ก/กลาง
- ☐ 1.2 Crawler crane พ่วงล้อ ใช้เคลื่อนย้ายสิ่งของขนาดใหญ่/กลาง
- ☐ 1.3 Truck Mount crane พ่วงล้อ ใช้เคลื่อนย้ายสิ่งของขนาดเล็ก/กลาง
- ☐ 1.4 Special crane ทั่วไป

[illegible]

- | | | | |
|-----|----|------|---|
| Yes | NA | 2.1 | การประเมินศักยภาพของระบบ และเชื่อมโยงกับแผนกลยุทธ์ของหน่วยงานที่ 20 / 1 / 65 |
| Yes | NA | 2.2 | การประเมินศักยภาพของแผนการดำเนินงานตามพันธกิจ ที่เชื่อมโยงกับแผนกลยุทธ์ที่ 20 / 1 / 65 |
| Yes | NA | 2.3 | ดำเนินการตามการประเมินศักยภาพของแผนการดำเนินงานตามพันธกิจที่เชื่อมโยงกับแผนกลยุทธ์ที่ 1 (N/A) |
| Yes | NA | 2.4 | การประเมินกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงกับแผนการดำเนินงาน 2 และเชื่อมโยงกับการประเมินระบบ CR (หรือ BPC) ของหน่วยงาน |
| Yes | NA | 2.5 | เอกสารการประเมินการประเมินของหน่วยงาน |
| Yes | NA | 2.6 | เอกสารการประเมินการประเมินของหน่วยงาน |
| Yes | NA | 2.7 | เอกสารการประเมินการประเมินของหน่วยงาน |
| Yes | NA | 2.8 | เอกสารการประเมินการประเมินของหน่วยงาน |
| Yes | NA | 2.9 | Living Plan ที่ดำเนินการตามพันธกิจ 1 (N/A) |
| Yes | NA | 2.10 | การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนกลยุทธ์ที่ 1 การดำเนินงานตาม และเชื่อมโยง |
| Yes | NA | 2.11 | การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนกลยุทธ์ที่ 1 การดำเนินงานตาม และเชื่อมโยง |
| Yes | NA | 2.12 | การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนกลยุทธ์ที่ 1 การดำเนินงานตาม และเชื่อมโยง |
| Yes | NA | 2.13 | การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนกลยุทธ์ที่ 1 การดำเนินงานตาม และเชื่อมโยง |
| Yes | NA | 2.14 | การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนกลยุทธ์ที่ 1 การดำเนินงานตาม และเชื่อมโยง |

Year to _____

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

204

Symptoms

[illegible]

ตัวที่ 2 ผลการพิจารณาผลรางวัลของโครงการของมูลนิธิใช้เวลานานเกินกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60 และมากกว่าขึ้นไป)

3. ได้พิจารณาและสรุปสภาพการประกอบกิจการของใช้ตามใบขึ้นทะเบียนการค้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า ครอบคลุม และทั่วถึง

1992

DISCUSSION

සෘජු මුද්‍රාණයෙන් පත්වීම්/ප්‍රකාශිත වාර්තාවන්හි වසර 2017 හි ව්‍යවස්ථිත අවසාන කාලයකින් පසුව 2017 මාර්තු 30 දින දක්වා ව්‍යවස්ථිත වේ.

4. การฝึกการแบ่งปันสิ่งของกับชาวแอฟริกันชนพื้นเมือง 50 คน ไม่ดีเพราะชนเผ่าต่างๆ ต่างก็อ้างความชอบธรรมในการเป็นเจ้าของ

ที่นี่ยังมีสวนนกอีก 1 แห่งและสวนกล้วยไม้ใกล้กับที่นี่ยังมีสวนกล้วยไม้ และสวนนกอีก 1 แห่ง

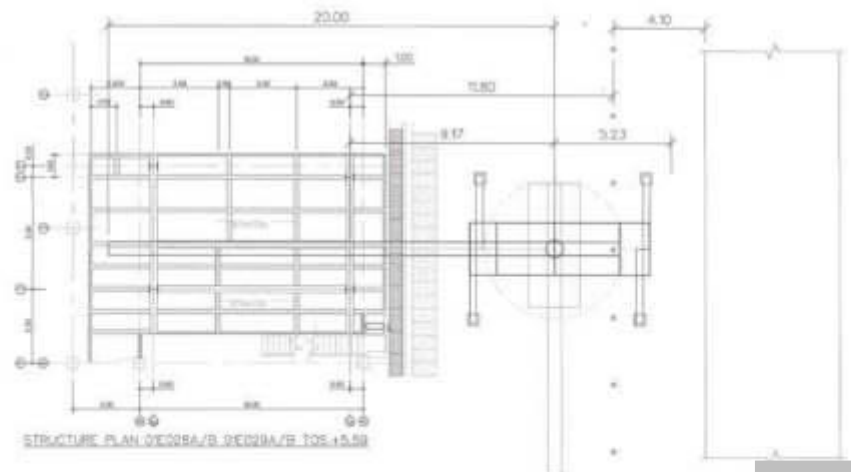
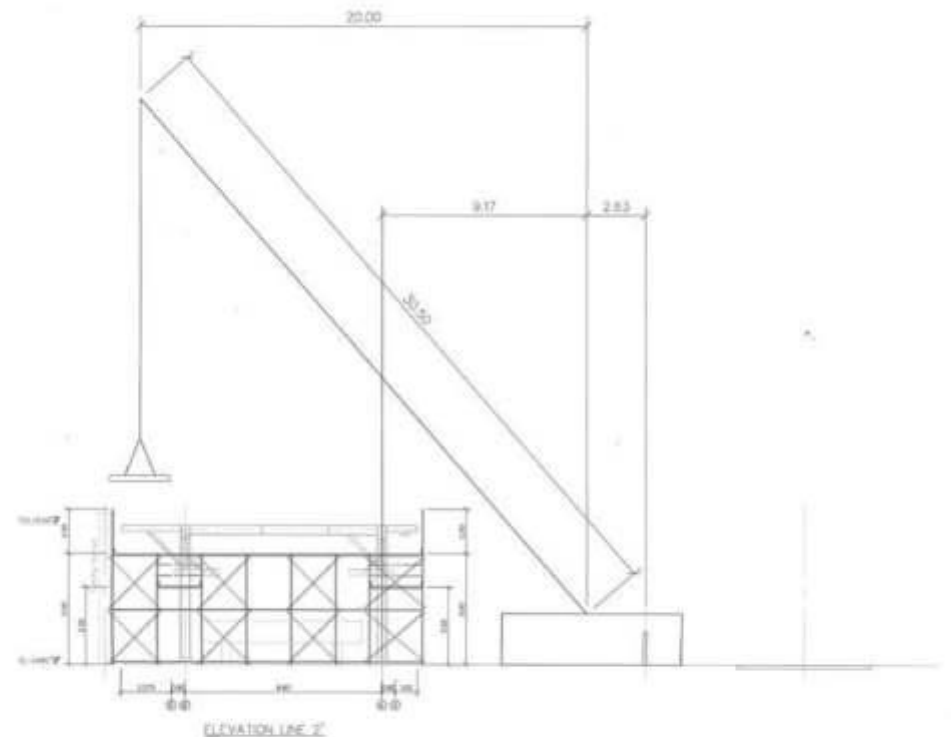
1994

Abstract

ศูนย์จัดการและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

[illegible]

2. *Staphylococcus aureus* (Staph. aureus) is a Gram-positive, spherical bacterium. It is a facultative anaerobe and is commonly found on the skin and in the nose of humans and animals. It is a major cause of skin infections and is also responsible for many foodborne and hospital-acquired infections.



ใบตรวจเช็คความพร้อมใช้งานรถเครนเคลื่อนย้าย (Mobile Crane Check Report)

วันที่ตรวจ: 25/04/2564
 วันที่: 29/10/64
 22/11/65

Notification No. 0025/04

รถเครน: 25, 5.6, 20H, model, engine

วันที่ใช้: 29/11/65

MOBILE CRANE CHECKING REPORT

Notification No. 0025/04

รถเครน: 25, 5.6, 20H, model, engine

วันที่ใช้: 29/11/65

Component	รายการตรวจสอบ	ผ่าน YES	ไม่ผ่าน NO	หมายเหตุ
1. ขาตั้ง (Outrigger)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
2. ระบบไฮดรอลิก, ลิฟท์ (Lift Cylinder)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
3. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
4. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
5. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
6. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
7. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
8. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		
9. ลิฟท์ (Lift)	- สภาพขาตั้งเครน (boom base/foot)	✓		

หมายเหตุ: หากพบข้อบกพร่องให้ดำเนินการแก้ไขก่อนใช้งานเครน

แบบฟอร์ม Load Test Crane

บริษัท: Solace Crane, Crane No. 0025/04, พงศธร

Crane รุ่น: TABANO, รุ่น: GP-20H-2-00165, SN No.

Crane ขนาด: 25, ลิฟท์

Crane ประเภท: ☒ Rough Terrain Cranes, ☐ Truck Mount crane (รถบรรทุก), ☐ Crane ดึง

☐ Truck Crane, ☐ Crawler Crane

☐ All Terrain Crane, ☐ Tower Crane

หมายเหตุ: การ Load Test เป็นการทดสอบที่เครนต้องยกน้ำหนักไม่เกิน 1.25 เท่าของน้ำหนักจริงที่ยกมาใช้งาน โดยให้ระยะ working Radius และ Main Boom ไม่เกินกว่าระยะที่ยกมาใช้งานเช่นกัน

ผลการ Load Test

รอกใหญ่ (Main Winch) Holding Bracke Record

Working Radius	Main Boom	Max Weight(t)	Load Test (t)	% of test	0 (Minute)	15 (Minute)
12.0	23.4	5.6	5.6	100	30 CM	30 CM

รอกเล็ก (Auxillary Winch) Holding Bracke Record

Working Radius	Main Boom	Max Weight(t)	Load Test (t)	% of test	0 (Minute)	15 (Minute)
18	30	3	3	100%	300	300

ตารางน้ำหนัก Max Weight และน้ำหนัก Load test รอกเล็กบนเครน

Crane 25t Max 3.5t : test 2.7t	Crane 130t Max 8.8t : test 7t
Crane 50t Max 4t : test 3t	Crane 160t Max 10 t : test 8 t
Crane 60t Max 4.5t : test 3.5t	Crane 200t Max 10 t : test 8 t
Crane 70t Max 5t : test 4t	Crane 220t Max 10 t : test 8 t
Crane 100t Max 5.5t : test 4.5t	Crane 400t Max 12.5 t : test 10 t
Crane 120t Max 5.5t : test 4.5t	Crane 500t Max 12.5 t : test 10 t



แผ่นความปลอดภัยแรงงาน

ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง

รายงานการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับรถปั้นจั่นและรถปั้นจั่น (เป็นชิ้นชนิดเคลื่อนที่) ป.จ.2

ตามประกาศกระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น

จัดทำ ณ.ศ.ร.วิจิตร ๑๖/๑๑/๒๕๖๕ อายุ 45 ปี อีเมล Dr.Watcharin@gmail.com

ที่อยู่เลขที่ 97/9 ถนน มานะธรรม คลองขวาง แขวง สุขุมวิท อำเภอเมือง กรุงเทพมหานคร

จังหวัด ชลบุรี โทรศัพท์ 095-613-7077 สถานที่ทำงาน บ้านเลขที่ ๑๖/๑๑/๒๕๖๕ ถนน มานะธรรม แขวง สุขุมวิท อำเภอเมือง กรุงเทพมหานคร

เลขที่ 97/9 โทรศัพท์ - ถนน มานะธรรม แขวง สุขุมวิท อำเภอเมือง กรุงเทพมหานคร

คำลงนาม นายอรรถพร อรรถพร โทร. 095-613-7077

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิชาเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

และไม่ได้อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สก. 4157 วันที่หมดอายุ 12 กรกฎาคม 2564 ถึง 11 กรกฎาคม 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ปั้นจั่นที่ใช้งาน

☐ อุปกรณ์รวม ☒ ก่อสร้าง ☐ สืบหา รอย

ขอ ๔. บริษัท สหกรรม เซอร์วิส จำกัด เจ้าของผู้ใช้งาน นายปราโมทย์ สนิทราชา

ที่อยู่เลขที่ 12 หมู่ที่ - คลองขวาง - ถนน ไร่ใหญ่

คำลงนาม นายอรรถพร อรรถพร อำเภอเมือง จังหวัด ระยอง 21150

โทรศัพท์ +66 (0) 38 054 065 - 73 อีเมล

ขอทดสอบปั้นจั่นใช้งานอยู่ที่ พื้นที่ปฏิบัติงาน บริษัท สหกรรม เซอร์วิส จำกัด

เลขที่ 12 ถนนไร่ใหญ่ ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ข้อปฏิบัติกับปั้นจั่น (๑) ตามเอกสารแนบ ☒ ด้านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๒) ☐ ด้านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๓) ☐ ด้านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ตามรายการทดสอบที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย และได้

ปฏิกิริยาที่ชัดเจนที่จำเพาะหรือการแจ้งเตือนได้ถูกปล่อยออก พร้อมแจ้งการแจ้งเตือนของวิศวกรขณะทดสอบแล้ว

จึงขอรับรองว่าปั้นจั่นหรือปั้นจั่นได้ผ่านการปล่อยออกข้อ ๕๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน

ในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

ปั้นจั่น และรถปั้นจั่น พ.ศ. ๒๕๖๒

(ลงนาม) (ลงชื่อ) นายปราโมทย์ สนิทราชา
นายจ้างผู้กระทำการแทน

สำหรับเจ้าหน้าที่

รายการทดสอบปั้นจั่น

1. แบบปั้นจั่น ☒ รถปั้นจั่นไฮดรอลิกเคลื่อนที่ ☐ รถปั้นจั่นดินตะขาม

☐ รถปั้นจั่น ☐ แบบอื่นๆ (ระบุ) _____

2. ผู้ผลิต สร้างโดย TADANO ประเทศ JAPAN ตามมาตรฐาน (ถ้ามี) JIS

รุ่น ROUGH TERRAIN CRANE - TADANO GR250N-2-00125

หมายเลขรุ่น GR25-04

3. ขนภาพที่ปลอดภัย (Safe Working Load) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด

ที่งานปั้นจั่นสูงสุด 0.9 TON ที่ 28 m คัน ที่งานปั้นจั่นสูงสุด 25 TON ที่ 2.5 m คัน

น้ำหนักสูงสุด 83 ตัน น้ำหนักสูงสุด 0 ตัน

4. รายละเอียดคุณสมบัติ (Specification) และคู่มือการใช้งาน การประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบ

☒ มีพร้อมทั้งปั้นจั่น ☐ มีโดยวิศวกรกำหนด

5. การดัดแปลงแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของปั้นจั่น

☐ มีระบุ ☒ ไม่มี

6. โครงสร้างปั้นจั่น

6.1 สภาพโครงสร้างหลักปั้นจั่น

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

6.2 สภาพรถขับเคลื่อน

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

6.3 สภาพของนอก สลักเกลียวยึดและหมุดยึด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

7. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

8. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

9. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

10. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

11. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

12. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

13. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

14. การขับเคลื่อนไว้กับรถ ดึง ยถ ปีระ หรือพ่นลมด้วยลมที่ปั่นด

☒ ดีพร้อม ☐ ไม่ดีพร้อม (ระบุ) _____

K. การติดตั้งน้ำหนักตัว (Counterweight) ที่ไม่มั่นคง

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9. ระบบค้ำยัน

9.1 สภาพและการทำงานของรถยก

9.1.1 ระบบล้อเลื่อน

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.1.2 ระบบขับเคลื่อน

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.1.3 ระบบรับน้ำหนัก

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.1.4 การติดตั้งน้ำหนักเครื่อง

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.1.5 ที่ยกน้ำหนักหรือฉนวนกันความร้อน

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.2 ระบบสายเคเบิล ระบบยึดสายเคเบิลและระบบรับน้ำหนัก

9.2.1 สภาพของเพลา ชีลด์เพลา เบือง โซ่ สายพาน

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.2.2 ระบบค้ำยัน

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

9.2.3 ระบบรับน้ำหนัก

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

10. การยกน้ำหนัก (Guard) ส่วนที่หมุนรอบตัวและ ส่วนที่เคลื่อนไหวยึด หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

11. ระบบควบคุมการทำงานขณะขึ้น

11.1 สภาพของแผงควบคุม

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

11.2 สภาพของโกดังใช้ควบคุม

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

12. ระบบไฮดรอลิก และระบบลม (Pneumatic)

12.1 สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

12.2 สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13. มีน้ำหนักสถิต รอกและตะขอ

13.1 สภาพน้ำหนักสถิต

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.2 มีน้ำหนักสถิตอยู่ในน้ำหนักสถิต ตลอดเวลาที่ขึ้นทำงานอย่างน้อย 2 รอบ

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.3 อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักฐานค้ำยันของรถยกกับน้ำหนักฐานค้ำยันของสถิต

13.3.1 รอกยกน้ำหนักขึ้นไม่น้อยกว่า 18:1

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.3.2 รอกยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 14:1

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.3.3 รอกยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 15:1

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.4 สภาพตะขอ

13.4.1 การยึดตัวของตะขอ

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.4.2 การวางตัวของน้ำหนักตะขอไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.4.3 การยึดตัวของน้ำหนักตะขอไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

13.4.4 ต้องไม่มีส่วนหนึ่งของน้ำหนักตะขอแตกหรือร้าว

☒ ใช้งานได้☐ ไม่ใช้งานได้ (ระบุ) _____

วิศวกรเครื่องกล, กก.4157

วิศวกร, กก.4157

13.4.5 ไม่มีการติดอุปกรณ์หรือสิ่งกีดขวางที่อันตราย

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

13.4.6 มีอุปกรณ์ล็อกกับกลไกความปลอดภัย (Safety Lock)

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

14. สภาพของสายสลิง/โซ่ (Running Ropes)

14.1 จำนวนเส้นลวดสลิงภายใน 16 เส้น ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) เท่ากับ - อนุญาตใช้งาน - ปี

14.2 เส้นลวดสลิง ภายในช่วงสลิงยาว ไม่เกิน 3 เส้น ในกรณีสลิงยาว หรือสลิง 6 เส้น ในกรณีสลิงยาวรวมกัน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

15. สภาพของสายสลิงยืน (Standing Ropes) (ไม่เกี่ยวข้อง)

15.1 จำนวนเส้นลวดสลิงภายใน - ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) เท่ากับ - อนุญาตใช้งาน - ปี

15.2 เส้นลวดสลิงสายยืน ไม่เกินสลิงยืนภายในช่วงสลิงยาว

☐ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16. สภาพสายสลิง

16.1 ลวดสลิงนอกปลอกไม่มีการหักงอในส่วนของเส้นลวดสลิงภายใน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16.2 ไม่มีการขมวด ถูกกระแทก แยกเกลียวหรือชำรุด

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16.3 เส้นลวดสลิงภายในปลอก ไม่เกินร้อยละ 5 ของเส้นลวดสลิงภายใน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16.4 ไม่ถูกความร้อนจากเปลวไฟหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัด

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16.5 ไม่ถูกกัดกร่อนจากมลพิษจนเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

วิศวกรเครื่องกล, สก. 4157

17. อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้คนชนหรือติดกับเครื่องจักรขณะปฏิบัติงาน 5 องศา

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

18. สัญญาณเตือนและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

19. ป้ายบอกทิศทางหรือสัญญาณไฟเป็นสัญญาณของเครื่องจักร

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

20. การแยกสิ่งของติดไว้ในบริเวณที่อยู่รอบข้างเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

21. รูปภาพหรือสัญญาณเตือนในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขึ้น คัดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ถูกต้องสำหรับผู้ปฏิบัติงานเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

22. เครื่องเตือนหรือสัญญาณไฟที่มองเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23. ระบบความปลอดภัย

23.1 Anti-two block devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23.2 Boom backstop devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23.3 Swing radius warning devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23.4 Boom Angle indicator ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23.5 อื่นๆระบุ _____

24. ขาตั้ง (Outriggers)

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

วิศวกรเครื่องกล, สก. 4157

TADANO GR-250N-2

[7-4]

アウトリカ属大出 6 Tons (半面)					アウトリカ中出 6 Tons (側方)				
アーム長	8.35m	16.4m	23.45m	30.5m	8.35m	16.4m	23.45m	30.5m	
2.5	25.00	15.00	12.00		25.00	15.00	12.00		
3.0	25.00	15.00	12.00		25.00	15.00	12.00		
3.5	25.00	15.00	12.00	3.00	25.00	15.00	12.00	3.00	
4.0	23.50	15.00	12.00	3.00	21.50	15.00	12.00	3.00	
4.5	21.50	15.00	12.00	3.00	21.50	15.00	12.00	3.00	
5.0	19.60	15.00	12.00	3.00	19.60	15.00	12.00	3.00	
5.5	17.30	15.00	12.00	3.00	17.30	15.00	12.00	3.00	
6.0	16.30	15.00	12.00	3.00	16.30	15.00	12.00	3.00	
6.5	15.10	15.00	11.50	3.00	15.00	15.00	11.50	3.00	
7.0		14.00	10.20	3.00		12.30	10.80	3.00	
8.0		11.30	9.60	3.00		8.20	9.60	3.00	
9.0		9.20	8.60	7.80		6.00	8.50	7.80	
10.0		7.50	7.60	6.90		5.70	7.00	6.90	
11.0		6.30	6.20	6.20		4.90	5.90	6.00	
12.0		5.50	5.50	5.60		4.20	5.00	5.10	
13.0		4.60	4.75	4.90		3.90	4.35	4.40	
13.5		4.75	4.45	4.55			4.00	4.10	
14.0			4.15	4.25			3.80	3.95	
15.0			3.65	3.60			3.30	3.40	
16.0			3.20	3.40			2.90	3.00	
17.0			2.25	2.00			2.60	2.65	
18.0			2.50	2.65			2.30	2.35	
19.0			2.20	2.40			2.05	2.10	
20.0			2.00	2.15			1.85	1.85	
20.5			1.90	2.00			1.75	1.75	
21.0				1.90				1.65	
22.0				1.70				1.50	
24.0				1.35				1.20	
26.0				1.10				0.95	
27.0								0.75	
27.5				0.90					
A: 1		0~54				0~54			

Working radius	Main boom	Test weight	Max weight	% of test	LOADTEST RESULTS		
					0 min	10 min	15 min
12.0 m	23.4 m	5.7 tm	5.7 ton	100	30 cm	30 cm	30 cm

☐ Not accepted

4.00

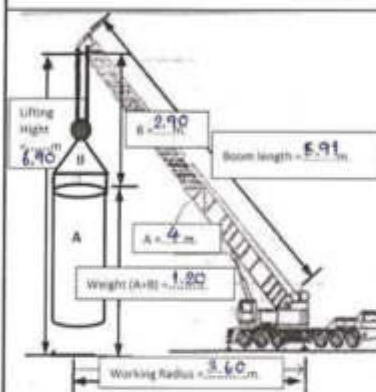
งาน Repair Fireproof REA1

9/12/2564 - 7/02/2565

นาย กฤษณะ ไชยศรี ☒ มีใบรับรองจากกรม / สมการ ๖๔๓

ชื่อ ศิริกมล สุระธาดา ☒ มีใบรับรองแพทย์แนบมา hasinika.com

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดลอง (A)		
--	--	--



น้ำหนักโหลดที่ยังสามารถ (A) (Material Weight-Product / สกรูและสลักไม้ ขึ้นๆ)	1.00	ตัน
น้ำหนักของเครื่องจักร (B) (Hook, Hoist, Slings, Shackles, Chain Box, Lifting Bar.....)	0.20	ตัน
รวมน้ำหนักโหลดที่ยังสามารถ และอุปกรณ์จักร (A+B)	1.20	ตัน
น้ำหนักสกรูและสลักไม้	9.08	ตัน
น้ำหนัก Counter weight	-	ตัน
น้ำหนักรวมของสกรูและสลักไม้	9.28	ตัน
ระยะห่างระหว่างแกนของสลักไม้ (รัศมีที่ยังสามารถ) (Working Radius)	5.60	เมตร
ความสูงของเสาจากพื้นยกขึ้น (Lifting Height)	6.90	เมตร
ความยาวของห้อง (Room Length From Load Chart)	5.91	เมตร
ความดันน้ำหนักจากโหลดสูงสุด (Maximum Load From Load Chart)	2.00	ตัน
น้ำหนักบรรทุกเฉลี่ยโดยเฉลี่ยโดยทั่วไป 75% Safety Working Load (Maximum Load From Load Chart X 75%)	1.50	ตัน
อัตราความสามารถในการยก (Lifting Capacity Rate)	60.00	เปอร์เซ็นต์

ឆ្នាំទី១២

จิตรกร (RPG) ด้วยน้ำจิ้มพริก (M2M3)

✓ **ข้อมูลสาร ป๋อ 2** ป๋อ 2 จำหน่าย (๑ ขย ไม่เกิน 30 ลิตร) มีการขอใบอนุญาตนครุภัณฑ์ใบแรก

☒ ข้อ ๒๒๓ (Confirmation) การดำเนินการตรวจสอบการฉ้อโกงทางภาษี ณ วันที่ ๖ เดือน กรกฎาคม ๒๕๖๑ โดยสามารถแนบหลักฐานการ

☒ ข้อมูลสารในบรรจุภัณฑ์ (Certification) การคำนวณปริมาณ ที่ควบคุมการออกซิเจนที่เพิ่มขึ้นในถังเก็บก๊าซออกซิเจนและแก๊สเฉื่อย (ชนิด) : ง่าย ไม่เกิน 2 ปี

☒ มีแบบการดำเนินงานประจำสัปดาห์ที่แนบมาซึ่งจะระบุรายละเอียดของกิจกรรมและการวัดผล

Get the full Crane Specification, Dimensions, Load Chart, Working

พื้นที่ใช้งาน READ/ADU1 บริเวณที่ใช้งาน 02D001, 2, 4 งานที่ดำเนินการ Repair Fireproof REA1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการขออนุญาตใช้งานรถเครน และรถเข็น

1. ประเภทของรถเครน และรถเข็น:

- ☐ 1.1 Mobile crane หมายถึง รถเครนที่มีล้อและสามารถวิ่งได้บนท้องถนนได้
- ☐ 1.2 Crawler crane หมายถึง รถเครนที่มีล้อแบบตีนตะขากึ่งยานยนต์
- ☒ 1.3 Truck Mount crane หมายถึง รถเครนชนิดที่ติดตั้งกับรถบรรทุก หรือ รถเข็น
- ☐ 1.4 Special crane ระบุ.....

2. ลักษณะและขนาดการพิจารณาการอนุญาต

- ก) ☒ 2.1 ☐ 2.1 ความสูงของปั้นจั่นยกของเคลื่อนที่ได้ 7 02 65
- ข) ☒ 2.2 ☐ 2.2 ความสูงของปั้นจั่นยกของเคลื่อนที่ได้ 7 02 65
- ค) ☒ 2.3 ☐ 2.3 จำนวนการยกของเคลื่อนที่ได้ 3 ครั้งต่อชั่วโมง
- ง) ☒ 2.4 ☐ 2.4 ความสูงของปั้นจั่นยกของเคลื่อนที่ได้ 2 เมตร
- จ) ☒ 2.5 ☐ 2.5 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ฉ) ☒ 2.6 ☐ 2.6 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ช) ☒ 2.7 ☐ 2.7 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ซ) ☒ 2.8 ☐ 2.8 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.9 ☐ 2.9 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.10 ☐ 2.10 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.11 ☐ 2.11 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.12 ☐ 2.12 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.13 ☐ 2.13 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้
- ด) ☒ 2.14 ☐ 2.14 ลักษณะการยกของเคลื่อนที่ได้

โดยที่.....

.....

(นายสมเกียรติ ปานนิม)

.....

ส่วนที่ 2 ผลการพิจารณาขอขออนุญาตใช้งานปั้นจั่นยกของ (รถเครน และรถเข็น)

3. ใบอนุญาตขออนุญาตใช้งานรถเครนและรถเข็น.....

.....

.....

.....

4. การพิจารณาความเหมาะสมของรถเครนและรถเข็น.....

.....

.....

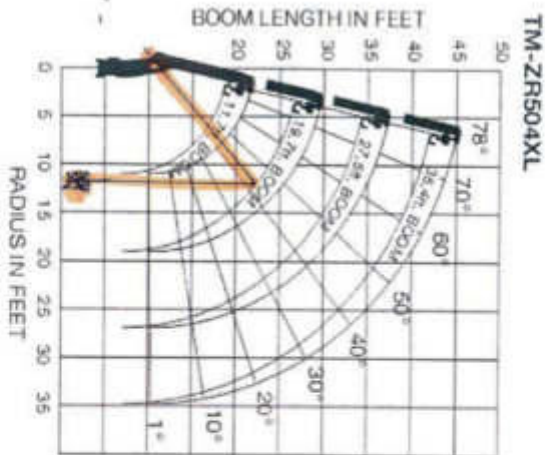
.....

.....

.....

.....

.....



MODEL : TM-ZR504XL
CAPACITY CHART : A

(54 ft)

Load Radius (ft)	11.7 ft Boom		19.7 ft Boom		27.5 ft Boom		35.4 ft Boom	
	Loaded Boom Angle	Outriggers Extended Max.(kg.)	Loaded Boom Angle	Outriggers Extended Max.(kg.)	Loaded Boom Angle	Outriggers Extended Max.(kg.)	Loaded Boom Angle	Outriggers Extended Max.(kg.)
5	66	4,000	76	4,000	76	3,000	76	2,000
6	60	4,000	68	3,400	68	2,500	70	2,000
8	50	3,400	62	3,000	65	2,000	70	1,500
10	35	3,400	58	2,500	61	1,700	61	1,300
12 (9600)			50	2,000	58	1,500	54	1,000
14			40	1,700	50	1,300	46	900
16			23	1,600	45	1,200	40	800
20					35	1,100	28	750
25					28			
30								
1°	2500	1°	1500	1°	1050	1°	700	



บริษัท อีอาร์พี จำกัด
IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED
121/5 หมู่ 4 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10000
TEL : 02-879954, 681 - 8617713, 081 - 546060 FAX : 02-879937
E-Mail : irpc.co.th@gmail.com

MOBILE CRANE CHECKING REPORT

บริษัท: **PAC** กรมธรรม์: **5** ปี: **3** วันที่: **5/11/64** หมายเลขใบ: **2/2/65** สัญญา: **5/11-40736**
 ชื่อเครื่อง: **HMC 30155291** รุ่น: **82-3400** ปี: **2001**

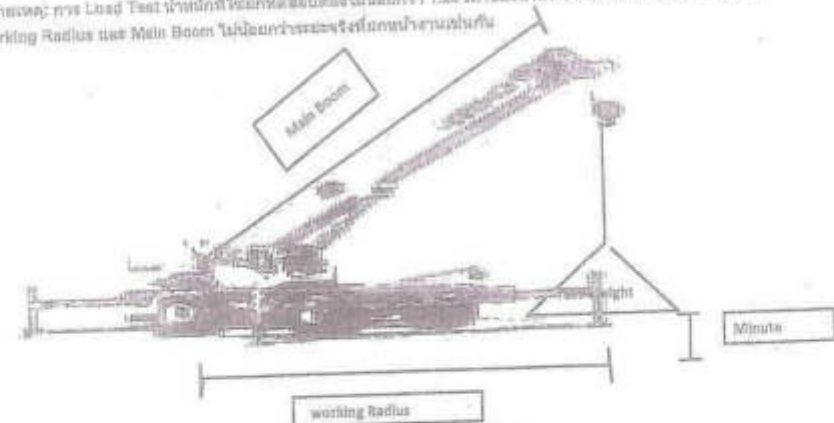
ข้อตรวจ	รายการตรวจสอบ	ใช่ YES	ไม่ใช่ NO	หมายเหตุ
1. โครงสร้าง (Structure)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
2. ระบบขับเคลื่อน, ล้อ (Drive, Wheel)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
3. ระบบยก (Hoist)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
4. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
5. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
6. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
7. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
8. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
9. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		
10. ระบบล้อยาง (Tire)	- โครงสร้างเครื่อปั้นยก (beam, load limit) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80% test) - โครงสร้างขี้นรถ (HYD 80%)	/		

แบบฟอร์ม Load Test Crane

บริษัท: **PAC** Crane No.: **82-3400** ปี: **2001**
 Crane ชื่อ: **HMC** ปี: **7/12/504** B/N No.: **40736**
 Crane รุ่น: **5** ปี

Crane ประเภท:
☐ Rough Terrain Crane ☒ Truck Mount crane (Schib) ☐ Crane อื่นๆ
☐ Truck Crane ☐ Crawler Crane
☐ All Terrain Crane ☐ Tower Crane

หมายเหตุ: การ Load Test ทำขึ้นที่โรงงานผู้ผลิตเครื่อปั้นยก 1.25 เท่าของน้ำหนักจริงที่เครื่อปั้นยก โดยไม่รวม working Radius และ Main Boom ไม่ได้ออกแรงดันจริงที่เครื่อปั้นยก



ผลการ Load Test

รถใหญ่ (Main Winch) Holding Bracke Record

Working Radius	Main Boom	Max Weight(t)	Load Test (t)	% of test	0 (Minute)	15 (Minute)
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รถเล็ก (Auxiliary Winch) Holding Bracke Record

Working Radius	Main Boom	Max Weight(t)	Load Test (t)	% of test	0 (Minute)	15 (Minute)
✓	✓	✓	✓	100%	300	300

ตารางน้ำหนัก Max Weight และน้ำหนัก Load test รถเครื่อปั้นยก

Crane 25t Max 3.5t : test 2.7t	Crane 130t Max 8.8t : test 7t
Crane 30t Max 4t : test 3t	Crane 160t Max 10t : test 8t
Crane 80t Max 4.5t : test 3.5t	Crane 200t Max 10t : test 8t
Crane 70t Max 5t : test 4t	Crane 220t Max 10t : test 8t
Crane 100t Max 5.5t : test 4.5t	Crane 400t Max 12.5t : test 10t
Crane 120t Max 5.5t : test 4.5t	Crane 500t Max 12.5t : test 10t

PAT PROGRESS INTERTRADE CO., LTD.
 TEL. 02-9679757-8, 001-7255918 FAX. 02-9679759
 2/F, 200 Tel. 020-823614 FAX. 020-823602
 1/F, 200 Tel. 043-30805 FAX. 043-30806

Inspection Certificate

Equip. Type Truck Crane
 Make / Model Tanaka/TB-250
 S/N 407736
 Owner PAC
 Inspection Date 3/11/14
 Expiry Date 3/12/15
 Inspector T. Wittoo

Inspection Certificate

Equip. Type Truck Crane
 Make / Model Tanaka/TB-250
 S/N 407736
 Owner PAC
 Inspection Date 3/11/14
 Expiry Date 3/12/15
 Inspector T. Wittoo

ชื่อผู้ตรวจ: ADU1 บริษัท: ADU1 Pines Analysis for Energy Performance
ชื่อผู้ตรวจ: ADU1 Pines Analysis for Energy Performance

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ Truck Mount Crane

2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

- | ลำดับ | รายละเอียด | มี/ไม่มี | มี/ไม่มี | มี/ไม่มี |
|-------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| 2.1 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.2 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.3 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.4 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.5 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.6 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.7 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.8 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.9 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.10 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.11 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.12 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.13 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.14 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.15 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.16 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.17 | มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

ชื่อ: _____ ผู้ตรวจ: _____
()

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 3: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 4: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อ: _____ ผู้ตรวจ: _____
()

ส่วนที่ 5: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 6: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 7: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อผู้ตรวจ: ADU1 บริษัท: ADU1 Pines Analysis for Energy Performance
ชื่อผู้ตรวจ: ADU1 Pines Analysis for Energy Performance

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 1.1 การปฏิบัติงาน ส่วนที่ 1
- 1.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 1.3 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 1.4 การดำเนินงานเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

- 2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 2.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 2.3 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- 2.4 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อ: _____ ผู้ตรวจ: _____
()

ส่วนที่ 3: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 4: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 6: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 7: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 8: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 9: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 10: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ส่วนที่ 11: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

[illegible]

101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612

ST CRANE AND SERVICE LIMITED PARTNERSHIP.

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

เอกสารทดสอบความปลอดภัย (บันจันชนิดเคลื่อนที่)

แบบ ปจ.๒

เครนติดรถบรรทุก



ทะเบียน : 82-8009 ระยอง

UNIC URV635

S/N : F6T0081 Cap. : 6 Tons.

บริษัท เอ็น พี เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

วันที่ตรวจสอบ : 1 มิถุนายน 2564

ตรวจสอบครั้งต่อไป : 1 กันยายน 2564

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

39 ถนนห้วยโป่ง - หองบอน ต.ห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

Mobile : 081-9053449 , 082-4682020 Fax : 038-017909 E-Mail : st-crane@hotmail.com

หาจทุนหวนจกัษเฐล เฐลท เฐรณ แณนค เซอรวิส

39 ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

Tel : 038-017909, 090-1232950 Fax: 038-017909, Mobile : 082-4682020

ST-2-0310-05/64

MOBILE CRANE

ทะเบียน 82-8009 ระยอง

รายงานการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับบันจัน และเรือบันจัน (บันจันชนิดเคลื่อนที่)

ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจัน

ข้าพเจ้า นาย โภณเทพ ภูทามเพชร อายุ 37 ปี
ที่อยู่เลขที่ 1/49 หมู่ 1 ต.ระยอง - ถนน - ตำบล/แขวง เนินพระ
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 089-5738595
สถานที่ทำงาน หจก. เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนน ห้วยโป่ง-หนองบอน ตำบล/แขวง ห้วยโป่ง
อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-017909
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
และไม่ได้อุปกรณ์ถูกตั้งหักโง้ใบอนุญาตหรือพักใบอนุญาต ระดับ สามัญวิศวกร
เลขทะเบียน สก - 4130 ตั้งแต่ 30-พ.ค.-64 ถึง 29-พ.ค.-69

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์บันจันที่ใช้งาน

☒ ดูตากรรม

☒ ก่อสร้าง

☐ อื่นระบุ

ของบุคคล บริษัท เอ็น พี เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด เจ้าของ / ผู้กระทำแทน นายเชิษฐา นามประสิทธิ์
ที่อยู่เลขที่ 20/49 หมู่ 1 ต.ระยอง - ถนน วัดโจหิน - เขาไต้ ตำบล/แขวง เนินพระ
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-967777 , 038-967750
เมื่อวันที่ : 1 มิถุนายน 2564 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 1 กันยายน 2564

ขณะทดสอบบันจันใช้งานอยู่ที่ หจก. เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส
ข้อผู้บังคับบันจัน (1) นาย วิศ ภาณุพิชิต ☒ ผ่านการอบรม(มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม
ข้อผู้บังคับบันจัน (2) นาย สุวรรณ บรรณาสักดิ์ ☒ ผ่านการอบรม(มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม
ข้อผู้บังคับบันจัน (3) นาย ประพันธ์ อิกขี ☒ ผ่านการอบรม(มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบบันจันที่ใช้งานและอุปกรณ์ตามรายการทดสอบที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย และได้ปรับปรุงแก้ไข

ส่วนที่ชำรุดหรือบกพร่องจนใช้งานไม่ได้ถูกต้องปลอดภัย หรือทั้งนี้มีการถ่ายภาพของวิศวกรขณะทดสอบแล้ว

จึงขอรับรองว่าบันจันเครื่องนี้ใช้งานได้อย่างปลอดภัยโดยมีน้ำหนัก 50 เถ่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจันและหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

(ลงชื่อ)

(นาย โภณเทพ ภูทามเพชร)

วิศวกรผู้ทดสอบ

(ลงชื่อ)

(นายเชิษฐา นามประสิทธิ์)

เจ้าของ / ผู้กระทำแทน

สำหรับเจ้าหน้าที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

39 ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

Tel : 038-017909, 090-1232950 Fax : 038-017909, Mobile : 082-4662020, 081-9053449

- 2 -

รายการตรวจสอบปั้นจั่น

1. แบบปั้นจั่น ☒ รถปั้นจั่นไฮดรอลิกติดยาง S/N F6T0081 ☐ รถปั้นจั่นล้อตีนตะขาบ
☐ เรือปั้นจั่น HINO 10 ล้อ ☐ แบบอื่นๆ (ระบุ) ทะเบียน 82-8009 ระยอง
2. ผู้ผลิต สร้างโดย UNIC ประเทศ JAPAN
รุ่น URV635 ปีที่ผลิต คมมาตรฐาน (ถ้ามี) JIS
ผู้นำเข้าผู้จำหน่าย (ถ้ามี) ที่อยู่ โทร
3. ขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด
☒ ที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 0.40 ตัน ที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 6.30 ตัน
☒ ที่มุมมองตามทศก 6.30 ตัน ที่มุมมองตามทศก 0.40 ตัน
☐ อื่นๆ
4. รายละเอียดคุณสมบัติและ (Specification) และคู่มือการใช้งาน การประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุงและการตรวจสอบ
☒ มาพร้อมปั้นจั่น ☐ มีวิศวกรตรวจสอบ
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของปั้นจั่น
☐ มี (ระบุ) ☒ ไม่มี
6. โครงสร้างปั้นจั่น
6.1 สภาพโครงสร้างหลักของปั้นจั่น
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
6.2 สภาพรอยเชื่อมต่อ
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
6.3 สภาพของน๊อตยึดกับก๊อชและสลักหัว
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
7. การยึดปั้นจั่นไว้กับรถ เรือ แพ โป๊ะ หรือพาหนะอื่นที่มั่นคง
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
8. การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ที่มั่นคง
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
9. ระบบส่งกำลัง
9.1 สภาพและการทำงานของเครื่องลด
9.1.1 ระบบข้อลิ้น ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
9.1.2 ระบบเชือกเหล็ก ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
9.1.3 ระบบระบายความร้อน ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
9.1.4 การติดตั้งกันชนเชิงแรง ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
9.1.5 ที่ครอบปิดหรือฉนวนกันความร้อน ☒ ดีเยี่ยม

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

39 ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

Tel : 038-017909, 090-1232950 Fax : 038-017909, Mobile : 082-4662020, 081-9053449

- 3 -

9.2 ระบบส่งกำลัง ระบบคัตออฟและระบบเบรก

- 9.2.1 สภาพของเกลา ข้อต่อเกลา เพือง โซ่ สายพาน ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
- 9.2.2 ระบบกลัดซ์ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
- 9.2.3 ระบบเบรก ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
10. ครอบปิดหรือกัน (Guard) ส่วนที่หมุนรอบตัวเอง ส่วนที่เคลื่อนไหว ได้ หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
11. ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น
11.1 สภาพของแผงควบคุม ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
11.2 สภาพกลไกที่ใช้ควบคุม ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
12. ระบบไฮดรอลิก และระบบลม (Pneumatic)
12.1 สภาพของท่อลมและข้อต่อ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
12.2 สภาพของท่อลมและข้อต่อ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13. ม้วนลวดตึง รอกและตะขอ
13.1 สภาพม้วนลวดตึง ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.2 มีลวดตึงเหลืออยู่ในม้วนลวดตึง ตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย 2 รอบ
☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.3 อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดตึง
13.3.1 รอกปลายแขนปั้นจั่น ไม่น้อยกว่า 18 : 1 ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.3.2 รอกของตะขอ ไม่น้อยกว่า 16 : 1 ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.3.3 รอกหาลังแขนปั้นจั่น ไม่น้อยกว่า 15 : 1 ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
- 13.4 สภาพตะขอ
13.4.1 การปิดตัวของตะขอ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.4.2 การถ่วงของปากตะขอต้องน้อยกว่าร้อยละ 15 ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.4.3 การสึกหรอที่ห้องตะขอต้องน้อยกว่าร้อยละ 10 ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.4.4 ต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของตะขอแตกหรือร้าว ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.4.5 ไม่มีการเสียวรูปทรงหรือสึกหรอของง่ามตะขอ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ)
13.4.6 มีชุดล็อกป้องกันสภาพลัดวงจร ☒ ดีเยี่ยม

หางหุ้นส่วนจาก เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

39 ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150
Tel : 038-017909, 090-1232950 Fax : 038-017909, Mobile : 082-4662020, 081-9053449

- 4 -

14. สภาพของอวนถึงเคลื่อนที่ (Running Ropes)

- 14.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 mm ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) เท่ากับ 6 อายุการใช้งาน - ปี
14.2 เส้นอวนในช่วงหนึ่งมิลลิเมตรขาดตั้งแต่ 3 เส้นในมิลลิเมตรเดียวกัน หรือขาดไม่เกิน 6 เส้นในหลายมิลลิเมตรรวมกัน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

15. สภาพของอวนโถงยึด (Standing Ropes)

- 15.1 ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลาง - ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) เท่ากับ - อายุการใช้งาน - ปี
15.2 เส้นอวนขาดครึ่งข้อ ไม่เกินสองเส้นในหนึ่งช่วงมิลลิเมตร

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

16. สภาพอวนถึง

- 16.1 ลวดเส้นนอกหัก折不น้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 16.2 ไม่มีการขมวด ถูกบดกรนแตก แตกเกลียวหรือชำรุด

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 16.3 เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าไม่เกินร้อยละ 5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 16.4 ไม่ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัด

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 16.5 ไม่ถูกกัดกร่อนจนเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

17. อุปกรณ์ป้องกันมีไว้ที่แนวแขนค้อยเคลื่อนตกจากแนวเดิมเกิน 5 องศา

☐ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

18. สัญญาณเตือนและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

19. ป้ายบอกทิศทางน้ำหนักยกขีดไว้ที่บับขึ้น และรองของพะขอ

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

20. ตารางยกสิ่งของขีดไว้ในบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานขึ้นเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

21. รูปภาพการให้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับบับขึ้นขีดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ถูกช่างผู้ปฏิบัติงานเห็นได้ชัดเจน

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

22. เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ที่หอบับขึ้น

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

23. ระบบความปลอดภัย

- 23.1 Anti-two block devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 23.2 Boom backstop devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 23.3 Swing radius warning devices ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 23.4 Boom Angle indicator ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

- 23.5 อื่นๆ ระบุ _____ ☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____



วิศวกรผู้ทดสอบ

หางหุ้นส่วนจาก เอสที เครน แอนด์ เซอร์วิส

39 ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150
Tel : 038-017909, 090-1232950 Fax : 038-017909, Mobile : 082-4662020, 081-9053449

- 5 -

24. ขาตั้ง (Outriggers)

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

25. ระดับวัดความเอียง (ระดับน้ำ หรือมาตรวัดระดับความเอียง)

☒ ดีเยี่ยม ☐ ไม่ดีเยี่ยม (ระบุ) _____

26. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

น้ำหนักที่ใช้ทดสอบในกรณี ระบุ Counterweight น้ำหนัก 4 ตัน

เครื่องมือวัด ระบุ เวอร์เนียร์ และระดับแนว

การตรวจสอบแนวเชื่อม ระบุ -

อื่นๆ ระบุ -

27. การทดสอบการรับน้ำหนักบับขึ้นในครั้งนี้เป็นทดสอบในกรณี

27.1 บับขึ้นใหม่

ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ของฟิตติคอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ที่

☒ 1-1.25 เท่า (ขนาดไม่เกิน 20 ตัน) ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ 1-1.25 เท่า ทดสอบรับน้ำหนักเพิ่มอีก 5 ตัน (ขนาดมากกว่า 20-50 ตัน) ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

27.2 บับขึ้นใช้งานแล้ว

ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ใช้งานสูงสุด โดยไม่เกินฟิตติคอย่างปลอดภัยที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ หรือที่วิศวกรกำหนด

☒ ตามวรรคก่อน 3 เดือน ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการใช้งานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

28. น้ำหนักที่อนุญาตให้ใช้งาน ใช้ได้ตามที่กำหนดไว้ใน Load Chart ของรถ - ตัน (ไม่เกินฟิตติคอย่างปลอดภัย)

รายการแก้ไข ตรวจสอบ ปรับแต่ง สิ่งชำรุดบกพร่อง

อุปกรณ์ปกติ



วิศวกรผู้ทดสอบ

คำชี้แจงรายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่น (ชนิดเคลื่อนที่)

1. วิศวกรต้องคำนวณหาขนาดที่ถูกต้องของอุปกรณ์ปั้นจั่นแต่ละชนิด
2. วิศวกรต้องคำนวณหาวิศวกรรมหรือการทดสอบ กรณีมีการดัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนัก
3. โครงสร้างเหล็กหมายถึง ชิ้นส่วนที่รับน้ำหนัก หรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก เช่น คาน เสา เสา ล้อ รอกเลื่อน แขนค้ำ ข้อต่อทุกจุด สลักเกลียวยึด และแนวเชื่อม เป็นต้น
4. ห้อยมีเอกสารรับรองการติดตั้งปั้นจั่นบนรถ เรือ แท้ ป๊ะหรือพาหนะลอยน้ำอย่างอื่น โดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
5. ให้มีการทดสอบความแม่นยำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ ระยะ ความเร็ว รัศมีหมุน
6. ระบบความปลอดภัย

Anti-two block devices	หมายถึง อุปกรณ์ป้องกันการให้ตัวหรือร่อนกัน
Boom backstop devices	หมายถึง อุปกรณ์ป้องกันแขนยกทำมุมเกินกำหนด
Swing radius warning devices	หมายถึง อุปกรณ์เตือนการไถ่รูดกวาดของแขนยกเกินกำหนด
Boom Angle indicator	หมายถึง อุปกรณ์แสดงมุมของแขนยก

7. Outriggers หมายถึง ความรวมถึง แขนหรือขาที่ยื่นขึ้นรูปตัว H และตัว A ขาขึ้น สลักยึด แผ่นรอง และระบบไฮดรอลิก
8. น้ำหนักยกที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริง หรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง เช่น Load Cell หรือ Dynamometer เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและเก็บผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง สลักเกลียว ตะขอและอื่นๆ เช่น เวอร์เนีย คาลิเปอร์ หรือเครื่องมืออื่นที่มีความละเอียดการวัด ไม่น้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร

9. กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานแล้วให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ 1.25 เท่าของน้ำหนักที่ใช้จริงสูงสุด โดยไม่เก็บที่กักตุนอย่างปลอดภัย ที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ เช่น

ตัวอย่างที่ 1 ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ 10 ตัน ใช้งานจริงสูงสุด 6 ตัน จะต้องทดสอบที่ 6×1.25 จะเท่ากับ 7.5 ตัน ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ 7.5 ตัน

ตัวอย่างที่ 2 ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ 10 ตัน ใช้งานจริงสูงสุด 9 ตัน จะต้องทดสอบที่ 9×1.25 จะเท่ากับ 11.25 ตัน แต่เนื่องจากเกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ 10 ตัน

วิธีรับ หมายถึง มีลูกต้อง ครบถ้วน ใช้งานได้จริง

ไม่รับ หมายถึง ไม่มี ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วนใช้งานไม่ได้ หรือมีสภาพไม่พร้อมใช้งาน

หมายเหตุ วิศวกรผู้ลงนามจะต้องกรอกข้อมูล ให้รายละเอียดไว้ในแบบให้วิธีรับและครบถ้วนที่สุด ด้วยความถูกต้องเที่ยงตรง โดยความรับผิดชอบในความปลอดภัยของส่วนรวมตามบรรทัดฐานและมาตรฐานที่ดีในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License



ขอรับรองตามถูกต้อง



หมายเหตุ สำหรับ Mobile Crane

บริษัท เอ็น ที เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตรวจสอบระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2564 ถึงวันที่ 1 กันยายน 2564



สมาคมความปลอดภัยในการทำงาน จังหวัดระยอง
RAYONG SAFETY ASSOCIATION

เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนเลขที่ จป. ๖๐-๐๖๓๓

A training organization certified by and registered with the Department of Welfare and Labour Protection, Ministry of Labour-Registration No.60-021

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
With this certificate, here to certifies that

นายนิรศ โสคาพานิชย์

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร
has completed the training program, namely

ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบันจัน(๓ ชั่วโมง) (Retraining)

(ผู้ให้สัญญาณบันจัน ผู้ยึดเกาะวัสดุ ผู้บังคับรถบันจัน(ขนาดพิกัดยกไม่เกิน ๑๐ ตัน))

วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๓

Period of training
3 hrs.

This certificate is issued on
July 18, 2020

Name of Registrar

President of Rayong Safety Association

RSA-Crane 16623/2020





สมาคมความปลอดภัยในการทำงาน จังหวัดระยอง

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายอัฐพงษ์ อินตาบ้านไร่

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ผู้ควบคุมการใช้งานบันไดขั้น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบันไดขั้น และผู้ยึดเกาะไว้ตัว
ตามข้อที่ ๖๖ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันไดขั้น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๒

ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ เมษายน ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๐

นายกสมาคมความปลอดภัยในการทำงาน จังหวัดระยอง

RSA-Crane 09342/2017



สมาคมความปลอดภัยในการทำงาน จังหวัดระยอง

RAYONG SAFETY ASSOCIATION

เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนเลขที่ จป. ๖๐-๐๒๒

A training organization certified by and registered with the Department of Welfare and Labour Protection, Ministry of Labour-Registration No.60-022

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

With this certificate, here to certifies that

นายบัญชา โลสุตา

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

has completed the training program, namely

ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบันไดขั้น(๓ ชั่วโมง) (Retraining)

(ผู้ควบคุมการใช้งานบันไดขั้น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะไว้ตัว)

วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๓

Period of training
3 hrs.

Name of Registrar

President of Rayong Safety Association

This certificate is issued on
July 18, 2020

RSA-Crane 16622/2020

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งาน ติด เชื่อม เจียร

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพท์	ระดับความเสี่ยง
1. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าไม่สอยสายดิน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	1.1 พนักงานถูกไฟฟ้าช็อต	1.1.1 ไม่สอยสายดินทุกครั้งก่อนเริ่มใช้งานเครื่อง (Generator) หรือผ่านการตรวจสอบสายดินโดย IRPC 1.1.2 ไม่ติดตั้ง Safety Cut และต้องมีประสิทธิภาพ 100% 1.1.3 กันเชลลว-แดง บริเวณเครื่อง (Generator) 1.1.4 ลงชื่อผู้ตรวจสอบใน Check Sheet ในการตรวจทุกครั้ง 1.1.5 ก่อนเริ่มเครื่อง ต้องมีการตรวจสอบและ ติดตั้งสายดิน 1.1.6 การตรวจสอบสภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อป้องกันการช็อตโดย ต้องผ่านการตรวจสอบจาก IRPC และทุก 7 วันต้องผ่านการ ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานโดยช่างไฟฟ้าของบริษัท		1 (1,1)	3 (3,---)	3	2

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager..

- นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)
- น.ส. ณัฐกานต์ นวระทะโทก
- นายปัญญา โสตุลา
- นางอ้อย โสตุลา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ต้องตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ขอชี้บ่งให้ผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานจากงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(ตาม PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSOCHSAS10001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนการประเมินงานเป็นค่าเริ่มต้น)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งาน ติด เชื่อม เจียร

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพท์	ระดับความเสี่ยง
	1.2 ทำให้เกิดเพลิงไหม้	1.2.1 ผ่านการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องชนิดมี สติ๊กเกอร์ เพื่อแสดงว่าได้ผ่านการตรวจสอบจาก IRPC แล้ว 1.2.2 ขอ Work Permit ก่อนทำงานทุกครั้ง 1.2.3 ให้มีถังดับเพลิงตั้งไว้ในบริเวณเครื่อง (Generator) และ ต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน 1.2.4 มี Fire Watch Man อยู่หน้างาน 1.2.5 มีฉากรองใต้เครื่อง กันน้ำมันรั่วลงพื้น 1.2.6 ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเริ่มงาน ดูค่าของไฮโดรคาร์บอน แก๊ส สารไวไฟต่างๆ ก่อนเริ่มงาน		1 (1,1)	3 (---,3)	3	2

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager..

- นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)
- น.ส. ณัฐกานต์ นวระทะโทก
- นายปัญญา โสตุลา
- นางอ้อย โสตุลา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ต้องตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ขอชี้บ่งให้ผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานจากงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(ตาม PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSOCHSAS10001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนการประเมินงานเป็นค่าเริ่มต้น)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงานกิจกรรมที่ประเมิน

งาน คัด เชื้ออม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	1.3 อุปกรณ์ให้ความร้อน	1.3.1 มี Fire Watch Man ยืนเฝ้างาน		1	3	3	2
		1.3.2 ให้นำพนักงานถึงวิธีการใช้งานเครื่อง Generator		(1,1)	(4,4)		
		1.3.3 ต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟขณะใช้งาน					
		1.3.4 กันเขตเลี้ยว-ค้ำ บริเวณพื้นที่ก่อนเริ่มงาน					
		1.3.5 ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง					
2. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าใช้ดินเจียร์โดยไม่มีมาตรการป้องกัน	2.1 พนักงานได้รับบาดเจ็บเป็นแผล	2.1.1 ตรวจสอบดินเจียร์ใต้การตอกอยู่ทั่วทุกครั้งที่ก่อนเริ่มงาน		1	2	2	1
	2.2 ออกจากใบพินเจียร์กระเด็นโดน	2.1.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหน้าจากเจียร์ก่อนเริ่มงาน		(1,1)	(2,4)		
		2.1.3 มีการทำ Tool Box Talk ก่อนเริ่มงาน					
		2.1.4 หัวหน้างานควบคุมการทำงานและตรวจสอบตลอดเวลา					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager.

- นายประสงค์ นามประสิทธิ์
- น.ส. ณัฐกานต์ นวกระโทก
- นายปัญญา ใสสุตา
- นางอ้อย ใสสุตา

(ผู้รับเหมา) (วันที่

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการซ่อม เช่น MA ให้ใช้ชื่อในช่องประเมิน และระบุผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีชื่อ What If ตามระบบ TISCHASAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนหน้าก่อนเริ่มงานกับเจ้าของพื้นที่)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงานกิจกรรมที่ประเมิน

งาน คัด เชื้ออม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
3. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเครื่องเจียร์มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน	3.1 ไฟฟ้าลัดวงจร ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	3.1.1 ตรวจสอบเครื่องเจียร์ก่อนเริ่มใช้งาน		1	4	4	2
		3.1.2 อุปกรณ์ต้องผ่านตรวจสอบจาก IRPC และทดสอบดีเกอรั		(1,1)	(4,4)		
		3.1.3 มีหัวหน้างานควบคุมดูแลขณะปฏิบัติงาน					
4. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเครื่องเชื่อมไฟฟ้าสภาพไม่พร้อมใช้งาน	4.1 ไฟฟ้าลัดวงจร ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	4.1.1 ให้ออกสายดินเครื่องเชื่อมยกก่อนเริ่มงาน					
		4.1.2 อุปกรณ์ต้องผ่านตรวจสอบจาก IRPC และทดสอบดีเกอรั		1	4	4	2
		4.1.3 มีการตรวจเช็คพื้นที่บริเวณพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงาน		(1,1)	(4,4)		
		4.1.4 มีหัวหน้างานและ Fire Watch Man ควบคุมดูแลขณะปฏิบัติงานหน้างานตลอดเวลาทำงาน					
		4.1.5 รอ Work Permit ใ้เริ่มทำงาน					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager.

- นายประสงค์ นามประสิทธิ์
- น.ส. ณัฐกานต์ นวกระโทก
- นายปัญญา ใสสุตา
- นางอ้อย ใสสุตา

(ผู้รับเหมา) (วันที่

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการซ่อม เช่น MA ให้ใช้ชื่อในช่องประเมิน และระบุผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีชื่อ What If ตามระบบ TISCHASAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนหน้าก่อนเริ่มงานกับเจ้าของพื้นที่)

ประเมินด้วยเทคนิค



What if Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งาน ติด เชื่อม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	4.2 อุปกรณ์ไม่ได้รับความเสียหาย	4.2.1 กันแรงเหวี่ยง-ด้า บริเวณพื้นที่ก่อนเริ่มงาน		1	2	2	1
		4.2.2 ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง		(1,1)	(-,-,-,2)		
		4.2.3 มีหัวหน้างานควบคุมดูแลอยู่หน้างาน					
5. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าช่างเชื่อมไม่ใส่หน้ากากป้องกันแก๊สเชื่อม	5.1 อาจทำให้ตาระคายเคืองและผิวหนังจะบวม	5.1.1 ช่างเชื่อมใส่หน้ากากป้องกันแก๊สเชื่อม		1	3	3	2
		5.1.2 มีหัวหน้างานควบคุมดูแลอยู่หน้างาน		(1,1)	(3,-,-,-)		
	5.2 ลูกเชื่อมพุ่งโดนใบหน้าจากงานเชื่อม	5.2.1 ช่างเชื่อมใส่หน้ากากกันฝุ่นโลหะชนิด 6 M		1	2	2	1
		5.2.2 ทำการ Safety Talk ทุกเช้า และนำถึงอันตรายที่จะเกิด		(1,1)	(2,-,-,-)		
		ขึ้นให้พนักงานเข้าใจก่อนเริ่มงาน					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager.

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา) (

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

หมายเหตุ: 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ใช้ชื่อในชื่อผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานโดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 (งาน PM ที่มีชื่อทำ What if ตามระบบ TISOHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ก่อนการประเมินงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอ้อย โสสุตา



แบบลดความเสี่ยง



แบบควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งาน ติด เชื่อม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการ เพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักฐานที่แสดงหรือควบคุม ความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
1.1	- ให้อุปกรณ์ทุกครั้งก่อนเริ่มใช้งานเครื่อง (Generator) หรือผ่านการตรวจสอบสายดินโดย IRPC	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- พนักงานถูกไฟฟ้าช็อต	- NPS 007	Site manager
	- ให้มีการติดตั้ง Safety Cut และต้องมีประสิทธิภาพ 100%				
	- กันแรงเหวี่ยง-แรง บริเวณเครื่อง (Generator)				
	- มีลายเซ็นผู้ตรวจสอบใน Check Sheet การตรวจทุกครั้ง				
	- ก่อนเดินเครื่อง ต้องมีการตรวจสอบและ ติดตั้งสายดิน				
	- การตรวจสอบสภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อป้องกันการช็อตโดย				
	ต้องผ่านการตรวจสอบจาก IRPC และทุก 7 วันต้องผ่านการ				
	ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานโดยช่างไฟฟ้าของบริษัท				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager.

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา) (

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

หมายเหตุ: 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ใช้ชื่อในชื่อผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานโดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 (งาน PM ที่มีชื่อทำ What if ตามระบบ TISOHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ก่อนการประเมินงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอ้อย โสสุตา

☐ แบบลดความเสี่ยง☒ แบบควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงานกิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งาน ติด เชื่อม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) / Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่วัดผลหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
1.2	- ผ่านการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องย่นคีม - ติดแก๊สเพื่อแสดงว่าได้ผ่านการตรวจสอบจาก IRPC แล้ว - ขอ Work Permit ก่อนทำงานทุกครั้ง - ให้มีผู้ดับเพลิงประจำบริเวณเครื่อง (Generator) และต้อง มีสภาพพร้อมใช้งาน - มี Fire Watch Man อยู่หน้างาน - มีป้ายแสดงได้แก่เครื่อง กันน้ำกันรั่วตกพื้น - ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเริ่มงาน ดูค่าของไฮโดรคาร์บอน แก๊ส สารไวไฟต่างๆ ก่อนเริ่มงาน	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- ทำให้เกิดเพลิงไหม้	- NPS 007	Site manager

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บรรณระโท

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

หมายเหตุ: 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้เจ้าของพื้นที่ผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานจากหน่วยงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีค่า Wht 11 ตามระบบ TIS/CHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ Wht 11 ที่มีผู้ควบคุมงานโดยพนักงานระดับเจ้าของพื้นที่)

4. นางช้อย โสสุตา

☐ แบบลดความเสี่ยง☒ แบบควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงานกิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งาน ติด เชื่อม เจียร์

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) / Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่วัดผลหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
1.3	- มี Fire Watch Man อยู่หน้างาน - แนะนำพนักงานถึงวิธีการใช้งานเครื่อง Generator - ต้องสวมทอป้องกันประกายไฟขณะใช้งาน - กันเขตเสี่ยง-ค่า บริเวณพื้นที่ก่อนเริ่มงาน - ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- อุปกรณ์ได้รับความเสียหาย	- NPS 007	Site manager
3.1	- ตรวจสอบเครื่องเจียร์ก่อนเริ่มใช้งาน - อุปกรณ์ต้องผ่านตรวจสอบจาก IRPC และติดสติ๊กเกอร์ - มีหัวหน้างานควบคุมดูแลขณะปฏิบัติงาน	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- ไฟฟ้าลัดวงจร ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ บาดเจ็บหรือเสียชีวิต	- NPS 007	Site manager

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บรรณระโท

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

หมายเหตุ: 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้เจ้าของพื้นที่ผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานจากหน่วยงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีค่า Wht 11 ตามระบบ TIS/CHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ Wht 11 ที่มีผู้ควบคุมงานโดยพนักงานระดับเจ้าของพื้นที่)

4. นางช้อย โสสุตา

☐ แผนลดความเสี่ยง
 ☒ แผนควบคุมความเสี่ยง
 ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน
 บริษัท เซ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง : งาน คัด เรียม เจียร
 พื้นที่ปฏิบัติงาน : READ วันที่ทำการศึกษา : 15/05/2564
 วัตถุประสงค์ : ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป
 ชื่อโครงการ (Project) / Notification : ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No : CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
4.1	- ให้ออสายดินเครื่องเชื่อมอาร์กก่อนเริ่มงาน - อุปกรณ์ต้องผ่านตรวจสอบจาก IRPC และติดสติ๊กเกอร์ - มีการตรวจเช็คแก๊สบริเวณพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงาน - มีหัวหน้างานและ Fire Watch Man ควบคุมดูแลขณะปฏิบัติงาน - ปิดการทำงานนอกเวลาทำงาน - ขอ Work Permit ก่อนทำงาน	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- ไฟฟ้าลัดวงจร ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต - อาจทำให้ตัวเครื่องและสายชำรุด	- NPS 007	Site manager
5.1	- ช่างเชื่อมใส่หน้ากากป้องกันแสงเชื่อม - มีหัวหน้างานควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- อาจทำให้ตัวเครื่องและสายชำรุด - อาจทำให้ตัวเครื่องและสายชำรุด	- NPS 007	Site manager

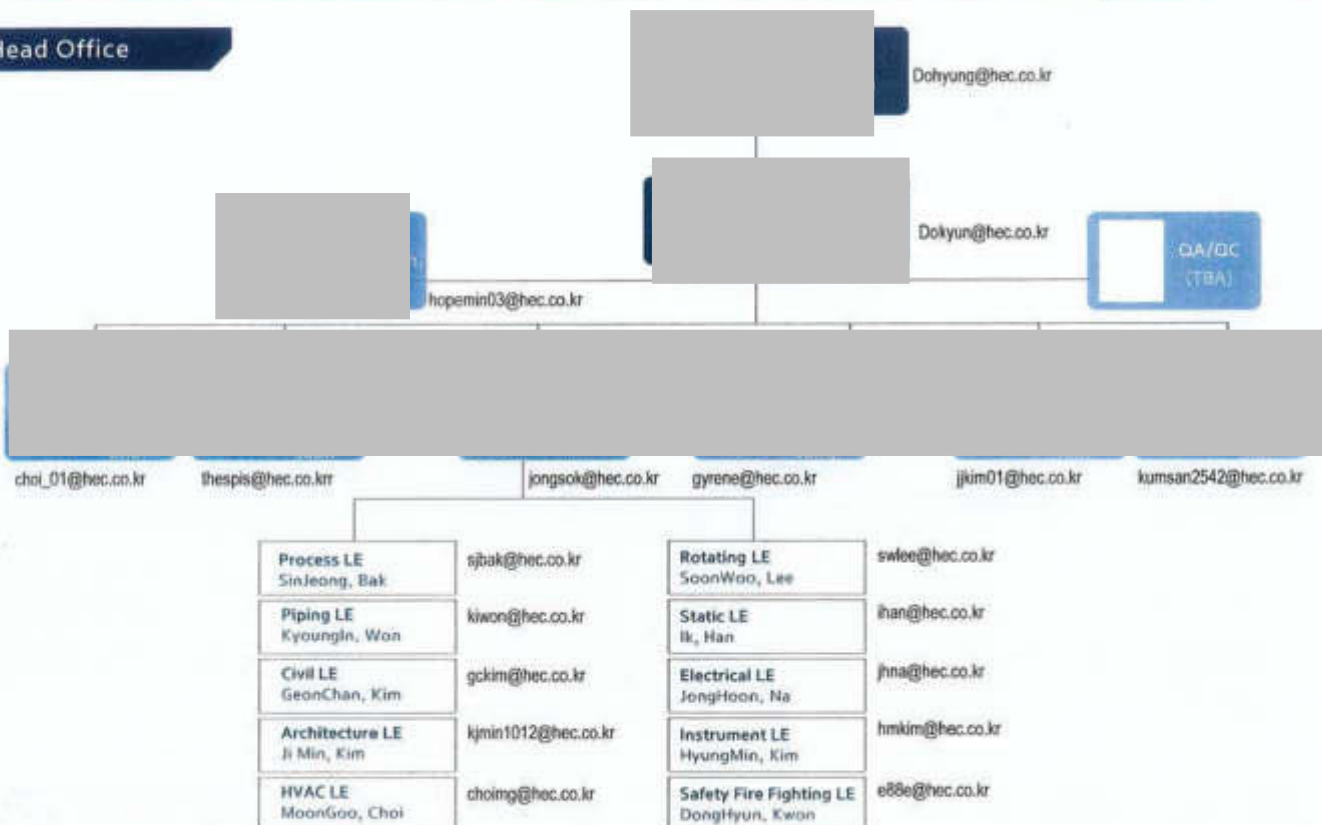
ผู้ทำการประเมิน : Site Manager.
 1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา) (
 2. น.ส. ณัฐกานต์ นวระระโทก
 3. นายบัญชา โลสุตา
 4. นางอ้อย โลสุตา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของบริษัทที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการของ ส่วน MA ให้ลงชื่อในช่องผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานโดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
 (งาน PM ที่มีค่า Risk II ตามระบบ TIS/CHSAS18001 ต้องมี Risk II ที่มีผู้ควบคุมงานระดับหัวหน้างาน/เจ้าของบริษัท)

1-6-24

HEC UCF Organization chart with email address

Head Office



[illegible]

5100F-807 REV.4

ชื่อโครงการ	ULTRA CLEAN FUEL (UCF) DIESEL EURO V	เลขที่	CAP-01-21-168-235406	วันเริ่มสิ้นทวงถาม	1/10/2564	สิ้นสุด	1/1/2567
พื้นที่โครงการ	ADU 2/DKT/NTU	สายปฏิบัติการ	<input type="radio"/> RP <input type="radio"/> EM <input type="radio"/> OS				
Site Mgr. ชื่อ	นาย วิจิตรพิพัฒน์ จิกสาน	กลุ่มงาน	<input checked="" type="radio"/> EN <input type="radio"/> M1 <input type="radio"/> M2 <input type="radio"/> IR				

หัวหน้างานชื่อ		นาย พานิชย์ โขทกานิต	
รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน	รวมทั้งหมด	คน	
1. Mr.James Run	ตำแหน่งงาน	Engineer	
2. Mr.Roserwan Binhasan	ตำแหน่งงาน	Engineer	
3. พ.จ. MOHAMMAD	ตำแหน่งงาน	Engineer	
4. MY. FADZIL BIN MOHD NOH	ตำแหน่งงาน	Engineer	
5. วัฒนวิทย์ สันตผล	ตำแหน่งงาน	Mechanical S.	
6. นายคุณนรย์ สิมอานนท์	ตำแหน่งงาน	Piping S.	
7. _____	ตำแหน่งงาน		
8. _____	ตำแหน่งงาน		
9. _____	ตำแหน่งงาน		
10. _____	ตำแหน่งงาน		
11. _____	ตำแหน่งงาน		
12. _____	ตำแหน่งงาน		

ผู้สำรวจมีไฟฟ้า.....
เลขประจำตัวประชาชน.....

จ. ชื่น นาม วิชาญ โทธิจรรย์
 ระดับ เอกนิเทศ
 เลขประจำตัวประชาชน 5411400035063

หมายเหตุ 1. กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงคนจะด้วยมาจึงโอนมาทุกครั้ง
2. กรณีจะขอโอนมาขอขานบอให้พิจารณาขอโอนมาเพิ่มเติมได้
3. ผู้ที่จะโอนให้ไปขึ้นกับกรณีงาน On-site ไป Hazardous

ได้พิจารณาแล้วตั้งคณะกรรมการตรวจสอบว่าพนักงานเอกชนมีวิสัยทัศน์
และทัศนคติที่ีความสามารรถในการปฏิบัติงานสำหรับโครงการนี้

ได้ตรวจสอบรายชื่อของพนักงานแล้วมีความเหมาะสม
สามารถปฏิบัติงานได้

สำหรับแผนก ความปลอดภัย -1

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) / Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
1. จะเกิดอะไรขึ้นถ้ารถเข็นไม่ใช้ ผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนนำมา ใช้งาน	1.1 ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้สัญญาณ	1.1.1 มีการตรวจสอบเอกสารใบ ปจ. ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง		1	2	2	1
	การทำงานขัดข้องใช้งานไม่ได้	1.1.2 รถเข็นมีการตรวจสอบสภาพจากทาง IRPC หรือติดตั้ง		(1,1)	(---,2)		
		สติ๊กเกอร์ เพื่อแสดงว่าผ่านการตรวจสอบแล้ว					
		1.1.3 ก่อนเริ่มทำงานต้องดำเนินการขออนุญาตทำงานยก					
		ของและต้องได้รับการอนุญาตจาก IRPC ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน					
		โดยมีแบบฟอร์มที่ต้องดำเนินการคือ 1. ใบขออนุญาตใช้งาน					
		บันจันยกของ 2. ใบตรวจสอบสภาพการเตรียมพื้นที่ใช้บันจัน					
		3. ใบขออนุญาตหรือดอนใช้บันจันยกของ					
		1.1.4 ให้อุปกรณ์ตามกฎระเบียบของ IRPC อย่างเคร่งครัด					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

4. นางอ้อย โสสุตา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ต้องตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ใช้ลิฟต์ขึ้นลงผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(กรณี PM จัดจ้าง What If ตามระบบ TSOHSAS18001 จะผู้ประเมินใช้ What If ที่ผู้ควบคุมงานระดับหัวหน้างานจัดจ้างเอง)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) / Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ (Project No.) / Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
		1.1.5 ขอ Work Permit ก่อนการทำงานยกชิ้นงานทุกครั้ง					
		1.1.6 ต้องทำ Lifting Plan และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด					
1.2 หลังจากเวลาขยับชิ้นงานขึ้นที่สูง ชิ้นงานพ่นกับอุปกรณ์ของ IRPC	1.2.1 ผู้บังคับรถจะต้องตรวจสอบสภาพหลัง ต้องทำงาน			1	3	3	2
	ให้ทำการแก้ไขทันทีเมื่อพบรอบกว่ของอุปกรณ์ต่างๆ			(1,1)	(3,---,3)		
	ได้รับความเสียหาย หรือชนส่วนใด	1.2.2 อุปกรณ์การยก เช่น สลิงต้องผ่านการตรวจสอบ					
	พนักงานได้รับบาดเจ็บ หรือพิการ	จากผู้ควบคุมงานก่อนใช้งาน					
		1.2.3 มีการตรวจสอบน้ำหนักของชิ้นงานที่จะยกและการรับ					
		น้ำหนักของเข็น					
		1.2.4 จัดทำแผนการยก และประเมินความปลอดภัยก่อนยก					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

4. นางอ้อย โสสุตา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ต้องตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ใช้ลิฟต์ขึ้นลงผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(กรณี PM จัดจ้าง What If ตามระบบ TSOHSAS18001 จะผู้ประเมินใช้ What If ที่ผู้ควบคุมงานระดับหัวหน้างานจัดจ้างเอง)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
		1.2.5 มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการยก (Rigger/Signal)					
		1.2.6 ไม่อนุญาตให้ยกชิ้นงาน กรณีฝนตกลมแรงและแสงสว่างไม่เพียงพอ โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน IRPC					
2. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าไม่ตรวจสอบสภาพการผูกมัดอุปกรณ์ก่อนทำการยกชิ้นงาน	2.1 ชิ้นงาน-อุปกรณ์ตกหล่นทำให้กระแทกอุปกรณ์ต่างๆ เกิดความเสียหาย	2.1.1 อนุญาตให้ยกชิ้นงานครั้งละ 1 ชิ้นเท่านั้น 2.1.2 ตรวจสอบสภาพการผูกมัดอุปกรณ์ก่อนทำการยกทุกครั้ง 2.1.3 ทำการประชุมก่อนทำงานเพื่อสรุปวิธีขั้นตอนต่างๆของการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน 2.1.4 ใช้สัญญาณมาตรฐานที่ใช้กับเครน 2.1.5 มีผู้ควบคุมการยก (Rigger/Signal) เพียงคนเดียว และ		1 (1,1)	3 (~,,3)	3	2

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager..

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา) (

2. น. ส. ณัฐกานต์ นวชกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสสุตา

4. นางอ้อย โสสุตา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ตรวจสอบการประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ชื่อผู้รับจ้างประเมิน และชื่อผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSC/HSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนแล้วเป็นงานกับเจ้าของพื้นที่)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
		ต้องทำการยกหรือขึ้น-ลงช้าๆอย่างระมัดระวัง โดยใช้เชือกผูก					
		ปลายท่อที่ถูกยกเพื่อยึดกับทิศทาง (Tagline) และห้ามไม่ให้					
		บุคคลใดยืนอยู่ภายใต้ขณะทำการยก					
		2.1.6 หัวหน้างานควบคุมการทำงานตลอดขณะปฏิบัติงาน					
		2.1.7 หลีกเลี่ยงการยกของที่สูงในช่วงเวลากลางคืน					
		2.1.8 ต้องมีเอกสารทำงานให้ครบตามแบบฟอร์มของ IRPC					
		ทุกครั้ง ก่อนเริ่มปฏิบัติงานยกชิ้นงาน					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager..

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ นวชกระโทก

วันที่

15/05/2564

วันที่

21-5-64

วันที่

1-6-64

3. นายบัญชา โสสุตา

4. นางอ้อย โสสุตา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ตรวจสอบการประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ชื่อผู้รับจ้างประเมิน และชื่อผู้ควบคุมงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีค่า What If ตามระบบ TSC/HSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนแล้วเป็นงานกับเจ้าของพื้นที่)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลสัมฤทธิ์	ระดับความเสี่ยง
3. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าผู้ควบคุมรถเข็นไม่มีความชำนาญในการใช้รถเข็น และมีสภาพร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน	3.1 รถเข็นเฉี่ยวรถบรรทุกคันต่างๆ ใน Plant เกิดความเสียหาย	3.1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอน โดยล้อมรถบรรทุกทุกครั้งขณะที่ทำการยกขึ้นงานและรีบปิดประตูดึงให้เข็นชัดเจน และขั้นตอนในการยกต้องนำเสนอสื่อผ่านการเห็นชอบจากพนักงาน IRPC		1 (1,1)	3 (1-3)	3	2
		3.1.2 ตรวจสอบรถเข็นโดยผู้ควบคุมงาน IRPC ให้มีการทดสอบผู้รับใช้ ว่ามีความชำนาญในการใช้เข็น (กำหนดให้รถเข็นขนาด 5 ตัน)					
		3.1.3 รถเข็นและอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกร					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระไพกร

วันที่

15/05/2564

วันที่

31-5-64

วันที่

1-6-64

3. นายปัญญา โสตุลา

4. นางอ้อย โสตุลา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ขอชื่อผู้ควบคุมงานและงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(หาก PM จัดทำ What If ตามระบบ TISCHSAS1001 กรุณาใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนหน้าก่อนเริ่มงานในตำแหน่งนี้)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลสัมฤทธิ์	ระดับความเสี่ยง
		การยกของก่อนปฏิบัติงานยกขึ้นงานทุกครั้ง					
		3.1.5 ผู้ปฏิบัติงานรับรถเข็น ผู้ควบคุม ผู้ผูกมัด และผู้ให้สัญญาณ ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมงานขึ้นและไม่มีเงื่อนไขรอง					
		3.1.6 มีหัวหน้างานหรือจักรยานนำรถเข็นเข้าไปปฏิบัติงานใน Plant และหลังจากเสร็จงาน					
		3.1.7 ตรวจสอบสภาพความพร้อมทางกายของพนักงานรับรถเข็นทุกครั้ง					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระไพกร

วันที่

3. นายปัญญา โสตุลา

4. นางอ้อย โสตุลา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ขอชื่อผู้ควบคุมงานและงานโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(หาก PM จัดทำ What If ตามระบบ TISCHSAS1001 กรุณาใช้ What If ที่มีอยู่ก่อนหน้าก่อนเริ่มงานในตำแหน่งนี้)

ประเมินด้วยเทคนิค



What If Analysis



JSA (Job Safety Analysis)



อื่นๆ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่ประเมิน

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

คำถาม (WHAT IF) / ขั้นตอนการทำงาน (JSA)	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
4. จะเกิดอะไรขึ้นถ้าการตั้งขาเข็นไม่ได้มาตรฐาน	4.1 เขยิบล้มเวลาก้าวขึ้นงานโดน	4.1.1 ตรวจสอบสิ่งขกของก่อนทำการยกตัวอยู่ในสภาพใช้งานหรือไม่		1	3	3	2
	ผู้ปฏิบัติงานไถลเคียง อาจทำให้	4.1.2 มีการตรวจสอบพื้นที่ก่อนทำการติดตั้งขาตั้งของเข็น		(1,1)	(1,1,3)		
	ทรัพย์สินเสียหายและพนักงานได้	4.1.3 การตั้งขาเข็นต้องวางแผ่นรองพื้นเพื่อป้องกันดินทรุด					
	รับบาดเจ็บ	4.1.4 กันพื้นที่บริเวณทำงานด้วยธง ขาว-แดง					
		4.1.5 มีการทบทวนประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)					
		4.1.6 มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือคำแนะนำจากทาง IRPC					
		4.1.7 มีการทำงานหรือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง					
		4.1.8 มีการ Safety Talk ก่อนเริ่มงาน					

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ นวระทะโพก วันที่

3. นายปัญญา โสตุคา

4. นางอ้อย โสตุคา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ใช้ชื่อในชื่อผู้ประเมิน และชื่อผู้ควบคุมงานลงนามโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ให้ใช้ชื่อ What If ตามระบบ TIRCHSAS18001 เช่นผู้ว่า IRP What If ที่มีผู้ควบคุมงานลงนามกับเจ้าของพื้นที่)



แบบลดความเสี่ยง



แบบควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมาหน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความเสี่ยงระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการ เพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
1.1	- มีการตรวจสอบเอกสารใบ ปจ.ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง - รอเขียนมีการตรวจสอบจากทาง IRPC หรือผู้ติดสติ๊กเกอร์ เพื่อแสดงว่าผ่านการตรวจสอบแล้ว - ก่อนเริ่มทำงานต้องดำเนินการขออนุญาตทำงานก่อน และต้องได้รับการอนุญาตจาก IRPC ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีแบบฟอร์มที่ต้องดำเนินการคือ 1. ใบขออนุญาตใช้งาน บันจันยกของ 2. ใบตรวจสอบสภาพการเชื่อมพื้นที่ใช้บันจัน 3. ใบขออนุญาตหรือถอนใช้บันจันยกของ - ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของ IRPC อย่างเคร่งครัด	หัวหน้างาน จป. เทคนิค	- ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้สัญญาณ การทำงานรัดหรือใช้งานไม่ได้	- NPS 005	Site manager

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ นวระทะโพก วันที่

3. นายปัญญา โสตุคา

4. นางอ้อย โสตุคา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ใช้ชื่อในชื่อผู้ประเมิน และชื่อผู้ควบคุมงานลงนามโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ให้ใช้ชื่อ What If ตามระบบ TIRCHSAS18001 เช่นผู้ว่า IRP What If ที่มีผู้ควบคุมงานลงนามกับเจ้าของพื้นที่)

☐ แผนลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ึ่งทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
	- รอ Work Permit ก่อนการทำงานทุกครั้ง				
	- ต้องทำ Lifting Plan และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด				
1.2	- ผู้บังคับรถจะต้องตรวจสอบสภาพรถให้พร้อมใช้งาน	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- สถิติความปลอดภัยในการทำงานที่สูง	- NPS 005	Site manager
	ให้ทำการแก้ไขทันทีเมื่อพบข้อบกพร่องของอุปกรณ์ต่างๆ		ชิ้นงานหลุดกับอุปกรณ์ของ IRPC		
	- อุปกรณ์การยก เช่น ลิฟท์ต้องผ่านการตรวจสอบจาก		ได้รับความเสียหาย หรือชนโดน		
	ผู้ควบคุมงานก่อนใช้งาน		พนักงานได้รับบาดเจ็บ หรือพิการ		
	- มีการตรวจสอบน้ำหนักของชิ้นงานที่จะยกและการรับ				
	น้ำหนักของเข็น				
	- จัดทำแผนการยก และประเมินความปลอดภัยก่อนยก				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายปัญญา โสตุลา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ซึ่งตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการของ เช่น MA ให้ขอชื่อในช่องผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานตามระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
(เช่น PM ที่มีชื่อค่า What if ตามระบบ TIS/CHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ก่อนแล้วเป็นงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอิชัย โสตุลา

☐ แผนลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ึ่งทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
	- มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการยก (Rigger/Signal)				
	- ไม่อนุญาตให้ยกชิ้นงาน กรณีฝนตกลมแรงและแสงสว่าง				
	ไม่เพียงพอ โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน IRPC				
2.1	- อนุญาตให้ยกชิ้นงานครั้งละ 1 ชิ้นเท่านั้น	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- ชิ้นงานอุปกรณ์ตกหล่นทำใหั	- NPS 005	Site manager
	- ตรวจสอบสภาพการผูกมัดอุปกรณ์ก่อนทำการยกทุกครั้ง		กระแทกอุปกรณ์ต่างๆ เกิดความ		
	- ทำการประชุมก่อนทำงานเพื่อสรุปหัวข้อต่างๆของการ		เสียหาย		
	วิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน				
	- ใช้สัญญาณมาตรฐานที่ใช้กับเครน				
	- มีผู้ควบคุมการยก (Rigger/Signal) เพียงคนเดียวเท่านั้น				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager,

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายปัญญา โสตุลา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ซึ่งตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการของ เช่น MA ให้ขอชื่อในช่องผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานตามระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 8 ขึ้นไป
(เช่น PM ที่มีชื่อค่า What if ตามระบบ TIS/CHSAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ก่อนแล้วเป็นงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอิชัย โสตุลา

☐ แผนลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงานกิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่วัดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
	ต้องทำการยกของขึ้น-ลงอย่างระมัดระวัง โดยใช้เชือกผูกปลายท่อที่ถูกยกเพื่อบังคับทิศทาง (Tagline) และห้ามไม่ให้บุคคลใดยืนอยู่ภายใต้ระนาบการยก				
	- หัวหน้างานควบคุมการทำงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน				
	- หลีกเลี่ยงการยกของที่สูงในช่วงเวลากลางคืน				
	- ต้องมีเอกสารทำงานให้ครบตามแบบฟอร์มของ IRPC				
	ทุกครั้ง ก่อนเริ่มปฏิบัติงานยกชิ้นงาน				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager...

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บรรจงโชค วันที่

3. นายบัญชา ใสสุตา

4. นางอ้อย ใสสุตา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ลงชื่อในช่องผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานลงนามโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีชื่อจำ What if ตามระบบ TISCHAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ตามหน่วยงานกับเจ้าของพื้นที่)

☐ แผนลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงานกิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่วัดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
3.1	- ปฏิบัติตามขั้นตอน โดยล้อมบริเวณทุกครั้งขณะที่ทำการยกชิ้นงานและมีป้ายติดประกาศให้เห็นชัดเจน และขั้นตอนในการยกต้องนำเสนอสถานการณ์การเดินรถจากพนักงาน IRPC	หัวหน้างาน จ.ป. เทคนิค	- รถเข็นเขี่ยวรรณรูปทรงต่างๆ ใน Plant เกิดความเสียหาย	- NPS 005	Site manager
	- ตรวจสอบรถเข็นโดยผู้ควบคุมงาน IRPC ให้มีการ Test ผู้รับใช้ ว่ามีความชำนาญในการใช้เข็น (กำหนดให้รถเข็นขนาด 5 ตัน)				
	- รถเข็นและอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรเครื่องกลโดยมีใบรับรอง(ปจ.2) ซึ่งไม่หมดอายุ				
	- ขอ Work Permit และ ทำ Lifting Plan และใบอนุญาต				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager...

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์ (ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บรรจงโชค วันที่

3. นายบัญชา ใสสุตา

4. นางอ้อย ใสสุตา

หมายเหตุ : 1.งานผู้รับเหมา ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ที่ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2.กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ให้ลงชื่อในช่องผู้ประเมิน และขอผู้ควบคุมงานลงนามโดยหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีชื่อจำ What if ตามระบบ TISCHAS18001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ตามหน่วยงานกับเจ้าของพื้นที่)

☐ แผลลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความเสี่ยงแรงดันตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
	การยกของก่อนปฏิบัติงานยกขึ้นงานทุกครั้ง				
	- ผู้ปฏิบัติงานใช้รถเข็น, ผู้ควบคุม, ผู้ยกมัด, ผู้ให้สัญญาณ				
	ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมปั้นจั่นและมีใบเซอร์รับรอง				
	- มีหัวหน้างานชี้แจงก่อนนำรถเข็นเข้าปฏิบัติงานใน				
	- และหลังจากเสร็จงาน				
	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมทางร่างกายของพนักงานขับรถเข็นทุกครั้ง				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสตุลา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ได้ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานตามใบขออนุญาตปฏิบัติงาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีจัดทำ What if ตามระบบ TSC/CHSA018001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ตามขั้นตอนงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอ้อย โสตุลา

☐ แผลลดความเสี่ยง

☒ แผนควบคุมความเสี่ยง

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/หน่วยงาน ที่ทำการประเมิน

บริษัท เอ็นพีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลักษณะงาน/กิจกรรมที่บริหารจัดการ (ควบคุม) ความเสี่ยง

งานใช้รถเข็น

พื้นที่ปฏิบัติงาน

READ

วันที่ทำการศึกษา

15/05/2564

วัตถุประสงค์

ควบคุมความเสี่ยงแรงดันตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

ชื่อโครงการ (Project) /Notification

ADU1 Pinch analysis for energy performance improvement

เลขที่โครงการ/(Project No.) /Notification No

CAP-05-10-21-103-231100

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกิดหรือควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ลดหรือควบคุมความเสี่ยง	ผู้ตรวจติดตาม
4.1	- ตรวจสอบสติ๊กเกอร์ก่อนทำการยกย้ายอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่	หัวหน้างาน, จป. เทคนิค	- เขียนลิ้มเวลาทำงานโดน	- NPS 005	Site manager
	- มีการตรวจสอบพื้นที่ก่อนทำการติดตั้งรางตั้งของเข็น		ผู้ปฏิบัติงานใกล้เคียง อาจทำได้		
	- การตั้งรางเข็นต้องวางแผ่นรองพื้นเพื่อป้องกันดินหลุด		ทรัพย์สินเสียหายและพนักงานได้		
	- กันพื้นที่บริเวณทำงานด้วยธง ขาว-แดง		รับบาดเจ็บ		
	- มีการตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				
	- มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือคำแนะนำจากทาง IRPC				
	- มีการทำงานหรือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง				
	- มีการ Safety Talk ก่อนเริ่มงาน				

ผู้ทำการประเมิน

Site Manager

1. นายประสงค์ นามประสิทธิ์

(ผู้รับเหมา)

2. น. ส. ณัฐกานต์ บวรกระโทก

วันที่

3. นายบัญชา โสตุลา

หมายเหตุ : 1. งานผู้รับเหมา ควบคุมงาน IRPC / เจ้าของพื้นที่ได้ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โดยพนักงานระดับหัวหน้างาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
2. กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง เช่น MA ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ประเมิน และต้องผู้ควบคุมงานตามใบขออนุญาตปฏิบัติงาน หรือระดับ PG 6 ขึ้นไป
(งาน PM ที่มีจัดทำ What if ตามระบบ TSC/CHSA018001 อยู่แล้ว ให้ใช้ What if ที่มีอยู่ตามขั้นตอนงานกับเจ้าของพื้นที่)

4. นางอ้อย โสตุลา

เอกสารแนบที่ 34
Layout อุปกรณ์ดับเพลิง

DIAP PLANT



1. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER



2. ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา *สีชัดเจน



3. ห้ามใช้ลมเป่าร่างกาย



4. ต้องสวมใส่แว่นครอบตา , ระวังอันตรายจากสารเคมี



5. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ , สายฉีดน้ำดับเพลิง



6. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER



7. สวมใส่แว่นครอบตา , ระวังอันตรายจากสารเคมี



8. ห้ามใช้ลมเป่าร่างกาย



9. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER



10. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER



11. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER

12



12. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER

13



13. ระวังอันตรายจากสารเคมี , ระวังอันตรายจากสารไวไฟ

14



14. ระวังอันตรายจากสารเคมี

15



15. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER

16



16. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

17



17. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

18



18. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

19



19.ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้

20



20. ระ วังอันตรายจากเสียงดัง , ระ วังหมีะ

21



21 .ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้

22



22. ระ วังอันตรายจากเสียงดัง , ระ วังหมีะ

23



23 .ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้ *สีชัดเจน

24



24. ผ้ากันไฟ FIRE BLANKET

25



25. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER

26



26. ระ วังอันตรายจากสารเคมี

27



27. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

28



28 ,ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้

29



29. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

30



30. ระ วังสารกัดกร่อน BEWARE CORROSIVES

31



31. ช่างะล้างฉุกเฉิน EMERGENCY SHOWER

32



32. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า

33



33. โปรดระ วังบริเวณนี้มีไอระเหยของสารปรอท

34



34. ต้องสวมหน้ากากกันสารเคมีในเขตพื้นที่นี้

35



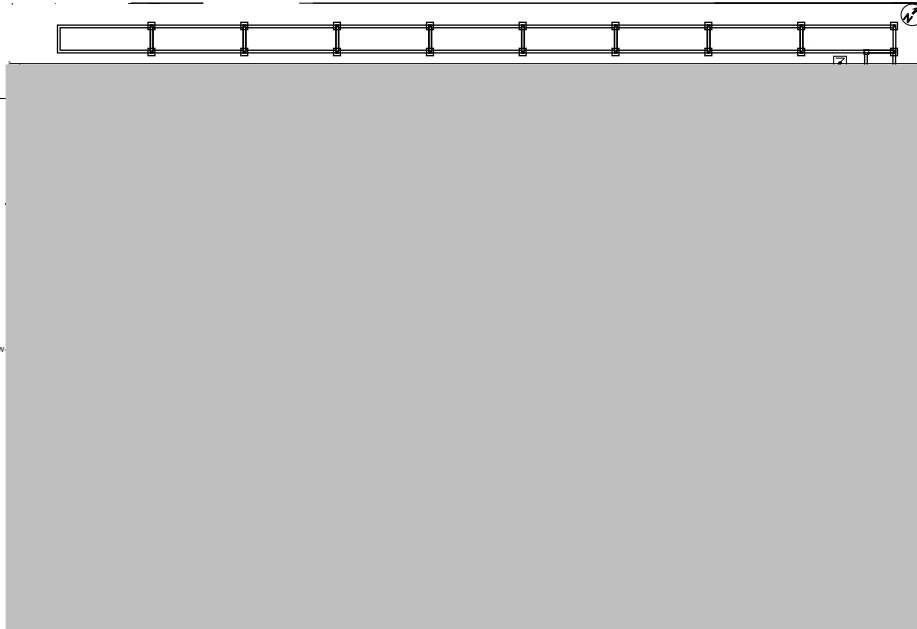
35. มีแนวท่อใต้ดิน ขออนุญาตดินก่อนดำเนินการ

36



36. มีสายไฟฟ้าแรงสูงใต้ดิน ขออนุญาตดินก่อนดำเนินการ

38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	



36

1. มีสายไฟฟ้าแรงสูงใต้ดิน ขออนุญาตขุดดินก่อนดำเนินการ
2. FIRE BLANKET ผ้ากันไฟ
3. มีแนวท่อใต้ดิน ขออนุญาตขุดดินก่อนดำเนินการ
4. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
5. เครื่องดับเพลิง FIRE EXTINGUISHER
6. ห้ามใช้ลมเป่าร่างกาย
7. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
8. ชีวระล้างดวงตาฉุกเฉิน
9. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
10. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
11. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ FIRE ALARM
12. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
13. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
14. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
15. ใส่ที่ครอบหู

16. ชีวระล้างดวงตาฉุกเฉิน
17. ระวังสารเคมีอันตราย
18. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
19. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
20. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
21. ระวังศรีษะ
22. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้
23. DRY POWDER
24. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
25. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
26. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
27. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
28. ที่ดับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
29. DRY POWDER
30. สวมแว่นครอบตา
31. สวมกระบังหน้านิรภัย

*

32. ระวังอันตรายพื้นผิววัตถุร้อน
33. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
34. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
35. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
36. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
37. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้
38. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้
39. ระวังศีรษะ
40. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้
41. ต้องสวมหมวกนิรภัยในเขตพื้นที่นี้
42. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
43. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
44. มีแนวท่อใต้ดิน ขออนุญาตขุดดินก่อนดำเนินการ
45. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
46. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
47. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้

48. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
49. ที่ับอากาศ อันตรายห้ามเข้า
50. ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้
51. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ FIRE ALARM
52. ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี/สวมแว่นครอบตา
- 53.
- 54.
- 55.
- 56.

เอกสารแนบที่ 35

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 เหลืองอบอุ่น
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
 - 2.1 มีการก่อสร้างโครงการใหม่ (New Facility)
 - 2.2 Turn around และ/หรือ Planning (Yearly) Shut down
 - 2.3 Unplanned Shut down
 - 2.3.1 Unplanned Shut down จาก Equipment failure with changed หมายถึง การ Shut down ที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
 - 2.3.2 Unplanned Shut down จาก Equipment failure without changed หมายถึง การ Shut down ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในชนิดเดิม (Change in kind)
 - 2.3.3 Unplanned Shut down จาก Utility Failure , Short feed , Operation failure
 - 2.4 การดัดแปลงกระบวนการ (changed/modified) เครื่องจักร อุปกรณ์ ท่อ หรืออื่นๆ ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการผลิต โดยผ่านกระบวนการ Management of Changes (MoC)/PCP
 - 2.5 การ Start up หลังจากทำการ Shut down เปลี่ยน Batch โดยมีการเปิดระบบ
 - 2.6 Mothballed การ Startup Plant หลังจากมีการหยุดผลิต ไปช่วงเวลาหนึ่งและจะเริ่มทำการผลิตใหม่
 - 2.7 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 ไอน้ำ 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) ให้ใช้ในกรณี
 - 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) ใช้ในกรณี 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**
ใช้กรณีทำการ 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, ฟอรม Startup เครื่องจักรฯ) เพื่อเป็นการยืนยันความพร้อมก่อนทำการ Startup โดยหลักฐานหรือเอกสารอ้างอิงผลการทบทวน ตรวจสอบฯ แต่ละหัวข้อย่อยตาม PSSR Checklist ต้องแนบรวมกับ 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, ฟอรม Startup เครื่องจักรฯ)

5 นำเสนอผลการจัดทำ PSSR

ผู้ประสานงาน (Coordinator) นำเสนอผลการจัดทำ PSSR ต่อผู้ตรวจสอบ (Verifier)

6 การตรวจสอบ PSSR

ผู้ตรวจสอบ (Verifier) กำหนดเลือก PSSR Team ซึ่งเป็น PSSR Team ภายใต้สายบังคับบัญชาและทำการทบทวนสอบ โดยการสุ่มสำรวจพื้นที่ทำงาน ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง หากผลการทบทวนสอบยังไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ ดำเนินการแจ้ง กลับยังผู้ประสานงาน (Coordinator) เพื่อทำการประสานงาน ติดตามไปยังผู้รับผิดชอบนั้นๆ ให้ครบถ้วนก่อนนำเสนอ อีกครั้ง หากผลการทบทวนสอบครบถ้วน สมบูรณ์ ผู้ตรวจสอบ (Verifier) ทำการลงนามใน PSSR Checklist (9900F-840 ,9900F-841,ฟอรม 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 : กรณีโคล้งน้ำมัน 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	1. Project manager 2. Production Division Manager	กรณี Complex Checklist (9900F-841)
Production Division Manager หรือ ผู้ที่ TE assignment กรณี Simple Checklist (9900F-840)		3. Maintenance Section Manager 4. Inspection & Reliability Section Manager	3. Maintenance Division Manager 4. Inspection & Reliability Division Manager	อนุมัติโดย Production Department Manager
Production Section Manager		5. Technology 6. อื่นๆ ขึ้นอยู่กับ Leader พิจารณา	6. Technology Division Manager 7. Safety (Area) Section Manager 8. ผู้จัดการส่วนงานอื่นๆ ที่ได้ถูกพิจารณาให้อยู่ใน PSSR team	กรณี Simple Checklist (9900F-840) อนุมัติโดย Production Section Manager

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) ในกรณีที่ต้องการแก้ไขปัญหโดยใช้ระบบ 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)

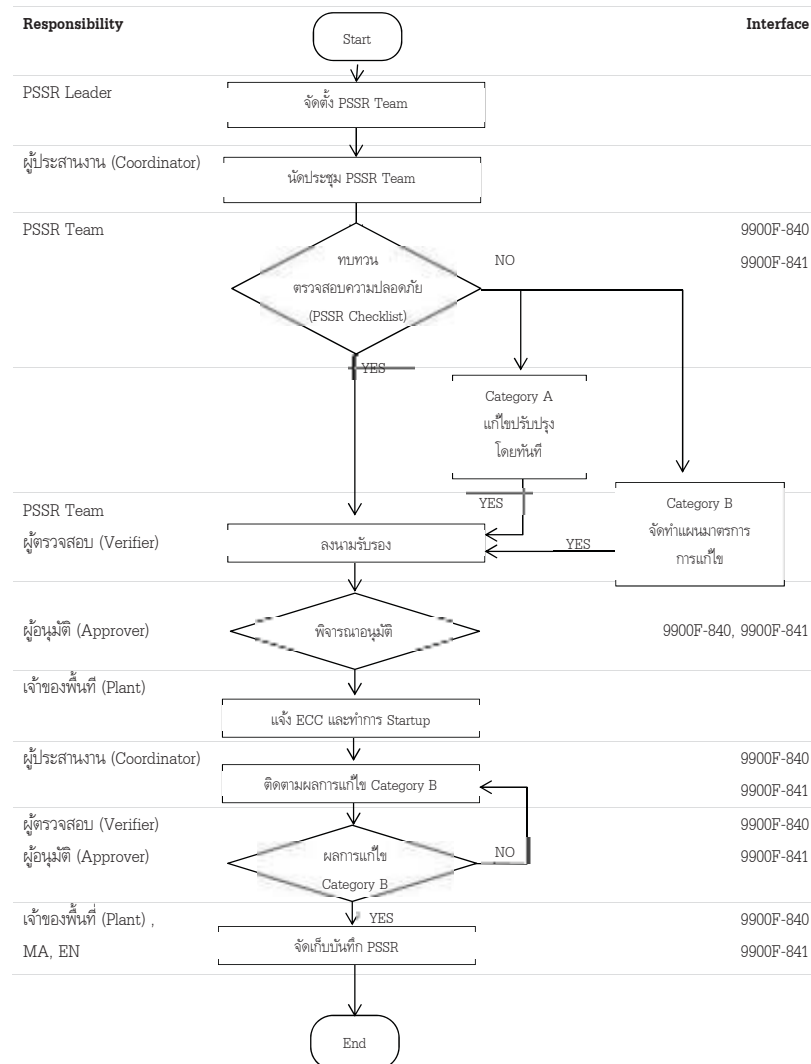
ตาราง 7 Startup Machine & Equipment

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	ระยะเวลา จัดเก็บ	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 จากเดิมหลายส่วน งาน ให้เหลือเฉพาะ Production 2. ผู้ที่ทำหน้าที่ PSSR Leader กรณี New Facility , Changed/Modified (PCP) ให้ TE เป็นผู้ กำหนดตั้งแต่ PCP 3. เพิ่ม ผู้ที่ทำหน้าที่ ตรวจสอบ (verify) การทำ PSSR 4. กำหนดบทบาท / หน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง ให้ชัดเจน ยิ่งขึ้น 5. กำหนดการใช้ PSSR Checklist ให้ชัดเจนขึ้น ว่า กรณีใดใช้ 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	- ความเข้าใจในกระบวนการทำ PSSR - ไม่ทราบกระบวนการจัดทำ PSSR - พิจารณา PSSR ไม่ครบถ้วน	- สื่อสารขั้นตอนกระบวนการจัดทำ PSSR

เอกสารแนบที่ 36
ตัวอย่างเอกสาร Work Permit



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

9900F-B27 rev.4

ใบอนุญาตใช้สิ่งมีประกายไฟ HOT WORK PERMIT

e-Permit No. P000363725

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้แจ้งขอทำงาน (FOR IRPC APPLICANT)

ผู้ควบคุมงาน IRPC (IRPC ENGINEER): ชัชชาย ชาติสุวรรณ หน่วยงาน: DIV IRIN
ผู้รับเหมาบริษัท (CONTRACTOR COMPANY): บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)
รายละเอียดของงาน (WORK DESCRIPTION): In-service Tank Inspection 2022 (Visual, UTM, Grounding, Settlement)
MoC No.: N/A หมายเลข PROJECT: - ปฏิบัติงานที่ (WORK AREA): READ: ADU1 หน่วย การกลั่นน้ำมัน 1
หน่วย / อาคาร (UNIT / BUILDING NO.): 01T011 ชั้น (FLOOR): 01T011 ห้อง / เครื่องจักร (ROOM / EQUIPMENT NO.): 01T011
วันที่ทำงาน (WORKING DATE): 01/04/2022 เริ่มเวลา (STARTED TIME): 08:00 หมดเวลา (EXPIRED TIME): 17:00
งาน Flange Management: ไม่ใช่
Work Order No.: 1, 000022132952 ATM&Low-Press. Tank Inspection By LAW

ทำงานบริเวณ (AREA TYPE): HAZARDOUS AREA

** หากมีการขอทำ OT และต่อ Permit แล้ว ให้นำเลขที่เอกสาร ที่ได้รับอนุญาต ลงข้อมูลในบรรทัดที่เพิ่ม **

New e-Permit No.: นอกเวลาปกติ/OT เริ่มเวลา (STARTED TIME): หมดเวลา (EXPIRED TIME):

การอนุมัติ Permit:

ผู้ขอ Permit: อธิษฐ์ จิตราภิรมย์ วันที่: 29/03/2022 09:40:32

ผู้ควบคุมงาน: ชัชชาย ชาติสุวรรณ วันที่: 30/03/2022 03:12:13

Safety talk และตรวจสอบสภาพหน้างานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

หัวหน้ากะ / เทียบเท่า: ศุภิสต์ โยมนุตร วันที่: 30/03/2022 03:19:29

Shift Manager:

ผู้จัดการ: ฐานันตร์ ดุริยาณี วันที่: 30/03/2022 03:22:21

ผู้จัดการฝ่าย:

รายชื่อผู้เข้าทำงาน:

ในกรณีที่ตรวจสอบรายชื่อแล้วไม่ตรงตามที่ระบุในใบอนุญาต ให้ทำการตรวจสอบและระบุชื่อพร้อมคุณสมบัติของผู้ที่เข้ามาทำงาน
ทดแทนว่ามีคุณสมบัติตรงตามที่มาทดแทนหรือไม่

ชื่อ - นามสกุล	หน้าที่	สังกัดบริษัท	หมายเหตุ
ธันนาวัฒน์ ประจัญปล้า	D;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	
ธีระพงศ์ ดุนพรม	AB,C,D;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	
คมกฤษ ติโสม	AB,C;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	
อธิษฐ์ จิตราภิรมย์	AB,C,D,F;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	
วัชรพงษ์ สมบัติทอง	D,F;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	
ธีระนิ ป่าปะเน	จป.F;	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	

ใบอนุญาตใช้สิ่งมีประกายไฟ HOT WORK PERMIT

e-Perma No. P000363725

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง

(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับเจ้าของพื้นที่ (FOR AREA OWNER)

- 1) สถานะของโรงงาน หรือพื้นที่ (PLANT / AREA STATUS)

- มีสารติดไฟ/ไวไฟ/อันตรายภายในอุปกรณ์การผลิต (LIVE PLANT)

- โรงงานกำลังดำเนินการผลิต (PLANT IS BEING RUN)

- ทำงานในพื้นที่อันตราย (TO WORK IN HAZARDOUS AREA)

- อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน EQUIPMENT TO BE USED

☒ อุปกรณ์ชนิดที่มีประกายไฟภายใน NON-OPEN FIRE ☐ อุปกรณ์ชนิดที่มีประกายไฟภายนอก OPEN FIRE

2) การตรวจสอบงานเพื่อความปลอดภัย (SAFETY INSPECTION)

2.1) ดำเนินการตัดแยกระบบโดย (TO ISOLATE SYSTEM BY) ☐ จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT) ☒ ไม่จำเป็น (NO NEED)

☐ โดยการปิดหน้าแปลน (BY ISOLATING BLINDS : BLINDS LIST (9907F-002))

☐ ลิ้นควาส์ว (LOCK VALVE)

☐ โดยการแยกท่อออกจากกัน (BY DISCONNECTED LINE)

☐ โดยการปิดลิ้นวาล์ว (BY CLOSED VALVES)

☐ อื่นๆ (OTHERS)

2.2) ดำเนินการเตรียมระบบโดย (TO PREPARE SYSTEM BY) ☐ จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT) ☒ ไม่จำเป็น (NO NEED)

☐ ปลดความดันจนหมด (DEPRESSURIZED)

☐ ล้างด้วยน้ำ (FLUSHED WITH WATER)

☐ เป่าด้วยไนโตรเจน (BLOWN WITH NITROGEN)

☐ ให้น้ำค้าง (STEAMED OUT)

☐ ตัดแหล่งพลังงานขับเคลื่อนไฟฟ้า (BY ELECTRICAL LOCKOUT/TAG OUT) LOCK NO. / TAG NO.

☐ ตัดไฟและติดป้ายเตือนแล้ว (SWITCH GEAR LOCKED OUT)

☐ การระบายอากาศ (VENTILATION)

☐ อื่นๆ (OTHERS)

- 3). สภาพแวดล้อมบริเวณที่ปฏิบัติงานต้องปราศจากวัตถุติดไฟ และ/หรือ ปริมาณ ไฮโดรคาร์บอนเท่ากับ 0 % LEL เท่านั้น

(HYDROCARBON CONTENT HAS TO 0 % LEL) ☒ จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT) ☐ ไม่จำเป็น (NO NEED)

[illegible]

ตรวจวัดบรรยากาศ :..

GAS INSPECTED BY

(เจ้ารองพื้นที่ : AREA REPRESENTATIVE)

ตรวจสอบสภาพหน้างานและอนุญาตให้เริ่มทำงาน ทุกครั้งที่เปลี่ยนกะ (WORK CONDITION INSPECTED BY EVERY SHIFT CHANGING)

เจ้าพนักงานพื้นที่ (AREA REPRESENTATIVE)

SIGN..... (เขียนตัวจริง) เวลา (TIME).....

SIGN..... (เขียนตัวบรรจง) เวลา (TIME).....

SIGN..... (เขียนตัวบรรจง) เวลา (TIME).....



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

9900F-827 rev.4

ใบอนุญาตใช้สิ่งมีประกายไฟ HOT WORK PERMIT

e-Permit No. P000363725

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลือกกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (FOR MAINTENANCE OR CONTRACTOR)

4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย REQUIRED SAFETY OFFICER (เฉพาะผู้รับเหมา ONLY CONTRACTOR) ***กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง ช่องนี้ให้เว้นว่าง***

ลือชัย ช่าง

(ชื่อตัวบรรจง)



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้รับเหมา (จป.)



ผู้ควบคุมงาน IRPC

5) ☒ ได้แนบผลการประเมินความเสี่ยงแล้ว (ATTACH RISK ASSESSMENT REPORT) ☐ ได้ทำ TOOL BOX ก่อนเริ่มงานแล้ว

6) เลือกอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (TO SELECT FIRE PROTECTION / FIRE FIGHTING EQUIPMENT)



เครื่องดับเพลิง : ความสามารถในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 4A - 40B (FIRE EXTINGUISHER : FIRE RATING NOT LESS THAN 4A - 40B)



ผ้ากันไฟ (FIRE BLANKET)



สายน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน (CHARGED FIRE HOSE)



อื่นๆ (OTHERS)

7) เลือกอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้ (TO SELECT SAFETY EQUIPMENT)



ป้ายเตือนภัยต่างๆ (WARNING SIGNS)



ไฟแสงสว่าง (LIGHTING)



กั้นเขตปฏิบัติงานชั่วคราว (AREA BARRICADED)



นั่งร้าน (SCAFFOLDING) บันได (LADDER)



การปิดถนน (ROAD CLOSURE)



ตาข่ายป้องกันของตก (SAFETY NET)



อุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านการตรวจสอบ (ELECTRICAL EQUIPMENTS HAVE BEEN VERIFIED)



อื่นๆ (OTHERS)

8) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน : หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย (BASIC PPE : SAFETY HELMET, SAFETY SHOES, SAFETYGLASSES)



อุปกรณ์ป้องกันหู (EAR PLUGS/EAR MUFF)



สายรัดตัวนิรภัยชนิดเต็มตัว (FULL BODY HARNESS & LANDYARD)



หน้ากากกันสารเคมี/ฝุ่น (CHEMICAL/DUST FILTER MASK)



แว่นครอบตานิรภัย (GOGGLE)



กระบังหน้า (FACE SHIELD)



ถุงมือ (GLOVE)



PPE อื่นๆ (OTHERS)

9) สภาพแวดล้อมบริเวณที่ปฏิบัติงานต้องปราศจากวัตถุติดไฟและปริมาณไฮโดรคาร์บอน เท่ากับ 0 % LEL เท่านั้น (HYDROCARBON CONTENT HAS TO 0 % LEL)

ผลการวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทุก 1 ชั่วโมง (HYDROCARBON CONTENT EVERY 1 HRS) โดย Fire WatchMan



จำเป็นต้องตรวจสอบ (NEED TO INSPECT)



ไม่จำเป็นต้อง (NO NEED)



10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

9900F-827 rev.4

ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000365193

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้แจ้งขอทำงาน (FOR IRPC APPLICANT)

ผู้ควบคุมงาน IRPC (IRPC ENGINEER): พลเอก ใจสะอาด หน่วยงาน: DIV MCCH
ผู้รับเหมาริษัท (CONTRACTOR COMPANY): บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
รายละเอียดของงาน (WORK DESCRIPTION): Check Surge arrester MV Switchgear ADU1
MoC No.: N/A หมายเลข PROJECT: - ปฏิบัติงานที่ (WORK AREA): READ: ADU1 หน่วย การกลั่นน้ำมัน 1
หน่วย / อาคาร (UNIT / BUILDING NO.): SUB.E21 ชั้น (FLOOR): 1 ห้อง / เครื่องจักร (ROOM / EQUIPMENT NO.): MV Switchgear
วันที่ทำงาน (WORKING DATE): 01/04/2022 เริ่มเวลา (STARTED TIME): 09:00 หมดเวลา (EXPIRED TIME): 17:00
งาน Flange Management: ไม่ใช่
Work Order No.:

ทำงานบริเวณ (AREA TYPE): HAZARDOUS AREA

** หากมีการขอทำ OT และต่อ Permit แล้ว ให้นำเลขที่เอกสาร ที่ได้รับอนุญาต ลงข้อมูลในบรรทัดที่เพิ่ม **

New e-Permit No. นอเวลาปกติ/OT เริ่มเวลา (STARTED TIME): หมดเวลา (EXPIRED TIME):

การอนุมัติ Permit:

ผู้ขอ Permit: ลัดดา หวังแสงกลาง วันที่: 31/03/2022 09:43:59
ผู้ควบคุมงาน: พลเอก ใจสะอาด วันที่: 31/03/2022 09:48:52
หัวหน้ากะ / เห็นพ้อง: ดุสิต โยมบุตร วันที่: 31/03/2022 02:07:54
Shift Manager:
ผู้จัดการ:
ผู้จัดการฝ่าย:

รายชื่อผู้เข้าทำงาน:

ในกรณีที่ตรวจสอบรายชื่อแล้วไม่ตรงตามที่ระบุในใบอนุญาต ให้ทำการตรวจสอบและระบุชื่อพร้อมคุณสมบัติของผู้ที่เข้ามาทำงาน
ทดแทนว่ามีคุณสมบัติตรงตามที่มาทดแทนหรือไม่

ชื่อ - นามสกุล	หน้าที่	สังกัดบริษัท	หมายเหตุ
พลเอก ใจสะอาด		บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	
ลัดดา หวังแสงกลาง		บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	
อภิชาติ ศรีสุวัณษ์		บริษัท สิริ ชัคเชต ซัพพลาย จำกัด	



ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000365193

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะกับเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับเจ้าของพื้นที่ (FOR AREA OWNER)

1). สถานะของโรงงาน หรือพื้นที่ (PLANT / AREA STATUS)

ใช่ (YES) ไม่ใช่ (NO) ไม่เกี่ยวข้อง (NOT CONCERN)

- มีสารติดไฟไฮโดรคาร์บอนภายในอุปกรณ์การผลิต (LIVE PLANT)



- โรงงานกำลังดำเนินการผลิต (PLANT IS BEING RUN)



- ทำงานในพื้นที่อันตราย (TO WORK IN HAZARDOUS AREA)



2). การตรวจสอบงานเพื่อความปลอดภัย (SAFETY INSPECTION)

2.1) ดำเนินการตัดแยกระบบโดย (TO ISOLATE SYSTEM BY)



จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT)



ไม่จำเป็นต้องตรวจ (NO NEED)

☐ โดยการปิดน้ำแป้น (BY ISOLATING BLINDS : BLINDS LIST (9907F-002))☐ ล็อกวาล์ว (LOCK VALVE)☐ โดยการแยกท่อออกจากกัน (BY DISCONNECTED LINE)☐ โดยการปิดลิ้นวาล์ว (BY CLOSED VALVES)

2.2) ดำเนินการเตรียมระบบโดย (TO PREPARE SYSTEM BY)



จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT)



ไม่จำเป็นต้องตรวจ (NO NEED)

☐ ปลดความดันทั้งหมด (DEPRESSURIZED)☐ ล้างด้วยน้ำ (FLUSHED WITH WATER)☐ เป่าด้วยไนโตรเจน (BLOWN WITH NITROGEN)☐ ใช้ไอน้ำล้าง (STEAMED OUT)☒ ตัดแหล่งพลังงานขับเคลื่อนไฟฟ้า (BY ELECTRICAL LOCKOUT/TAG OUT) LOCK NO. _____ / TAG NO. _____☐ การระบายอากาศ (VENTILATION)☐ ได้มีการป้องกันอันตรายจากรังสี (RADIOACTIVE PROTECTION)☐ ได้มีการปรับระบบดับเพลิงจาก AUTOMATIC เป็น MANUAL แล้ว☐ สภาพพื้นมีความปลอดภัย เช่น ได้มีการปิดช่อง GRATING แล้ว

3). การตรวจสอบก๊าซที่จำเป็น (GAS TEST REQUIRED)

☐ ตรวจสอบ (INSPECTED) ระบุ SPECIFY.....

ปริมาณ (CONTENT)..... ค่ามาตรฐาน (STANDARD VALUE).....

☐ ผ่าน COMPLY ☐ ไม่ผ่าน NON COMPLY☒ ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (NO NEED INSPECTED)

ตรวจสอบโดย

อ. วนะ

INSPECTED BY

เจ้าของพื้นที่ (AREA REPRESENTATIVE) (ตัวจริง)

ตรวจสอบสภาพหน้างานและอนุญาตให้เริ่มทำงาน ทุกครั้งที่เปลี่ยนกะ (WORK CONDITION INSPECTED BY EVERY SHIFT CHANGING)

เจ้าของพื้นที่ (AREA REPRESENTATIVE)

SIGN

อ. วนะ

(เขียนตัวจริง)

เวลา (TIME)

08:00-18:00

SIGN

(เขียนตัวจริง)

เวลา (TIME)

SIGN

(เขียนตัวจริง)

เวลา (TIME)



ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000365193

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (FOR MAINTENANCE OR CONTRACTOR)

4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย REQUIRED SAFETY OFFICER (เฉพาะผู้รับเหมา ONLY CONTRACTOR) ***กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง ช่องนี้ให้เว้นว่าง***

พัสกร

(ชื่อตัวบรรจง)



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้รับเหมา (จป.)



ผู้ควบคุมงาน IRPC

5) ☒ ได้แนบผลการประเมินความเสี่ยงแล้ว (ATTACH RISK ASSESSMENT REPORT) ☐ ได้ทำ TOOL BOX ก่อนเริ่มงานแล้ว

6) เลือกอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้ (TO SELECT SAFETY EQUIPMENT)



ป้ายเตือนภัยต่างๆ (WARNING SIGNS)



กั้นเขตปฏิบัติงานชั่วคราว (AREA BARRICADED)



ไฟแสงสว่าง (LIGHTING)



นั่งร้าน (SCAFFOLDING) บันได (LADDER)



การปิดถนน (ROAD CLOSURE)



ตาข่ายป้องกันของตก (SAFETY NET)



อื่นๆ OTHERS

7) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน : หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย (BASIC PPE : SAFETY HELMET, SAFETY SHOES, SAFETY GLASSES)



อุปกรณ์ป้องกันหู (EAR PLUGS/EAR MUFF)



สายรัดตัวนิรภัยชนิดเต็มตัว (FULL BODY HARNESS & LANYARD)



หน้ากากกันสารเคมี/ฝุ่น (CHEMICAL DUST FILTER MASK)



แว่นครอบตานิรภัย (GOGGLE)



กระบังหน้า (FACE SHIELD)



ถุงมือ (GLOVE)



PPE อื่นๆ (OTHERS)

ข้าพเจ้าผู้ปฏิบัติงานขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยทุกข้อเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และรักษาความสะอาด
และความเรียบร้อยของบริเวณที่ทำงาน ข้าพเจ้าจะแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้อนุมัติใบอนุญาตหรือฝ่ายผลิตเมื่องานเสร็จสมบูรณ์ เพื่อการตรวจสอบหลังปฏิบัติงานต่อวัน

I UNDERSTAND THE PRECAUTIONS THAT MUST BE TAKEN TO PERFORM THE WORK SAFETY AND TO MAINTAIN AND ORDERLY
WORK SITE. I WILL NOTIFY THE APPROVER OR AREA OWNER WHEN THE JOB IS COMPLETED.

ลงนาม

หัวหน้างานผู้รับเหมา (CONTRACTOR SUPERVISOR)

ผู้ควบคุมงาน (IRPC CONTROLLER)



ได้มีการนำข้อแนะนำ ไปสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานทุกคนแล้ว (RECOMMENDATION COMMUNICATION)

ข้อเสนอแนะ (RECOMMENDATIONS) :

ตรวจสอบและอนุมัติโดย (ต้องตรวจสอบและอนุมัติโดย SHIFT SUPERVISOR ทุกครั้งที่เปลี่ยนกะ)

SHIFT SUPERVISOR

SIGN

เวลา (TIME)

8.00 - 17.00

SIGN

เวลา (TIME)

SIGN

เวลา (TIME)

ตรวจสอบหลังปฏิบัติงานต่อวัน (DAILY RETURN PERMIT ON COMPLETION OF JOB)

ส่งมอบงานโดย (RETURNED BY) : ชื่อ พัสกร ตำแหน่ง (POSITION) Tech เวลา (Time) 17.30

พนักงานซ่อมบำรุง หรือผู้รับเหมา (MAINTENANCE OR CONTRACTOR) ตัวบรรจง

ความเป็นระเบียบหลังเลิกงาน (HOUSE KEEPING)



ผ่าน (SATISFACTION)



ไม่ผ่าน (NO SATISFACTION)

รายละเอียด (REMARK)

ผู้ตรวจงานโดย (INSPECTED BY) : พัสกร

อนุมัติปิดงานโดย (PERMIT CLOSED BY) : พัสกร

เจ้าของพื้นที่ : AREA REPRESENTATIVE

SHIFT SUPERVISOR



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

9900F-B27 rev.4

ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000366950

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้แจ้งขอทำงาน (FOR IRPC APPLICANT)

ผู้ควบคุมงาน IRPC (IRPC ENGINEER) : จำนวนศักดิ์ รัตนพันธ์ หน่วยงาน : DIVIRIN
ผู้รับเหมาบริษัท (CONTRACTOR COMPANY) : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
รายละเอียดของงาน (WORK DESCRIPTION) : Check the vibration of the machine. (Routine)
MoC No. : N/A หมายเลข PROJECT : - ปฏิบัติงานที่ (WORK AREA) : READ : ADU1 หน่วย การกลั่นน้ำมัน 1
หน่วย / อาคาร (UNIT / BUILDING NO.) : Unit 02, 03 ชั้น (FLOOR) : ALL ห้อง / เครื่องจักร (ROOM / EQUIPMENT NO.) : 02E..., 03E..., 04E..., 03P...
วันที่ทำงาน (WORKING DATE) : 04/04/2022 เริ่มเวลา (STARTED TIME) : 08:00 หมดเวลา (EXPIRED TIME) : 17:00
งาน Flange Management : ไม่ใช่
Work Order No. : 1 . 000022165892 INSPECTION MACHINE ADU1

ทำงานบริเวณ (AREA TYPE) : HAZARDOUS AREA

** หากมีการขอทำ OT และต่อ Permit แล้ว ให้นำเลขที่เอกสาร ที่ได้รับอนุญาต ลงข้อมูลในบรรทัดที่เพิ่ม **

New e-Permit No. นอเวลาปกติ/OT เริ่มเวลา (STARTED TIME) : หมดเวลา (EXPIRED TIME) :

การอนุมัติ Permit :

ผู้ขอ Permit : จำนวนศักดิ์ รัตนพันธ์ วันที่ : 04/04/2022 06:43:06
ผู้ควบคุมงาน : จำนวนศักดิ์ รัตนพันธ์ วันที่ : 04/04/2022 06:43:20
หัวหน้ากะ / เทียบเท่า : ศุภฤกษ์ สวัสดิ์วิเชียร วันที่ : 04/04/2022 08:21:01
Shift Manager :
ผู้จัดการ :
ผู้จัดการฝ่าย :

รายชื่อผู้เข้าทำงาน : ในกรณีที่ตรวจสอบรายชื่อแล้วไม่ตรงตามที่ระบุในใบอนุญาต ให้ทำการตรวจสอบและระบุชื่อพร้อมคุณสมบัติของผู้ที่เข้ามาทำงาน
ทดแทนว่ามีคุณสมบัติตรงตามที่มาทดแทนหรือไม่

ชื่อ - นามสกุล	หน้าที่	สังกัดบริษัท	หมายเหตุ
นิรุทธิ์ สุภาภรณ์		บริษัท บีซีเนต เฮอร์วิสเซสส์โลแอนด์ จำกัด	

ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000366950

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลยกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง

(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับเจ้าของพื้นที่ (FOR AREA OWNER)

1). สถานะของโรงงาน หรือพื้นที่ (PLANT / AREA STATUS)

- มีสารติดไฟไฮโดรคาร์บอนภายในอุปกรณ์การผลิต (LIVE PLANT)
- โรงงานกำลังดำเนินการผลิต (PLANT IS BEING RUN)
- ทำงานในพื้นที่อันตราย (TO WORK IN HAZARDOUS AREA)

ใช่ (YES)	ไม่ใช่ (NO)	ไม่เกี่ยวข้อง (NOT CONCERN)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2). การตรวจสอบงานเพื่อความปลอดภัย (SAFETY INSPECTION)

2.1) ดำเนินการตัดแยกระบบโดย (TO ISOLATE SYSTEM BY)

☐ จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT) ☒ ไม่จำเป็น (NO NEED)

- ☐ โดยการปิดหน้าแปลน (BY ISOLATING BLINDS : BLINDS LIST (9907F-002))
- ☐ ล็อกวาล์ว (LOCK VALVE)
- ☐ โดยการแยกท่อออกจากกัน (BY DISCONNECTED LINE)
- ☐ โดยการปิดลิ้นวาล์ว (BY CLOSED VALVES)

2.2) ดำเนินการเตรียมระบบโดย (TO PREPARE SYSTEM BY)

☐ จำเป็นต้องตรวจ (NEED TO INSPECT) ☒ ไม่จำเป็น (NO NEED)

- ☐ ปลดความดันจนหมด (DEPRESSURIZED)
- ☐ ล้างด้วยน้ำ (FLUSHED WITH WATER)
- ☐ เป่าด้วยไนโตรเจน (BLOWN WITH NITROGEN)
- ☐ ใช้น้ำล้าง (STEAMED OUT)
- ☐ ติดแท่งพลังงานขับเคลื่อนไฟฟ้า (BY ELECTRICAL LOCKOUT/TAG OUT) LOCK NO. / TAG NO.
- ☐ การระบายอากาศ (VENTILATION)
- ☐ ได้มีการป้องกันอันตรายจากรังสี (RADIOACTIVE PROTECTION)
- ☐ ได้มีการปรับระบบคันเร่งจาก AUTOMATIC เป็น MANUAL แล้ว
- ☐ สภาพพื้นที่มีความปลอดภัย เช่น ได้มีการปิดช่อง GRATING แล้ว

3). การตรวจสอบก๊าซที่จำเป็น (GAS TEST REQUIRED)

- ☐ ตรวจสอบ (INSPECTED) ระบุ SPECIFY
ปริมาณ (CONTENT) ค่ามาตรฐาน (STANDARD VALUE)
- ☐ ผ่าน COMPLY ☐ ไม่ผ่าน NON COMPLY

☒ ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (NO NEED INSPECTED)

ตรวจสอบโดย

INSPECTED BY เจ้าของพื้นที่ (AREA REPRESENTATIVE) (ตัวบรรจง)

ตรวจสอบสภาพหน้างานและอนุญาตให้เริ่มทำงาน ทุกครั้งที่เปลี่ยนกะ (WORK CONDITION INSPECTED BY EVERY SHIFT CHANGING)

เจ้าของพื้นที่ (AREA REPRESENTATIVE)

SIGN (เขียนตัวบรรจง) เวลา (TIME) 08.00 - 14.00

SIGN (เขียนตัวบรรจง) เวลา (TIME)

SIGN (เขียนตัวบรรจง) เวลา (TIME)



ใบอนุญาตทำงานธรรมดา COLD WORK PERMIT

e-Permit No. P000366950

ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น ถ้าเลือกกำหนดเวลาหรือไม่ได้เริ่มงานภายใน 2 ชั่วโมง การอนุญาตเริ่มงานต้องตรวจสอบหน้างานเพื่อเปิดงานทุกครั้ง
(HAVE TO START WORK IN 2 HOURS AFTER PERMIT IS APPROVED AND INSPECT BEFORE STARTING WORK EVERY TIME)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (FOR MAINTENANCE OR CONTRACTOR)

4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย REQUIRED SAFETY OFFICER (เฉพาะผู้รับเหมา ONLY CONTRACTOR) ***กรณีงาน IRPC ดำเนินการเอง ช่องนี้ให้เว้นว่าง***

เจ้าหน้า

(ชื่อตัวบรรจง)

☐

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้รับเหมา (จป.)

☒

ผู้ควบคุมงาน IRPC

5) ☐ ได้แนบผลการประเมินความเสี่ยงแล้ว (ATTACH RISK ASSESSMENT REPORT) ☐ ได้ทำ TOOL BOX ก่อนเริ่มงานแล้ว

6) เลือกอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้ (TO SELECT SAFETY EQUIPMENT)

☐

ป้ายเตือนภัยต่างๆ (WARNING SIGNS)

☐

กั้นเขตปฏิบัติงานชั่วคราว (AREA BARRICADED)

☐

ไฟแสงสว่าง (LIGHTING)

☐

นั่งร้าน (SCAFFOLDING) บันได (LADDER)

☐

การปิดถนน (ROAD CLOSURE)

☐

ตาข่ายป้องกันของตก (SAFETY NET)

☐

อื่นๆ OTHERS

7) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน : หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย (BASIC PPE : SAFETY HELMET, SAFETY SHOES, SAFETYGLASSES)

☒

อุปกรณ์ป้องกันหู (EAR PLUGS/EAR MUFF)

☐

สายรัดตัวนิรภัยชนิดเต็มตัว (FULL BODY HARNESS & LANDYARD)

☐

หน้ากากกันสารเคมี/ฝุ่น (CHEMICAL/DUST FILTER MASK)

☐

แว่นครอบตานิรภัย (GOGGLE)

☐

กระบังหน้า (FACE SHIELD)

☐

ถุงมือ (GLOVE)

☐

PPE อื่นๆ (OTHERS)

ข้าพเจ้าผู้ปฏิบัติงานขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยทุกข้อเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของบริเวณที่ทำงาน ข้าพเจ้าจะแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้อนุมัติใบอนุญาตหรือฝ่ายผลิตเมื่องานเสร็จสมบูรณ์ เพื่อการตรวจสอบหลังปฏิบัติงานต่อวัน

I UNDERSTAND THE PRECAUTIONS THAT MUST BE TAKEN TO PERFORM THE WORK SAFETY AND TO MAINTAIN AND ORDERLY WORK SITE. I WILL NOTIFY THE APPROVER OR AREA OWNER WHEN THE JOB IS COMPLETED.

ลงนาม

หัวหน้างานผู้รับเหมา (CONTRACTOR SUPERVISOR)

ผู้ควบคุมงาน (IRPC CONTROLLER)

☐

ได้มีการนำข้อแนะนำ ไปสื่อสารผู้ปฏิบัติงานทุกคนแล้ว (RECOMMENDATION COMMUNICATION)

ข้อเสนอแนะ (RECOMMENDATIONS) :

ตรวจสอบและอนุมัติโดย (ต้องตรวจสอบและอนุมัติโดย SHIFT SUPERVISOR ทุกครั้งที่เปลี่ยนกะ)

SHIFT SUPERVISOR

SIGN

เวลา (TIME)

เวลา (TIME)

เวลา (TIME)

SIGN

เวลา (TIME)

เวลา (TIME)

SIGN

เวลา (TIME)

เวลา (TIME)

ตรวจสอบหลังปฏิบัติงานต่อวัน (DAILY RETURN PERMIT ON COMPLETION OF JOB)

ส่งมอบงานโดย (RETURNED BY) : ชื่อ ตำแหน่ง (POSITION) เวลา (Time)

พนักงานซ่อมบำรุง หรือผู้รับเหมา (MAINTENANCE OR CONTRACTOR) ตัวบรรจง

ความเป็นระเบียบหลังเลิกงาน (HOUSE KEEPING)

☒

ผ่าน (SATISFACTION)

☐

ไม่ผ่าน (NO SATISFACTION)

รายละเอียด (REMARK)

ผู้ตรวจงานโดย (INSPECTED BY) :

อนุมัติปิดงานโดย (PERMIT CLOSED BY) :

เจ้าของพื้นที่ : AREA REPRESENTATIVE

SHIFT SUPERVISOR

เอกสารแนบที่ 37

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ



หมายเลขเอกสาร S10231100-2019 Rev.2

วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง
(Preparation pump for maintenance)

จัดทำโดย
แผนการกลั่นน้ำมัน 1 (REA1)



หมายเลขเอกสาร S10231100-2019 Rev.2

วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง
(Preparation pump for maintenance)



แก้ไขครั้งที่ 2,
เริ่มมีผลบังคับใช้ วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2563

วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง
(Preparation pump for maintenance)

รายละเอียดเอกสาร

ชนิดเอกสาร	: วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
ชื่อเอกสาร	: การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง (Preparation pump for maintenance)
หมายเลขเอกสาร	: S10231100-2019 Rev.2
ฉบับสมมูลเอกสาร	: S10231100-1001
หน่วยงานรับผิดชอบ	: แผนการกลั่นน้ำมัน 1 (REA1)
ผู้รับผิดชอบกระบวนการ	: อุดมศักดิ์ ท่วงจริง / สหรัฐ ดาราพิชัย/จิระวัฒน์ ทองแสง
ผู้ตรวจทาน	: บดินทร์ นิลประดับ ผู้จัดการแผนการกลั่นน้ำมัน 1 (REA1)
ผู้อนุมัติกระบวนการ	: ฐานันดร ดุริยาณี ผู้จัดการส่วนส่วนผลิตการกลั่น (REA)
ครั้งที่แก้ไข	: 2
เริ่มมีผลใช้งาน	: วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2563
เริ่มตรวจประเมินได้	: Click here to enter a date.

สารบัญ

วัตถุประสงค์ (Objective)	4
ขอบเขต (Scope)	4
บทนิยาม (Definition)	4
หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities)	6
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	6
1.ขั้นตอนการเปลี่ยน Running pump	7
2.ขั้นตอนการเตรียมระบบ Clean strainer pump	9
3.ขั้นตอนการเตรียมระบบ pump ของ Crude, BFW, FO, Chemical, HGO, LGO, Kerosene, HN ,GO, TGO, WN, Water, Slop oil สำหรับงานซ่อมบำรุง	10
4.ขั้นตอนการเตรียมระบบ PUMP ของ Unstabilized Naphtha , LPG สำหรับงานซ่อมบำรุง	11
5.ขั้นตอนการเตรียมระบบ PUMP ของ ATB product 02P007A/B/C/D สำหรับงานซ่อมบำรุง	12
ผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Chart)	15
เอกสารอ้างอิง (References)	16
การบันทึก (Record Control)	16
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process Performance)	17
ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุ PI (Risk Management)	17

วัตถุประสงค์ (Objective)

เป็นคู่มือการปฏิบัติงานของแผนก REA1 สังกัดส่วนการผลิต REA ฝ่าย RE สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมและวัดผลความรู้ความเข้าใจอย่างดี ตั้งแต่ระดับ พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator) จนถึงผู้จัดการแผนก เพื่อเป็นการกำหนดมาตรฐาน, วิธีการและรายละเอียดในการปฏิบัติงาน การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง โดยอธิบายขั้นตอนการเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัยต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ ละหน่วยการผลิตของแผนก REA1 รวมถึงการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการผลิตให้มีความสอดคล้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ได้ตามมาตรฐาน ISO 14001 และ TIS/OHSAS 18001,PM S9900-1018 (Permit To Work)

ขอบเขต (Scope)

- **การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม** มีขอบเขตครอบคลุมกระบวนการจัดการของเสีย น้ำมันหรือสารเคมี จากการเตรียมระบบ pump เพื่อซ่อมบำรุง รวมไปถึงการป้องกันและกำจัดมลพิษที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละหน่วยการผลิตของแผนก REA1 เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด และกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- **การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ครอบคลุมการปฏิบัติงานของพนักงานในกระบวนการผลิต สำหรับการเตรียมระบบ pump เพื่อซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ปฏิบัติงานแผนก REA1 เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด กฎระเบียบบริษัท และกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

บทนิยาม (Definition)

ADU1 Unit หมายถึง หน่วยกลั่นแยกน้ำมันดิบ และกำจัดสิ่งปนเปื้อนในน้ำมัน LPG ,LN,HN มีหน่วยย่อย 3 หน่วย คือ หน่วย ADU1, LSU1 และ MRU โดยในส่วนของ ADU1 น้ำมันที่กลั่นได้ในหอกลั่นส่วนยอดหอ ได้แก่ Unstabilized Naphtha คือน้ำมัน LPG และ Light Naphtha จะได้ผลิตภัณฑ์เป็น LPG (แก๊สหุงต้ม), LN (Light Naphtha) น้ำมันที่กลั่นได้ในหอกลั่นส่วนข้างหอ ได้แก่ HN (Heavy Naphtha), Kerosene (น้ำมันก๊าด) ,KERO (WS) หมายถึง White spirit , LGO (Light Gas Oil), HGO (Heavy Gas Oil), น้ำมันที่กลั่นได้ในหอกลั่นส่วนก้นหอ ได้แก่ ATB (Atmospheric Tower Bottom)



LSU1 Unit หมายถึง LPG Sweetening Unit (Unit 14) ซึ่งเป็นหน่วยที่จะลดปริมาณกำมะถันใน LPG โดยจะรับ SOUR LPG จากหน่วย ADU1 และแผนก TFLT (TF2) ได้ผลิตภัณฑ์เป็น Treated LPG

SWS1 Unit หมายถึง Sour Water Stripping Unit (Unit 04) ซึ่งเป็นหน่วยที่กำจัด H₂S และ NH₃ ออกจาก Sour Water ซึ่งรับมาจากหน่วย ADU1 และได้เป็น Stripped Water

MRU Unit หมายถึง Mercury Removal Unit ซึ่งเป็นหน่วยที่กำจัดปรอท ออกจาก Off gas, LPG, LN ,HN มาจากหน่วย ADU1 ซึ่งรับน้ำมันดิบภายในประเทศมากลั่น และได้เป็น product ก่อนส่งไปยังหน่วยอื่นต่อไป

D/K HDS Unit หมายถึง Diesel / Kerosene Hydrosulfurization Unit (Unit 15) ซึ่งเป็นหน่วยที่จะลดปริมาณกำมะถันในน้ำมัน Diesel และ Kerosene ซึ่งรับมาจาก แผนก TFLT และได้ผลิตภัณฑ์เป็น TGO (Treated Diesel), DPK (Treated Kerosene), TWS (Treated White Spirit) และ WN (Wild Naphtha)

Slop หมายถึง ผลิตภัณฑ์น้ำมันซึ่งออกจาก REA1 ที่ไม่ได้ตาม Product Specification และ SI1 ไม่สามารถจัดการ

Product หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของหน่วย REA1 (ADU1,LSU1,D/K,SWS1)



หน้าที่และความรับผิดชอบ (Authorities and Responsibilities)

REA 1 Shift Supervisor ควบคุมดูแลการผลิตในทุกหน่วยงานของการผลิต ,ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักร ให้ได้คุณภาพ,ปริมาณ มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม

REA 1 Lead Team ช่วยควบคุมดูแลการผลิตในทุกหน่วยงานของการผลิตและ ดูแลการเบิกสารเคมีจากสต็อกเคมี, ตรวจสอบความถูกต้องของสารเคมีที่รับเข้ามา ให้ได้คุณภาพ,ปริมาณ มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม

REA 1 Boardman (CCR) ควบคุมดูแลการผลิตในทุกหน่วยงานของการผลิต ให้ได้คุณภาพ,ปริมาณ มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับ Material และส่ง Product จัดบันทึก Log sheet และเก็บข้อมูลการใช้ผ่านระบบ SAP

REA 1 Operator ดำเนินการดูแลการทำงานของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน และ จัดบันทึกข้อมูลให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม

แผนกซ่อมบำรุง (M13E/M13I/M13M) รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ในแผนก REA1

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง

1.การเปลี่ยน RUNNING PUMP

เพื่อให้สะดวกในการเขียน และป้องกันการสับสนจะกำหนดให้ pump ที่เดินอยู่เดิมเป็น pump 1 และ pump ที่เดินขึ้นมาเป็น pump 2

การเปลี่ยน Running Pump สำหรับ Centrifugal Pump

- เปิด suction block valve ของ pump 2 ในกรณีที่ Valve ปิดมาก พนักงานมีความจำเป็นต้องใช้ประแจ F ต้องใช้ให้ถูกขนาดกับ valve และ valve ต้องมีการอัดจารบีอย่างสม่ำเสมอ



2. ตรวจสอบ level และ pressure ของ oil seal pot (ถ้ามี) ให้อยู่ในระดับปกติ ถ้ามีการเติมน้ำมัน Lube oil จะต้องมีการช่วยและเช็คทำความสะอาดทุกครั้ง
3. ตรวจสอบ level ของ gear oil ให้อยู่ในระดับปกติ
4. ตรวจสอบ flow ของ cooling water (ถ้ามี) ให้อยู่ในระดับปกติ
5. เปิด discharge block valve ของ pump 2 เล็กน้อย พร้อมกับเปิด hot stand by line (ถ้ามี) จนกระทั่ง pump มีอุณหภูมิใกล้เคียงกับ process liquid (ปกติ hot stand by line ต้องเปิดไว้ตลอด)
6. ปิด switch เพื่อ start pump 2
7. ค่อย ๆ หนี discharge block valve ของ pump 1 พร้อมกับค่อย ๆ เปิด discharge block valve ของ pump 2 จนกระทั่งเปิดสุด
8. ปิด switch ของ pump 1 เพื่อ stop pump เมื่อ discharge block valve ใกล้จะปิดสุด
9. ปิด discharge block valve ของ pump 1 จนกระทั่งปิดสุด (ในกรณีที่ hot stand by line ให้เปิด discharge block valve เอาไว้เล็กน้อย พร้อมทั้งเปิด hot stand by line ไว้)

การเปลี่ยน Running Pump สำหรับ Reciprocating pump

1. เปิด suction block valve ของ pump 2 ในกรณีที่ valve ปิดมาก พนักงานมีความจำเป็นต้องใช้ ประแจ F ต้องใช้ให้ถูกขนาดกับ valve และ valve ต้องมีการอัดจาระบีอย่างสม่ำเสมอ
2. ตรวจสอบ level ของ cylinder lube oil และ crankcase lube oil ให้อยู่ในระดับปกติ ถ้ามีการเติมน้ำมัน Lube oil จะต้องมีการช่วยและเช็คทำความสะอาดทุกครั้ง
3. เปิด discharge block valve ของ pump 2 ให้สุด พนักงานที่ทำงานต้องแจ้ง CCR ก่อนเสมอ
4. เปิด minimum flow ของ pump ให้สุด
5. ปิด switch ของ pump 2 เพื่อ start pump พร้อมกับปิด switch ของ pump 1 เพื่อ stop pump
6. ค่อย ๆ หนี minimum flow ลงจนกระทั่ง discharge pressure ของ pump เป็นปกติ
7. ปิด discharge block valve ของ pump 1



ประเภทของ OIL SEAL POT

Oil seal pot ที่ใช้อยู่มี 2 ประเภท คือ

- 1.non-pressurized เป็น oil seal pot ที่ใช้กับ pump ส่ง liquid ที่ flash ตัวถังเช่น LPG ถ้า mech. seal leak ทำให้ liquid สามารถผ่านจากส่วน pump เข้าสู่ส่วนของ seal oil ได้ และเกิดการ flash ตัวเป็นไอก็จะถูกส่งออกสู่ FA ได้เลย
- 2.pressurized เป็น oil seal pot ที่ใช้กับ pump ส่ง liquid ที่ flash ตัวยากกว่า โดยต้องรักษาความดันใน pot ให้คงที่ โดยใช้ Regulator ควบคุมความดัน Nitrogen ใน pot ให้สูงกว่าความดันในตัว Pump 1.5-2 Bar ตลอดเวลา

การเติม SEAL OIL เข้า NON-PRESSURIZED OIL SEAL POT

จะทำเมื่อ level seal oil ลดลงมาถึง 50%

1. ปิดวาล์วที่ออก line FA
2. ถอด plug และ เปิดวาล์วด้านข้าง oil seal pot เพื่อทำการเติม seal oil, ค่อยๆเปิดวาล์ว ระวังความดันจากภายใน pot อาจมีटक้างอยู่หรือรั่วออกมาจาก mech. seal leak ในกรณีที่ Oil seal pot อยู่สูงพนักงานควรใช้ Stand platform สำหรับขึ้นไปเติม
3. เติม seal oil เข้าไปจนได้ level 80%
4. ปิดวาล์วและอุด plug คืนตำแหน่งเดิม
5. เปิดวาล์ว line FA คืนไว้เหมือนเดิม

การเติม SEAL OIL เข้า PRESSURIZED OIL SEAL POT

1. เติม seal oil ในถังพักสำหรับเติม oil seal pot ในกรณีที่ Oil seal pot อยู่สูงพนักงานควรใช้ Stand platform สำหรับขึ้นไปเติม
2. โยกคันโยก hand pump อัด seal oil จากถังพักเข้า oil seal pot
3. เมื่อความดันใน oil seal pot เพิ่มขึ้น ให้ release ออก โดยต้องระวังไม่ให้ต่ำกว่าค่า normal operate เพื่อป้องกันไม่ให้ Process leak เข้าสู่ระบบของ seal oil
4. ถ้า seal oil หมดถึงพักให้เติม seal oil ใหม่เข้าไปใหม่
5. ทำการเติม seal oil ต่อไปจนกระทั่งได้ระดับ 80 %



2.การ Clean suction strainer pump

การ clean suction strainer pump จะทำเมื่อ pump ไม่สามารถส่ง liquid ได้ตามปกติ แต่ระดับของเหลวต้องอยู่ในระดับปกติ โดยดูได้จากที่ condition เดิมนั้นต้องใช้ Output ของวาล์วมากกว่าเดิม เพื่อให้ได้ flow เท่าเดิม, ความดัน discharge pump ต่ำกว่าปกติ, Amp. ที่ใช้ในการเดิน pump ต่ำกว่าปกติ หรืออาจมีค่าแกว่ง และ pump มีการสั่นสะเทือนและมีเสียงดัง และเพื่อเป็นการตรวจสอบให้แน่ใจว่า condition อื่นๆต้องปกติด้วย ให้ตรวจสอบระดับ liquid ของ suction drum ของ pump นั้นดูตามวาล์วที่มีของอยู่จริง, ความดันด้าน suction ไม่ได้ลดต่ำลง, ความดันด้าน discharge ไม่ได้สูงขึ้น ถ้าทุกอย่างปกติให้ทำการเปลี่ยน pump (ตาม S6900-2201)

ขั้นตอนการ Clean suction strainer

- แจ้ง CCR ให้รับทราบว่าจะเตรียมระบบ pump สำหรับ Clean suction strainer หรือ Basket strainer

- ปิด valve suction/discharge pump และ hot stand by

ในกรณีที่ Valve ผิดมาก พนักงานมีความจำเป็นต้องใช้ประแจ F ต้องใช้ให้ถูกขนาดกับ valve และ valve ต้องมีการอัดจาระบีอย่างสม่ำเสมอ

- ต่อสาย ground ที่ line drain

- เปิด drain process liquid ลง WWO โดยเปิด WP ตามลงไปด้วยจนความดันใน pump เป็น 0 บาร์ ให้เปิด vent valve ช่วย drain จน process liquid หมด

ถ้า Process มี H_2S หรือสารระเหย HC มากพนักงานควรใส่หน้ากากกันสารเคมี

- เปิดหน้า flange ของ strainer ถอด strainer ออกมาทำความสะอาด ถ้ามีเศษ Sludge หรือ Slag ให้เก็บรวบรวมใส่ถุงดำ ปิดปากถุงและนำไปไว้ที่ลาน Waste เพื่อรอส่งกำจัด

- ใส่ strainer กลับคืนปิดหน้า flange กลับคืน

- เปิด B/V ด้าน suction เล็กน้อย เพื่อ fill process กลับเข้า pump และปิด valve vent จนเต็มทั้งระบบ

- ปิด valve vent และเปิด valve suction จนสุด เพื่อใช้เป็น pump stand by



3.ขั้นตอนการเตรียมระบบ pump ของ Crude, BFW, FO, Chemical, HGO, LGO, Kerosene, HN ,GO, TGO, WN, Water, Slop oil สำหรับงานซ่อมบำรุง

- พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงนำ Tag ตัดไฟ และ work permit แจ้งยัง Shift Supervisor เพื่อตรวจสอบและอนุญาตให้ดำเนินการ หรือไม่
- แจ้ง CCR ให้รับทราบว่าจะเตรียมระบบ pump สำหรับงานซ่อมบำรุง พนักงานต้องตรวจสอบการตัดไฟโดยการบิด Switch ไปที่ On เพื่อทดสอบก่อนทุกครั้ง
- ปิด valve suction/discharge pump และ hot stand by
- แขวน tag ปิดวาล์วไว้ หรือติด CSC ไว้
- ต่อสาย ground ที่ drain line
- ตรวจสอบ Pressure Gauge ว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (ถ้า Pressure Gauge มีสภาพไม่ปกติหรือไม่พร้อมใช้งานให้ยกเลิกการเตรียมระบบ)
- เปิด drain process liquid ลง WWO โดยเปิด WP ตามลงไปด้วย ให้เปิด vent valve ช่วย drain จนความดันใน pump เป็น 0 บาร์ โดยผู้ที่ทำการ drain ต้องอยู่หน้างาน ขณะ drain ตลอดเวลา
- แจ้ง Boardman ติดต่อหน่วยงานซ่อมบำรุงเพื่อเริ่มงานซ่อมบำรุงต่อไป

การเตรียมระบบ PUMP หลังงานซ่อมบำรุงเสร็จ

- ปิดวาล์ว vent และ drain ของ pump

- ปิดวาล์ว suction pump ซ้ำ ๆ และค่อย ๆ เปิด vent valve เพื่อระบายอากาศออก จนอากาศหมด

- ปิด vent valve และเปิด suction block valve จนสุด

4.ขั้นตอนการเตรียมระบบ PUMP ของ Unstabilized Naphtha , LPG สำหรับงานซ่อมบำรุง

- 1.พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงนำ Tag ตัดไฟ และ work permit แจ้งยัง Shift Supervisor เพื่อตรวจสอบและอนุญาตให้ดำเนินการ หรือไม่
- 2.แจ้ง CCR ให้รับทราบว่าจะเตรียมระบบ pump สำหรับงานซ่อมบำรุง พนักงานต้องตรวจสอบการตัดไฟโดยการปิด Switch ไปที่ On เพื่อทดสอบก่อนทุกครั้ง
- 3.ปิด valve suction/discharge pump และแขวน tag ปิดวาล์วไว้ หรือติด CSC ไว้
- 4.ตรวจสอบ Pressure Gauge ว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (ถ้า Pressure Gauge มีสภาพไม่ปกติหรือไม่ พร้อมใช้งานให้ยกเลิกการเตรียมระบบ)
- 5.เปิด vent valve ลดความดัน pump ไปยัง Flare line จนความดันเป็น 0 บาร์ โดยผู้ที่ทำการ drain ต้องอยู่หน้างาน ขณะ drain ตลอดเวลา
- 6.ปิด vent valve
- 7.ทำ Nitrogen pressure up purge ไป Flare line ประมาณ 3 ครั้ง
- 8.ลองเปิด drain valve ตรวจสอบดูว่ามี LPG ตกค้างอยู่หรือไม่ ถ้ายังมี pressure อยู่ให้ทำการ purge ต่อจนหมด
- 9.แจ้ง Boardman ติดต่อหน่วยงานซ่อมบำรุงเพื่อเริ่มงานซ่อมบำรุงต่อไป

การเตรียมระบบ PUMP หลังงานซ่อมบำรุงเสร็จ

1. ปิดวาล์ว vent และ drain ของ pump
2. เปิดวาล์ว suction pump ซ้ำ ๆ และค่อย ๆ เปิด vent valve เพื่อระบายอากาศออก จนอากาศหมด (แต่สำหรับ LPG pump ให้ใช้ Nitrogen purge ออกบรรยากาศ 3 รอบ ก่อนเปิด suction block valve และเปิด vent valve ออก flare เพื่อ fill pump)
3. ปิด vent valve และเปิด suction block valve จนสุด

5.ขั้นตอนการเตรียมระบบ PUMP ของ ATB product 02P007A/B/C/D สำหรับงานซ่อมบำรุง

1. พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงนำ Tag ตัดไฟ และ work permit แจ้งยัง Shift Supervisor เพื่อตรวจสอบและอนุญาตให้ดำเนินการ หรือไม่
2. Operator แจ้ง CCR ให้รับทราบว่าเตรียมระบบ pump สำหรับงานซ่อมบำรุง จากนั้นนำ tag ตัดไฟไปแจ้งแผนกไฟฟ้าตัดกระแสไฟฟ้า หลังจากตัดกระแสไฟฟ้าที่ MCC เสร็จให้ Operator หน่วยงานทดสอบอีกครั้งโดยการปิด switch ไปที่ตำแหน่ง ON อีกครั้ง motor ต้องไม่หมุน
3. ทำ Safety tool box ก่อนเริ่มงานเตรียมระบบ
4. ปิด valve suction/discharge pump และปิด hot stand-by แขนว tag ปิดวาล์วไว้ หรือติด CSC ไว้ จากนั้นเปิด valve 1" discharge 02P007 to slop และ เปิด valve 2" flushing oil เข้า suction pump 02P007 ให้ flushing oil แทนที่ ATB จนหมด (สังเกตจาก temp ของ 02P007 ลดลงจาก 320 ° C จนกระทั่งเหลือ ประมาณ 60-65 ° C ให้ปิด valve 1" discharge 02P007 ที่ไป slop
5. ต่อสาย ground ที่ drain line ตรวจสอบ Pressure Gauge ว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (ถ้า Pressure Gauge มีสภาพไม่ปกติ หรือไม่พร้อมใช้งานให้ยกเลิกการเตรียมระบบ)
6. เปิด drain discharge pump 02P007 ลง WWO จนเป็น flushing oil ให้ ปิด valve 2" flushing oil suction 02P007
7. เปิด drain oil discharge pump 02P007 ต่อเนื่องจนความดันใน pump เป็น 0 บาร์ โดยผู้ที่ทำการ drain ต้องอยู่หน้างาน ขณะ drain ตลอดเวลา จากนั้นเปิด drain valve ที่ได้ติดตั้งแล้วตรวจสอบอุณหภูมิ,ความดันที่ pump อีกครั้งว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพื่อยืนยันว่าวาล์วไม่ leak pass
8. ถ้า อุณหภูมิ หรือ ความดันเพิ่มขึ้น แจ้ง maintenance ทำการตรวจสอบ
9. ถ้า อุณหภูมิ หรือ ความดันไม่เพิ่มขึ้น ให้ทำการเปิด drain suction pump 02P007 จน oil หมด
10. แจ้ง Boardman ติดต่อหน่วยงานซ่อมบำรุงเพื่อเริ่มงานซ่อมบำรุงต่อไป

หมายเหตุ: กรณี Shutdown/Turnaround ให้ใช้ Flushing Oil (LGO) ล้าง ATB pump ตามขั้นตอนด้วยทุกครั้ง

การเตรียมระบบ PUMP หลังงานซ่อมบำรุง ATB product 02P007A/B/C/D เสริม

- 1.เปิดวาล์ว vent และ drain ของ pump จากนั้น fill flushing oil เข้า pump โดย vent ออกที่ drain check valve เมื่อเต็มให้ปิด drain check valve และเปิดวาล์ว flushing oil
- 2.เปิดวาล์ว suction pump เพื่อ warm pump ชั่ว ๆ เมื่อเปิดจนสุดให้เปิดวาล์ว discharge Pump 3 รอบเพื่อ warm Pump ให้ temp สูงใกล้กับ Operating temp. และเปิด Hot-Stand by เพื่อ warm pump ไว้ให้พร้อมใช้งาน

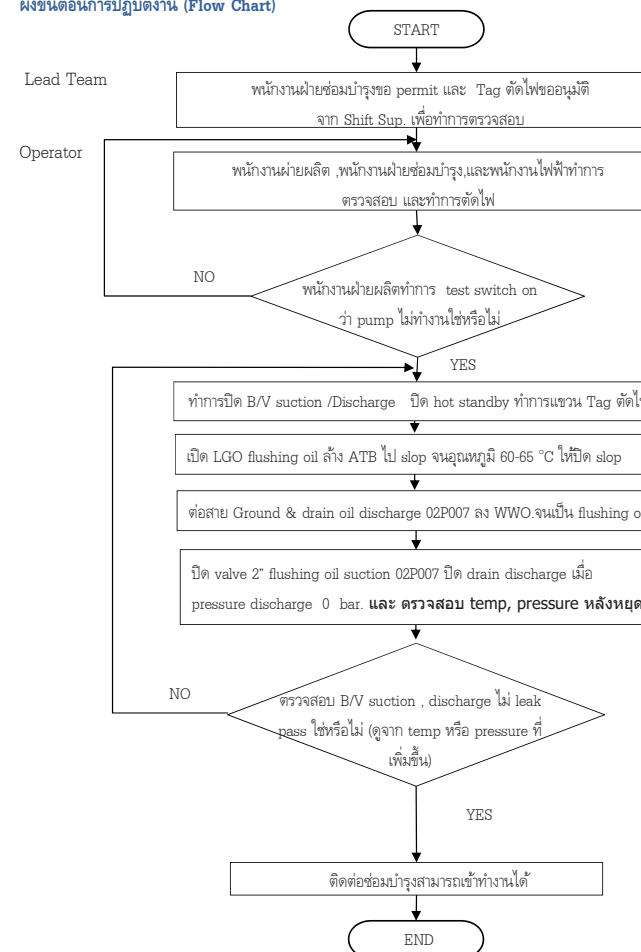
*การใช้ line flushing oil ให้เปิดใช้จาก LGO R/D ADU1 โดยการเปิดวาล์ว 4"-LGO R/D ไปเข้า line main 3"-HGO flushing ตามรูปด้านล่าง



ข้อควรระวัง :

1. ห้ามต่อสาย hose ในการ drain แต่ให้ใช้เป็นท่อ rigid pipe ต่อ drain ลง WWO แทน แล้วใช้ภาชนะรองรับ และให้มีการตรวจสอบความพร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกเดือน
2. สำหรับงานซ่อมบำรุง ในกรณีที่จะมีการเคลื่อนย้ายตัว pump ออกไปเพื่อทำการ inspect หรือ Overhaul ทางหน่วยงานซ่อมบำรุงต้องทำการใส่ blind flange ที่ line suction และ discharge ไว้ด้วยทุกครั้ง
3. ต้องสวมใส่ PPE ที่จำเป็นซึ่งได้แก่ ถุงมือกันความร้อน, แวนตากันสารเคมี, และหน้ากากกันสารเคมี หน้ากากกันสารเคมีชนิดใส่กรองกันปรอทในขณะทำงาน

ผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Chart)





เอกสารอ้างอิง (References)

Item	Document/ Key Activities	01 Production Planning,	02 Inbound Feedstock and	03 Hazard Chemical Use,	04 Steady-state Operations,	05 Shift Handover,	06 Start-up,	07 Shutdown,	08 Emergency Shutdown,	09 Troubleshooting,	10 Basic Equipment Care	11 Storage and Export.
1	S10231100-1001 ภาพรวมกระบวนการผลิตการกลั่น น้ำมัน 1 (Overall Atmospheric Distillation Unit 1 Process)											

การบันทึก (Record Control)

ชื่อเอกสาร	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา จัดเก็บ	การทำลาย
-				



บันทึกการแก้ไขคู่มือ (Amendment)

ครั้งที่แก้ไข	วัน เดือน ปี	รายการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบการแก้ไข
0	18 พฤษภาคม 2561	- เปลี่ยนชื่อเอกสาร - ปรับรูปแบบการจัดทำ WI ใหม่ - แก้ไขชื่อหน่วยงานให้ UPDATE	สทรรู ดาราพิชัย
1	28 กุมภาพันธ์ 2563	- เปลี่ยนแปลงขั้นตอนการเตรียมระบบ ATB Pump 20P007A/B/C/D เพื่องานซ่อมบำรุง	สทรรู ดาราพิชัย
2	6 ตุลาคม 2563	- เพิ่ม PPE ที่จำเป็นที่ต้องสวมใส่ขณะเตรียม ระบบ	จิระวัฒน์ ทองแสง

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process Performance)

เป็นการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการพิจารณาเพื่อให้เกิดในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง

KPI	ความหมาย	การรายงาน
การเตรียมระบบ pump ได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	สามารถทำงานได้ถูกต้องและปลอดภัย อย่างมี ประสิทธิภาพตามมาตรฐาน TIS 18001	-
การเตรียมระบบ pump โดยไม่มี ผลกระทบจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	สามารถจัดการน้ำมันและสารเคมีอย่างมี ประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ISO 14001	-

ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุ PI (Risk Management)

PI	ความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง
% Overall Plant Effectiveness	Unplanned shutdown Miss operation	ZUS program/TPM Competency assessment
Zero Waste	Hazmat Fire Case Miss operation	SOP Training Competency assessment
Zero accident	Unsafe condition และ unsafe action	Goal zero campaign Safety Excellence Program/PSM

หมายเลขเอกสาร S10231100-2019 Rev.2

วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

การเตรียมระบบ PUMP สำหรับงานซ่อมบำรุง

(Preparation pump for maintenance)



แก้ไขครั้งที่ 2,

เริ่มมีผลบังคับใช้ วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2563

เอกสารแนบที่ 38
เอกสารประกันภัย

IRPC Public Company Limited



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

PHYSICAL LOSS OR DAMAGE AND BUSINESS INTERRUPTION INSURANCE

YEAR 2021-2022

Policy No. 14016-111-210001025



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Declaration E: IRPC Public Company Limited

INSURED: IRPC Public Company Limited and/or IRPC Oil Co. Ltd and/or IRPC Polyol Co. Ltd and/or Rayong Tank Terminal Co. Ltd and/or all subsidiaries and/or associated and/or inter-related companies as are now or may hereafter be constituted including entities for which the Insured is legally or contractually obligated to provide insurances and/or Shareholders and/or Lenders and/or Consultants and/or Contractors and/or Subcontractors all for their respective rights and interests.

PERIOD: 12 months from 1 October 2021 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.

INTEREST: **Section 1 : Property Damage**
All Real and Personal Property, the property of the Insured or in their care, custody or control or for which they are responsible including but not limited to buildings, contents, plant and equipment, inventory, terminal facilities and pipelines.

Section 2 : Business Interruption
Loss of Gross Profit and/or Increase in Cost of Working (ICOW)

LIMIT OF LIABILITY: USD 1,400,000,000 any one occurrence, combined single limit

SITUATION: Thailand, or worldwide as applicable.

TERRITORIAL SCOPE: Thailand or Worldwide excluding any area prohibited by USA, European and/or United Nations trade sanctions and/or embargoes and USA/Canada domiciled operations (but USA/Canada included for temporary removal).

SUM INSURED: **Section 1 : Property Damage**

Main Complex (Rayong : IRPC including Power Plants+Subsidiaries)

Property	USD 6,794,170,000
Stock	USD 6,000,000,000

Polyol Plant

Property	USD 39,700,000
Stock	USD 7,000,000

Depots outside Rayong : Phrapradaeng including Lube Blending Unit, Ayudhaya and Chumporn and Mae Klong

Property	USD 83,200,000
Stock	USD 28,000,000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Section 2 : Business Interruption

Main Complex including Power Plant

24 months Indemnity Period USD 550,000,000

Polyol Plant

24 months Indemnity Period USD 1,400,000

Depots (ICOW)

6 months Indemnity Period USD 2,400,000

DEDUCTIBLES
/ EXCESS /
WAITING
PERIOD:

Section 1 : Property Damage

USD 10,000,000 any one occurrence for Main Complex and Power Plants

USD 1,000,000 any one occurrence for Minor Works

USD 200,000 any one occurrence for Depots

Section 2 : Business Interruption

120 days any one occurrence for Main Complex and Power Plants

30 days any one occurrence for Depots

CONDITIONS:

Section 1 : Property Damage

Value Increase Clause (30%).

Public Authorities – USD 5,000,000 any one occurrence.

Minor Works – Project Value not exceeding USD 20,000,000 any one occurrence except Depots which USD 2,500,000 any one occurrence – excluding ALOP.

Rent Payable – USD 25,000 any one occurrence.

Employees Personal Effects and Tools (Baht 500 any one person / Baht 50,000 any one occurrence).

Stocks Non-Adjustable.

Section 2 : Business Interruption

Value Increase Clause (15%).

Professional Accountants – USD 5,000,000 any one occurrence.

Denial of Access (30 days or USD 2,500,000 in excess of Waiting Period - whichever is lesser - any one occurrence and in annual aggregate) within 5 km. of Insured's premise.

Loss Reduction Expenses – USD 5,000,000 any one occurrence for Main Complex or Power Plants / USD 1,000,000 any one occurrence for Depots.

Power and Utilities (FLEXA, 30 days or USD 5,000,000 for Main Complex / USD 2,500,000 for Power Plants / USD 1,000,000 for Depots in excess of the Waiting Period - whichever is lesser - any one occurrence and in annual aggregate).

All Sections

Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters.

Automatic Extension of Insurance

CHOICE OF LAW
AND
JURISDICTION:

Notwithstanding any provisions of the insurance policy with respect to applicable law and jurisdiction, any dispute between the Insured and Insurer relating to this Insurance or to a claim (including but not limited thereto, the interpretation of any provision of the insurance agreement) shall be governed by and construed in accordance with the laws of Thailand

Each party agrees to submit to the exclusive jurisdiction of the Courts of Thailand.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



FLOOD SUB-LIMIT: As per Flood Sub-Limits Schedule.

NET PREMIUM: As agreed.

NOTICE AND
PROOF OF
LOSS: Dhipaya Insurance Public Company Limited.

Issued at Bangkok this 1st October 2021.





บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



IRPC Renewal Insurance Package

Breakdown Sum-Insured for Renewal 2021/2022	Sum Insured (USD)
Main Complex including Power Plants and Subsidiaries	
IRPC Public Co. Ltd.	
POLYOLEFIN	
HDPE	266,300,000
PP 1, 2, 3 & 4	443,000,000
CD 1	42,000,000
UHMWPE	43,800,000
PPC & PPE	130,000,000
STYRENICS & AROMATICS	
ABS 1	82,900,000
ABS 2	50,400,000
ABS 3	56,300,000
SAN 1 - Unit 1	29,900,000
SAN 1 - Unit 2	25,700,000
SAN 2	37,500,000
Tankage ABS/SAN	14,200,000
CCM	35,600,000
PS (incl. Auto Warehouse)	93,600,000
EPS	60,900,000
NANO	3,500,000
EBSM	227,600,000
BTX	137,300,000
* ABS Powder Expansion	10,000,000
REFINING	
ADU 1	294,700,000
NTU	45,500,000
DCC	426,900,000
ADU 2	152,400,000
TGTU	24,300,000
RDCC Unit (UHV Project)	1,188,500,000
OLEFINS	
ETP	601,100,000
ACB	11,400,000
PRP	98,000,000
LUBES	
Lube Base Oil	542,800,000
TANK FARM	
TF 1	100,000,000
TF 2	122,700,000
RTT/TF 2	142,700,000
MPPL - Multi-Product Pipeline	29,100,000
POWER PLANTS	
106 MW. Power & Steam	213,500,000
228 MW. CHP	229,000,000
PORT	
Jetty & Port Facilities	329,200,000
MISCELLANEOUS	
Miscellaneous	432,870,000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



IRPC Renewal Insurance Package

CATALYST IN USED	
Catalyst used in process for the whole Plants	19,000,000
Sub Total	\$ 6,794,170,000
	Sum Insured (USD)
IRPC POLYOL CO., LTD.	
Polyol Plant	39,700,000
Sub Total	39,700,000
Total IRPC Main Complex Sum-Insured	\$ 6,833,870,000
Remark: additional property 2021_	
1. ABS Powder Expansion valued \$ 10m.	
2. Catalyst in used valued \$ 19m.	

Breakdown Sum-Insured for Renewal 2021/2022	Sum Insured
Depots (incl. Lube Blending Unit)	(USD)
IRPC Oil Co. Ltd.	
PPD. - PHRAPRADAENG Depot	
Buildings and other improvements	8,300,000
Machinery and Equipment	36,200,000
Lube Blending Unit	8,600,000
Sub Total	53,100,000
AYD. - AYUDHYA Depot	
Buildings and other improvements	6,400,000
Machinery and Equipment	16,800,000
Sub Total	23,200,000
CPD. - CHUMPORN Depot	
Buildings and other improvements	2,100,000
Machinery and Equipment	4,800,000
Sub Total	6,900,000
Total Depots Sum-Insured	\$ 83,200,000



Floods Sub-Limits Schedule		
ZONE	AREA / PLANT	FLOOD SUB-LIMIT PER OCCURRENCE AND IN ANNUAL AGGREGATE
Zone 1	<u>Map Ta Phut only</u>	
	PTT GSP	USD 135,000,000
	Sak Chaisidhi	USD 2,000,000
	PTTGC I-1	USD 40,000,000
	PTTGC I-4	USD 30,000,000
	PTTGC Refinery	USD 80,000,000
	PTTGC ARO1	USD 30,000,000
	PTTGC ARO2	USD 30,000,000
	PTTGC PE	USD 50,000,000
	PTTGC BPE	USD 10,000,000
	GLYCOL (EOEG)	USD 10,000,000
	GLYCOL (EA)	USD 2,000,000
	PPCL	USD 15,000,000
	GGC	USD 5,000,000
	TFA	USD 2,000,000
	GCS	USD 2,000,000
	TEX	USD 2,000,000
	GCL	USD 5,000,000
	GC-M PTA	USD 10,000,000
	TPRC	USD 2,500,000
	GCO	USD 30,000,000
	GCP	USD 30,000,000
	PTT LNG	USD 25,000,000
	PTT Tank	USD 5,000,000
	PTT Asahi	USD 20,000,000
	PTT MCC	USD 10,000,000
Zone 2	<u>IRPC - Rayong Premises only</u>	USD 250,000,000
Zone 3	<u>Thai Oil Group - Sri Racha Premises only</u>	
	Thai Oil	USD 175,000,000
	Thai Lube Base	USD 30,000,000
	Thai Paraxylene	USD 35,000,000
	ThaiOil Power (ex ThaiOil Power)	USD 10,000,000
	LABIX	USD 35,000,000
Zone 4	<u>PTT GSP # 4 - Khanom</u>	USD 25,000,000
Zone 5	<u>Central Provinces & Bangkok</u> <u>Thapline</u>	USD 15,000,000 per specified depot; USD 2,500,000 per unspecified depot; USD 45,000,000 in annual aggregate
	<u>Top Solvent</u>	USD 500,000
Thailandwide	PTT NGD Amata NGD	THB 330,000,000 THB 330,000,000
Thailandwide	<u>Depots / Terminals (OR)*</u> - Specified - Unspecified	USD 5,000,000 per depot/terminal USD 2,500,000 per depot/terminal
Thailandwide	<u>Other Property</u> - Specified - Unspecified	USD 5,000,000 per location USD 2,500,000 per location

*Remark: Combine limit at USD 5,000,000 per depot/terminal between PTT Depots (Declaration A2.1) and OR (Declaration A2.2)



GENERAL CONDITIONS

THE TERMS AND CONDITIONS OF EACH SECTION OF THIS POLICY SHALL SUPERSEDE THOSE SET FORTH IN THESE GENERAL CONDITIONS WHEREVER THE SAME MAY CONFLICT. HOWEVER GENERAL EXCLUSIONS CONTAINED HEREIN SHALL BE PARAMOUNT

1. Definition of the "Insured"

The Insured under this Policy shall include:

- the Named Insured stated in the Declaration;
- all affiliated, subsidiary, associated or controlled companies and corporations of the Named Insured as now or hereafter constituted or for which the Named Insured has responsibility for or have accepted responsibility for placing insurance;
- consortium members and/or contractors and/or consultants and/or subcontractors and/or any other person or entity for whom the Named Insured has the responsibility under written contract of placing insurance.
- any other Insureds provided for in the Sections or Sub-Sections of the Policy.

The Named Insured shall be deemed to be the sole and irrevocable agent of each and every Insured under this Policy for the purpose of:

- giving instructions to or agreeing with the Insurers for alterations of the Policy wording;
- making or receiving payments of premium or adjustments of premium; and
- giving to or receiving from the Insurers all notices contemplated by the Policy, including notices of termination, loss or claim.

Upon the agreement to settle any loss or claim under this Policy, payment therefore shall be made to the order of the Named Insured and every other Insured who shared in the loss sustained in accordance with the written direction of the Named Insured.

2. Titles

All titles of clauses are inserted only for the purposes of reference and shall not be used to interpret the clauses to which they apply.

3. Meaning

The Policy and the Declaration shall be read together as one contract and any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or the Declaration shall bear such specific meaning wherever it may appear.



4. **Errors and Omissions**

Coverage under this Policy shall not be prejudiced by any unintentional and/or inadvertent:

- a. error or omission; and/or
- b. incorrect description; and/or
- c. failure to report as required; and/or
- d. failure of Notification as required; and/or
- e. error in the name or title of the Insured

provided that the Insured shall correct such error, omission, incorrect description or failure to report as required as soon as reasonably practicable after the discovery thereof by the Insured.

5. **Non-Vitiation**

It is understood that any act, omission, statement or miss-statement on the part of any individual Insured which may vitiate any claim or render this Policy void shall have such effect only as to the rights and interests of that particular Insured and shall not prejudice the rights and interests of any other Insured under this Policy.

6. **Misdescription or Misrepresentation**

If there be any material misdescription of any of the Property hereby insured or of the trade, process or manufacture carried out by the Insured or any misrepresentation as to any fact material to be known for estimating the risk or any omission to state such fact, the Insurers shall not be liable under this Policy so far as it relates to property affected by any such misdescription, misrepresentation or omission, unless any such material misdescription, misrepresentation or omission should be unintentionally or inadvertently made.

7. **Notification of Loss**

On the happening of any Loss or Damage which may, in the Insured's opinion, give rise to a claim hereunder, the Insured shall forthwith give written notice thereof to the Insurer by mail or facsimile and shall deliver to the Insurer as soon as reasonably practicable:

- a) a claim in writing for the Loss or Damage containing as particular an account as may be reasonable practicable, of all the property damaged or destroyed, and of the amount of the loss or damage thereto respectively, having regard to their value at the time of loss or damage, not including profit of any kind; and
- b) particulars of all other insurances which are or could be applicable to the loss, if any.

The Insured shall also at their own expense, produce and give to Insurers all such further particulars, proofs and information with respect to the claim and the circumstances under which the Loss or Damage occurred, and any matter affecting the liability or the amount of the liability of Insurers as may be reasonably required by or on behalf of Insurers.

Failure to notify a loss which, at the time of happening did not appear to involve this Policy but which, at a later date, gives rise to a claim hereunder, shall not prejudice the recovery of the claim by the Insured from the Insurers. Failure of others to report a loss insured against under this Insurance to the Named Insured shall not prejudice the Insured's rights under this Policy.

8. **Due Diligence**

It is a condition of this Policy that the Insured shall exercise due care and diligence in the conduct of all operations covered hereunder, utilizing all safety practices and equipment generally considered prudent for such operations, and in the event any hazardous condition develops with respect to any item insured hereunder, the Insured shall at their sole expense make all reasonable efforts to prevent the occurrence of a loss insured hereunder.



9. **Cancellation**

This insurance may be cancelled:

- (a) By the Insured at any time by written notice, or by the surrender of the Policy, subject to pro rate return of premium.
- (b) By Insurers or their representatives by sending to the Insured, by telegraph, or by mail, registered or unregistered not less than 120 days prior notice stating when the cancellation shall be effective, Insurers undertaking to refund the paid premium, less the earned portion thereof, on demand.

Cancellation or termination of this Policy shall not affect the Insurers' liability for any occurrence which commenced prior to such cancellation or termination.

10. **False or Fraudulent Claim**

If the Insured shall make any claim knowing the same to be false or fraudulent, as regards amount or otherwise, this Policy shall be void and all claim hereunder shall be forfeited.

11. **Subrogation of Rights**

Where an amount is paid under this Policy, the Insured's rights of recovery against any other person or entity in respect of such amount shall be exclusively subrogated to Insurers. The Insured shall, at the expense of Insurers, do, and concur in doing, and permit to be done, all such acts and things as may be necessary or reasonably required by Insurers for the purpose of exercising such rights of recovery, or of obtaining relief or indemnity from any other parties whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by Insurers.

12. **Waiver of Subrogation**

Insurers hereon agree to automatically waive their rights of subrogation in respect of:

- a. any of the Insureds stated in the Declaration;
- b. neighbouring plants;
- c. to the extent required by contract, any person, firm, corporation, adviser, entity, consultant, contractor and/or sub-contractor, provided such waiver is effected prior to the occurrence giving rise to a loss hereunder.

Proviso: In regard to C., lead Insurers agreement is required for the following:

- i) Ocean Carriers;
- ii) Individual construction contracts for amounts over USD 15,000,000 each;
- iii) Manufacturers and fabricators of materials used in plant construction, but this shall not include feedstock, power, catalysts, consumables, additives and the like used in the production process.

13. **Arbitration**

If any difference arises as to the liability of Insurers or the amount of any loss or damage such difference shall independently of all other questions be referred to Legal process in court or Arbitration process at the Insured option.

For the Arbitration process, the decision of an arbitrator, to be appointed in writing by the parties in difference, or if they cannot agree upon a single arbitrator, to the decision of two (2) disinterested persons as arbitrators, of whom one (1) shall be appointed in writing by each of



the parties within two (2) calendar months after having been required so to do in writing by the other party.

In case either party shall refuse or fail to appoint an arbitrator within two (2) calendar months after receipt of notice in writing requiring an appointment, the other party shall be at liberty to appoint a sole arbitrator; and in case of disagreement between the arbitrators, the difference shall be referred to the decision of an umpire who shall have been appointed by them, in writing, before entering on the reference and who shall sit with the arbitrators and preside at their meetings. The death of any party shall not revoke or affect the authority or powers of the arbitrator, arbitrators or umpire respectively; and in the event of the death of an arbitrator or umpire, another shall in each case be appointed in his stead by the party of arbitrators (as the case may be) by whom the arbitrator or umpire so dying was appointed.

The costs of the reference and of the award shall be in the discretion of the arbitrator, arbitrators, or umpire making the award. And it is hereby expressly stipulated and declared that it shall be a condition precedent to any right of action of suit upon this Policy that the award by such arbitrator, arbitrators or umpire of the amount of the loss or damage if disputed shall be first obtained. It is understood and agreed that the place of arbitration shall be Thailand.

14. Law and Jurisdiction

This Policy is subject to the law and jurisdiction of Thailand and will be interpreted accordingly, unless otherwise stated in any Section of this Policy.

15. Currency and Payment of Premiums

Limits of liability, deductibles, retentions, and premiums under this Policy are given in United States Dollars, unless otherwise stated, and where applicable the following rates of exchange shall apply:

Determination of Sum Insured: The actual exchange rate of each property.

Adjustment of Sum Insured
when this increases/ decreases
at expiry of Policy: As above.

Premium payment: The actual Thai Baht equal to United States dollars on the date the premium will be transmitted to Reinsurers.

Notice of Claim or Claim payment: The actual money paid in Thai Baht for each loss or the Baht equivalent in buying any other currency for repairing or replacing such property as is lost or damaged.

Deductibles: The rate declared by Bank of Thailand (selling + buying (T/T)/2) for the date of loss.

Return premium: The rate on the date the returned premium is received from Reinsurers.

Payment of premiums shall be made by the Named Insured set forth in the Declaration to the person or entity set out as the Notice and Proof of Loss in the Declaration.



16. Payment of Loss

All adjusted claims for which Insurers are liable under this Policy shall be due and payable solely to the Insured within sixty (60) days after the presentation and acceptance of proof of loss by Insurers.

17. Payments on Account

On production of appropriate documentation of costs paid by the Insured, payments on account may be made in respect of any claim but subject to the approval of the adjuster and Insurers.

In respect of loss under Section 2 of this Policy, payments on account may be made monthly to the Insured if approved by the adjuster and Insurers.

18. Average

It is understood and agreed that any condition of Average under this Policy is waived subject to annual declarations of values to Insurers.

19. Other Insurance

The Insured reserves the right to insure the deductibles and/or excesses applicable to this Policy and to take out insurance which is excess to this Policy.

If at the time of loss or damage happening to any property hereby insured, there be any other subsisting insurance or insurances whether effected by the Insured or by any other person or persons covering the same property, Insurers shall not be liable to pay or contribute more than their rateable proportion of such loss or damage.

Notwithstanding other terms and conditions herein, this Policy coverage shall only pay in excess of more specific insurance. The deductibles applicable to this Policy shall not apply where the sum recoverable from such more specific insurance exceeds the deductible herein but in no case shall any loss be payable below the deductible amount.

Notwithstanding the above, in the event of the failure of such other insurances to pay in the event of a claim then this Policy will provide full reimbursement to the Insured subject to the terms, conditions, limitations and limits of liability of this Policy.

20. Salvage and Recovery

After expenses incurred in salvage or recovery are deducted, any salvage or recovery amount shall accrue entirely to the benefit of Insurers until the sum paid by Insurers has been recovered, except for any amount assumed by the Insured (other than a deductible or retention) over and above any payment made under this Policy.

Any recovery as a result of subrogation proceedings, after expenses incurred in such subrogation proceedings are deducted, shall accrue to the Insured in the proportion that the amount of the Deductible bears to the amount of the entire loss.

21. Bankruptcies and Insolvency

In the event of the bankruptcy or insolvency of the Insured or any entity comprising the Insured, the Insurers shall not be relieved thereby of the payment of any claims recoverable hereunder because of such bankruptcy or insolvency.



22. Permission

Permission is hereby given to make additions, alterations and repairs and this Insurance shall cover therein and thereon without notice; to cease operations and to remain vacant or unoccupied as occasion may require and for such use of the premises as is usual and incidental to the business as described herein subject to the sub limits as applicable hereunder.

23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

It is hereby noted and agreed that this insurance does not cover destruction of or damage to property in course of construction or erection, dismantling, revamp or undergoing testing or commissioning including mechanical performance testing and any business interruption resulting therefrom.

Acceptance of property hereon is subject to satisfactory completion of the following procedures:

- (1) Mechanical completion including Testing;
 - (2) Testing & Commissioning;
 - (3) Performance Testing conforming to 100% Contract Design Criteria maintained by the entire plant in a stable and controlled manner for a continuous ongoing period of a minimum of 72 hours duration;
- or
- (4) Official acceptance by the Insured following final handover without reservation or waiver of guarantee conditions. It being understood that no equipment faults or punch list items affecting operational integrity of the plant are outstanding and that no temporary structures and no modifications remain unless otherwise agreed by the Insurer.

Attachment of property and plant hereon is to be automatic following satisfactory completion of the provisions above. It is further noted and agreed that the terms and conditions to be reviewed, if required by the Insurer.

It is further noted and agreed that the above provisions do not apply to normal routine maintenance activities and scheduled turnarounds. This exclusion also does not apply to revamp work and Minor Works as provided elsewhere in this Policy.

24. Automatic Reinstatement

In the event of loss hereunder, the Sum Insured/Limit of Liability set forth in the Declaration shall be automatically reinstated without additional premium.

25. Inspection of Property and Operations

The Insurer shall be permitted but not obligated to inspect the Insured's property and operations at any reasonable time provided they comply with all reasonable site access requirements. Neither the right to make inspections nor the making thereof nor any advice or report resulting therefrom shall constitute an undertaking on behalf of or for the benefit of the Insured or others to determine or warrant that such property or operations are safe and healthy or are in compliance with any law, rule or regulation.

The Insurer will retain any information obtained under this Policy and agrees in writing that he shall treat as confidential and not use, except for the purposes of the Policy, other than as required by law, or disclose any information obtained as a result of any inspection or examination or otherwise without the written permission of the Insured who may hold the Insurer liable for the consequences of such breach of duty of confidentiality.



26. Extended Expiration

If this Policy should expire or be cancelled while an occurrence giving rise to a loss is in progress, it is understood and agreed that Insurers subject to all other terms and conditions of this Policy, are responsible as if the entire loss has occurred prior to the expiration or cancellation of this Policy.

27. Changes

Notice to or knowledge possessed by any person shall not effect a waiver or change in any part of this Policy or stop Insurers from asserting any right under the terms of this Policy; nor shall the terms of this Policy be waived or changed, except by endorsement issued to form a part hereof, signed by Insurers.

28. Joint Venture Clause

It is hereby understood and agreed by the Insured and Insurers that, as regards any liability of the Insured which is insured under this Policy and arises in any manner whatsoever out of the operations or existence of any joint venture, co-venture, joint lease, joint operating agreement or partnership (hereinafter called "Joint Ventures") in which the Insured has an interest, the liability of Insurers under this Policy shall be limited to the product of (a) the percentage interest of the Insured in the said Joint Venture and (b) the total limit of liability insurance afforded the Insured by this Policy. Where the percentage interest of the Insured in the said Joint Venture is not set forth in writing, the percentage to be applied shall be that which would be imposed by law at the inception of the Joint Venture. Such percentage shall not be increased by the insolvency of others interested in the said Joint Venture.

The above is always subject to any Joint Venture interest being declared and agreed.

29. Claims Preparation Costs

The insurance provided by each Section of this Policy is extended to include costs reasonably incurred by the Insured in producing and certifying any particulars or details required by the Insurer, or to substantiate the amount of any claim, provided that the liability of the Insurer for such costs in respect of any claim shall not exceed USD 1,000,000 any one occurrence.

30. Loss Adjusting

It is understood and agreed in the event of any loss or occurrence Insured and the Reinsured by mutual consent can appoint a Loss Adjuster from the Pre-Agreed Panel (see below). In the event that the appointed Loss Adjusters do not meet with reinsurers subsequent approval, then reinsurers shall present their technical reasons for this decision and work with Insured and the Reinsured to achieve mutual consent on the appointment.

Where the Loss or Damage is estimated to be less than USD 10,000,000 or in the case of emergency, at weekends or when offices of reinsurers are not open Insured and the Reinsured can also automatically appoint a Loss Adjuster from the Pre-Agreed panel without subsequent approval of reinsurers.

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

1. McLarens Young International (MYI) / McLarens (Thailand) Ltd.
2. Sedgwick Risk Services Limited / Sedgwick (Thailand) Limited.
3. Integra Technical Service, UK.
4. Crawford & Company / Crawford & Company (Thailand) Ltd.
5. Charles Taylor Adjusting.



Offshore Occurrences:

1. Matthews Daniel International Pte. Ltd.
2. Braemar Technical Services (Adjusting) Pte. Ltd.
3. Charles Taylor Adjusting.
4. Lloyd Warwick International (Singapore) Pte. Ltd.

31. Cut Through Clause

It is understood and agreed that the following Cut Through Clause appears in the Insurers' Reinsurance Agreement with their Reinsurers:

"The Reinsurers hereby agree to pay directly to the Original Insured under this Policy with respect to any claim in accordance with the provisions applying to this Policy, provided that the Reinsured has co-operated with the Reinsurers in the adjustment of the claim and all of the following conditions are fulfilled:

- A) The Reinsured is unable to effect payment for any reason whatsoever;
- B) The Reinsured has either (i) admitted the claim as to liability and quantum as per terms and conditions of this Policy or as per co-insurance clause or (ii) been required to make payment in accordance with the arbitration clause of this Policy or by non-appealable court decision;
- C) The Reinsured (or in case of its bankruptcy, the official receiver) must instruct the Reinsurers in writing to make a direct payment to the Original Insured, provided that the instruction given to the Reinsurer by the Reinsured, or its receiver, be irrevocable and provided further that the Reinsurers' payment to the Original Insured relieves them of any and all liability towards the Reinsured, or its receiver, with respect to such quantum of the claim in question paid by the Reinsurers;
- D) If applicable, before making a direct payment, the Reinsured has to prove to the Reinsurers' satisfaction that a direct payment to the Original Insured will not violate applicable currency or exchange regulations;
- E) Before making a direct payment hereunder the Reinsurers' shall have the right to deduct from such payment any overdue balance(s) relating to this Policy owed by the Reinsured to the Reinsurers; provided, however, that the Reinsurers maintain adequate accounting procedures with respect to this Policy; and provided further that the Reinsurers immediately inform the Original Insured of any such overdue balance(s);
- F) This agreement shall not apply to loss payment(s) already made by the Reinsurers to the Reinsured.

The undersigned covenant that this agreement shall not be altered, modified or cancelled, except in the manner provided in this Policy, while said Policy is in force; that this is a valid and binding contract which they have the right to make and that the persons signing below are duly authorised for the purpose."



32. Seventy-two Hours Clause (Sections 1 and 2)

The term "occurrence", wherever used herein, shall mean an event or a continuous exposure to conditions which cause sudden and accidental physical loss or physical damage as covered under Sections 1 and/or interruption of business as covered under Section 2. All direct physical loss or direct physical damage or interruption of business resulting from a common cause or from exposure to substantially the same conditions shall be deemed to result from one occurrence.

i) EARTHQUAKE SHOCK

as respects the peril of earthquake shock, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

ii) FLOOD

as respects the peril of flood, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

iii) WINDSTORM

as respects the peril of windstorm, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured arising out of the same atmospheric disturbance during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

as respects the perils of riot, riot attending a strike and civil commotion, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured which occur during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy.

Should any "occurrence" referred to above extend beyond the expiration date of this Policy and commence prior to the expiration, the Insurers shall pay all losses occurring during such period as if such period fell entirely within the term of the Policy.

The Insurers shall not be liable, however, for any loss caused by any "occurrence" commencing before the effective date and time or after the expiration date and time of this Policy.

- a. The term "earthquake shock", wherever it is used in this Policy, shall mean earthquake, volcanic eruption, shock, tremor, landslide, subsidence, sinkhole collapse, tsunami, mud flow or rock fall or any other earth movement, and shall not include any ensuing loss, damage or destruction resulting from other perils insured.
- b. The term "flood", wherever it is used in this Policy, shall mean waves, tide or tidal water or the rising (including the overflowing or breaking of boundaries) of lakes, ponds, reservoirs, rivers, harbors, streams, water channels or other bodies of water, whether or not driven by wind.
- c. The term "windstorm", wherever it is used in this Policy, shall mean all tornadoes, cyclones, hurricanes or similar storms and systems of winds of violent and destructive nature.

For the purpose of the foregoing the commencement of any such 72 hour period shall be decided at the discretion of the Insured it being understood and agreed however that there shall be no overlapping in any two or more such 72 hour periods in the event of damage occurring over a more extended period of time.



33. Long Term Agreement

In consideration of the agreed Long Term Agreement discount allowed hereon, as detailed in the attached premium worksheets, the Insured undertake to offer the renewal of this Policy to insurers hereon at 30 September 2020 and at 30 September 2021 on the terms and conditions in force at the expiry of each annual period of insurance, or as mutually agreed. It being understood, however, that the Reinsurers shall be under no obligation to accept a counter offer made in accordance with the said undertaking.

This undertaking shall be subject to the following understandings:

- A) The agreed Long Term Agreement discount is non-cumulative and shall apply separately to the gross annual premium due in respect of each annual period.
- B) The Sum Insured may be reduced proportionately at any time to correspond with any reduction in:
 - i) Value, if this Insurance covers Property Damage
 - ii) The Business, if this Insurance covers Consequential Loss.
- C) The undertaking shall be held to apply to any Policy or Policies issued in substitution hereof.
- D) The premium shall be subject to revision at any time following agreed material change in physical hazard.
- E) At any renewal date the reinsurers may require revised Terms and Conditions and, if the Insured do not accept such Terms and Conditions, the Agreement set out in this Condition shall lapse and there shall be no return of the discounts currently earned during the period of this Agreement.
- F) If the Insured seeks to change the Terms and Conditions at any renewal date and these are not mutually agreed then such discount as may have been already earned during the period of the Agreement shall be returned to the reinsurers.

34. Breach of Warranty

If a breach of any warranty or condition contained in this Insurance shall occur, which breach by the terms of such warranty or condition shall operate to suspend or avoid the insurance hereunder, it is agreed that such suspension or avoidance, due to such breach, shall be effective only during the continuance of such breach and then shall apply only with respect to such costs, expenses, liability(ies) or actual loss sustained to which such warranty or condition has reference and in respect of which such breach occurs. Any breach by any Insured or by any operator or co-venturer covered under this Policy shall not serve to suspend, avoid, limit or affect coverage with respect to any Insured under this Policy who is innocent of such breach.

Where the insurance covers the interest of more than one party, any act or neglect of an individual party will not prejudice the rights of the remaining party/parties; provided the remaining party/parties shall, immediately on becoming aware of any act of neglect whereby the risk of damage has increased, give notice in writing to the insurer.

35. Contract Price

In the event of Property Insured having been sold but not delivered, for which the Insured is responsible and under the conditions of sale, if the contract is cancelled by reason of non-delivery of such property as a result of its being destroyed or damaged by fire or other cause not excluded, the liability of the Insurers in respect of such property shall be based on the Contract Price or replacement cost, whichever is the lesser.



36. Designation of Property

For the purpose of determining where necessary, the headings under which any property is insured, Insurers agree to accept the designation under which such property has been entered in the Insured's books.

37. Automatic Extension of Insurance

It is understood and agreed that the Insurers shall automatically extend the period of insurance under the Policy for thirty (30) days upon request from the Insured at premium to be charged on pro-rata basis. Such additional premium to be payable on commencement of the extension in period.



**GENERAL EXCLUSIONS
APPLICABLE TO ALL SECTIONS**

1. War Exclusion Clause

In respect of property onshore this Policy does not cover loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following occurrences, namely:

- (a) War, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war;
- (b) Mutiny, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power;
- (c) Any act of terrorism.

For the purpose of this endorsement an act of terrorism means an act, including but not limited to the use of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organisation(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the public, in fear.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to any act of terrorism.

In any action, suit or other proceeding, where the Insurers allege that by reason of the provisions of this Condition any loss or damage is not covered by this insurance, the burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.



2. Institute Radioactive Contamination, Chemical, Biological, Bio-Chemical and Electromagnetic Weapons Exclusion Clause

This clause shall be paramount and shall override anything contained in this insurance inconsistent therewith.

In no case shall this insurance cover loss damage liability or expense directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from

- 2.1 ionising radiations from or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste or from the combustion of nuclear fuel;
- 2.2 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any nuclear installation, reactor or other nuclear assembly or nuclear component thereof;
- 2.3 any weapon or device employing atomic or nuclear fission and/or fusion or other like reaction or radioactive force or matter;
- 2.4 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any radioactive matter. The exclusion in this sub-clause does not extend to radioactive isotopes, other than nuclear fuel, when such isotopes are being prepared, carried, stored, or used for commercial, agricultural, medical, scientific or other similar peaceful purposes;
- 2.5 any chemical, biological, bio-chemical, or electromagnetic weapon.

10/11/03
CL370



3. **Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion;
Debris Removal and Cost of Clean up Extension;
Authorities Exclusion.**

Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion

Notwithstanding any provision contained within this Policy, this Policy does not insure against loss, damage, costs or expenses in connection with any kind or description of seepage and/or pollution and/or contamination, direct or indirect, arising from any cause whatsoever.

NEVERTHELESS if fire is not excluded from this Policy and a fire arises directly or indirectly from seepage and/or pollution and/or contamination any loss or damage insured under this Policy arising directly from that fire shall (subject to the terms, conditions and limitations of the Policy) be covered.

However, if the insured property is the subject of direct physical loss or damage for which Underwriters have paid or agreed to pay then this Policy (subject to its terms, conditions and limitations) insures against direct physical loss or damage to the property insured hereunder caused by resulting seepage and/or pollution and/or contamination.

The Insured shall give notice to the Underwriters of intent to claim NO LATER THAN 12 MONTHS AFTER THE DATE OF THE ORIGINAL PHYSICAL LOSS OR DAMAGE.

Debris Removal and Cost of Clean up Extension

Notwithstanding the provisions of the preceding exclusion in this Endorsement or any provision respecting seepage and/or pollution and/or contamination, and/or debris removal and/or cost of clean up in the Policy to which this Endorsement is attached, in the event of direct physical loss or damage to the property insured hereunder, this Policy (subject otherwise to its terms, conditions and limitations, including but not limited to any applicable deductible) also insures, within the sum insured

- (a) expenses reasonably incurred in removal of debris of the property insured hereunder destroyed or damaged from the premises of the Insured, subject to a sub-limit of USD 20,000,000 any one occurrence;

and/or

- (b) cost of clean up, at the premises of the Insured, made necessary as a result of such direct physical loss or damage, subject to a sub-limit of **USD 5,000,000** any one occurrence;

PROVIDED that this Policy does not insure against the costs of decontamination or removal of water, soil or any other substance on or under such premises.

It is a condition precedent to recovery under this extension that Underwriters shall have paid or agreed to pay for direct physical loss or damage to the property insured hereunder unless such payment is precluded solely by the operation of any deductible and that the Insured shall give notice to the Underwriters of intent to claim for cost of removal of debris or cost of clean up NO LATER THAN 12 MONTHS AFTER THE DATE OF SUCH PHYSICAL LOSS OR DAMAGE.

Authorities Exclusion

Notwithstanding any of the preceding provisions of this Endorsement or any provision of the Policy to which this Endorsement is attached, this Policy does not insure against fines or penalties incurred or sustained by or imposed on the Insured at the order of any Government Agency, Court or other Authority arising from any cause whatsoever.

Nothing in this Endorsement shall override any radioactive contamination exclusion clause in the Policy to which this Endorsement is attached.



4. **PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT**

1. Notwithstanding any provision to the contrary within this Policy or any endorsement thereto this Policy excludes any:

1.1 Cyber Loss, unless subject to the provisions of paragraph 2;

1.2 loss, damage, liability, claim, cost, expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any loss of use, reduction in functionality, repair, replacement, restoration or reproduction of any Data, including any amount pertaining to the value of such Data, unless subject to the provisions of paragraph 3;

regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence thereto.

- 2 Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, this Policy covers physical loss or physical damage to property insured under this Policy caused by any ensuing fire or explosion which directly results from a Cyber Incident, unless that Cyber Incident is caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with a Cyber Act including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act.
- 3 Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, should Data Processing Media owned or operated by the Insured suffer physical loss or physical damage insured by this Policy, then this Policy will cover the cost to repair or replace the Data Processing Media itself plus the costs of copying the Data from back-up or from originals of a previous generation. These costs will not include research and engineering nor any costs of recreating, gathering or assembling the Data. If such media is not repaired, replaced or restored the basis of valuation shall be the cost of the blank Data Processing Media. However, this Policy excludes any amount pertaining to the value of such Data, to the Insured or any other party, even if such Data cannot be recreated, gathered or assembled.
- 4 In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.
- 5 This endorsement supersedes and, if in conflict with any other wording in the Policy or any endorsement thereto having a bearing on Cyber Loss, Data or Data Processing Media, replaces that wording.
- 6 Cyber Loss means any loss, damage, liability, claim, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any Cyber Act or Cyber Incident including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act or Cyber Incident.
- 7 Cyber Act means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System.
- 8 Cyber Incident means:
- 8.1 any error or omission or series of related errors or omissions involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System; or
- 8.2 any partial or total unavailability or failure or series of related partial or total unavailability or failures to access, process, use or operate any Computer System.



- 9 Computer System means: 9.1 any computer, hardware, software, communications system, electronic device (including, but not limited to, smart phone, laptop, tablet, wearable device), server, cloud or microcontroller including any similar system or any configuration of the aforementioned and including any associated input, output, data storage device, networking equipment or back up facility, owned or operated by the Insured or any other party.
- 10 Data means information, facts, concepts, code or any other information of any kind that is recorded or transmitted in a form to be used, accessed, processed, transmitted or stored by a Computer System.
- 11 Data Processing Media means any property insured by this Policy on which Data can be stored but not the Data itself.

LMA5400
November 2019

5. Sanction Limitation and Exclusion Clause

No Insurers shall be deemed to provide cover and no Insurers shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose that Insurers to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, United Kingdom or United States of America.

15/09/10
JR2010/012

6. Political Risk Exclusion

Notwithstanding any provision to the contrary within this insurance or any endorsement thereto, it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

confiscation, expropriation, nationalisation, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the Government de jure or de facto or any public, municipal or local authority of the country or area in which the property is situated; seizure or destruction under quarantine or customs regulation.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expenses of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to the above.

If Insurers allege that by reason of this exclusion, any loss, damage, cost or expense is not covered by this insurance the burden of proving the contrary shall be upon the Insured.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.



7. COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT

(For use on property policies)

1. Notwithstanding any other provision of this policy to the contrary, this policy does not insure any loss, damage, claim, cost, expense or other sum, directly or indirectly arising out of, attributable to, in any way connected with, or occurring concurrently or in any sequence with a Communicable Disease or any substance or agent causing such Communicable Disease or the fear or threat (whether actual or perceived) of a Communicable Disease or the substance or agent causing such Communicable Disease.

2. For the purposes of this endorsement, loss, damage, claim, cost, expense or other sum, includes, but is not limited to, any cost to clean-up, detoxify, remove, monitor or test:

2.1. for a Communicable Disease, or

2.2. any property insured hereunder that is affected by such Communicable Disease.

3. As used herein, a Communicable Disease means any disease which can be transmitted by means of any substance or agent from any organism to another organism where:

3.1. the substance or agent includes, but is not limited to, a virus, bacterium, parasite or other organism or any variation thereof, whether deemed living or not, and

3.2. the method of transmission, whether direct or indirect, includes but is not limited to, airborne transmission, bodily fluid transmission, transmission from or to any surface or object, solid, liquid or gas or between organisms, and

3.3. the disease, substance or agent can cause or threaten damage to human health or human welfare or can cause or threaten damage to, deterioration of, loss of value of, marketability of or loss of use of property insured hereunder.

4. This endorsement applies to all coverage extensions, additional coverages, exceptions to any exclusion, endorsements, and other coverage grant(s), including but not limited to any time element coverages or extensions of coverage.

All other terms, conditions and exclusions of the policy remain the same.

LMA5393 (Amended)



SECTION 1

ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

1. INSURING CLAUSE

This Section insures against All Risks of Sudden and Accidental Direct Physical Loss and/or Direct Physical Damage arising out of an occurrence, as defined herein, to the property insured, subject to the exclusions and conditions hereinafter specified.

2. BASIS OF INDEMNIFICATION

2.1. Assets (other than Stocks) (Reinstatement or Replacement)

In the event of the Property Insured (other than stock, materials in trade and employees' personal effects) suffering loss or damage, the basis upon which the amount payable is to be calculated shall be the Reinstatement or Replacement of the said property. For the purpose of the Insurance under this Section "Reinstatement or Replacement" shall mean the carrying out of the following work:

- a. where property is lost or destroyed the rebuilding of the property if a building or in the case of other property its replacement by similar property in either case in a condition equal to but not better or more extensive than its condition when new; and/or
- b. where property is damaged the repair of the damage and the restoration of the damaged portion of the property to a condition substantially the same as but not better or more extensive than its condition when new.

Special Provisions

- a. The work of reinstatement or Replacement (which may be carried out upon another site and in any manner suitable to the requirements of the Insured subject to the liability of Insurers hereunder not being thereby increased) must be commenced and carried out with reasonable despatch otherwise no payment beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein shall be made.
- b. When any property insured under this clause suffers loss or damage in part only, the liability hereunder shall not exceed the sum representing the cost which would have been payable for Reinstatement if such property had been wholly destroyed.
- c. No payment beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein shall be made until the cost of reinstatement shall have been actually incurred.
- d. Where by reason of any of the above special provisions no payment is to be made beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein the rights and liabilities of Insurers and the Insured in respect of the loss or damage shall be subject to the terms and conditions of this Section as if this Clause had not been incorporated therein.
- e. In the event of a total loss (including constructive and/or arranged and/or compromised total loss) of property insured hereunder, the recovery shall be the agreed insured value as declared.



- f. Notwithstanding Special Provision c. above, the Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder equivalent to the Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

2.2 Stocks

As set out in the Amendment(s) hereto.

2.3 Catalyst, lining, refractory or consumable material:

The actual cash value of such property. Where available, the normal remaining life of the refractory, lining, catalyst or consumable material shall be taken into consideration in determining the actual cash value.

2.4 Records and Documents

In the event of computer systems records including software, documents, manuscripts, securities, deeds, specifications, plans, drawings, designs, business books and other records of every description being lost or damaged, the basis upon which the amount payable in respect of such Loss or Damage is to be calculated shall be the cost of reinstating, replacing, reproducing or restoring same from backups, including information contained therein or thereon but excluding the value to the Insured of the said information; or, if such is not required, the replacement cost of materials as blank stationery and media at the time and place of the Loss or Damage.

2.5 New Technology

If equipment should be technologically obsolete, or not available as it is no longer manufactured, it may be substituted by equipment which replaces the capacity of the original but in no event shall this policy pay more than the declared value of the original equipment in respect of such substitution.



3. PERILS EXCLUDED

This Section does not insure against:

- A. loss or damage caused by moth, vermin termites or other insects, contamination, rust, wet or dry rot, mould, dampness of atmosphere; wear and tear, gradual deterioration, metal fatigue, expansion or contraction due to change in temperature, any corrosion whatsoever, rusting, electrolytic action, oxidation, auto oxidation, overflowing (except as provided under Special Condition 25. of this Section), inherent vice, error in design, faulty workmanship or materials; nor does this insurance cover the cost of repairing or replacing any part which may be lost, damaged or condemned by reason of any latent defect therein;
- B. electrical and/or mechanical breakdown or derangement of machinery, except as provided for under the Machinery Breakdown Extension to this Section;
- C. loss or damage caused by breakage other than by accidental cause;
- D. any claim be it a Sue and Labour Expense or otherwise, for monies, materials or property expended or sacrificed in controlling or attempting to control blowout or cratering or in fighting fire associated with a blowout, or drilling relief wells or holes, whether or not the relief wells or holes are successful;
- E. loss of or damage to dynamos, exciters, lamps, motors, switches and other electrical appliances and devices, caused by electrical injury or disturbance, unless the loss or damage be caused by a peril not excluded hereunder originating outside the electrical equipment specified in this clause. Nevertheless this Clause shall not exclude claims for resultant physical loss or damage resulting from fire or explosion or attempts to control fire or explosion by any means whatsoever;
- F. loss, damage or expense caused whilst or resulting from drilling a relief well for the purpose of controlling or attempting to control fire blowout or cratering associated with another platform or unit unless immediate notice be given to Insurers of said use and additional premium paid if required;
- G. clean-up costs other than as provided under this section;
- H. all direct or indirect loss or damage in respect of the third party liability of the Insured;
- I. infidelity, or any dishonesty on the part of the Insured or any of his employees or others to whom the property may be entrusted, inventory shortage or unexplained disappearance;
- J. loss, damage or expense caused by or arising out of delay, detention, loss of market and/or loss of use;
- K. the deliberate and sustained operation of the Insured's plant, machinery, pipeline or other equipment outside of the design specification, having due regard to normal industry standards and practice, on the specific or intentional instructions of the Insured unless in an attempt to avert or mitigate a loss hereunder, the onus being on the Insured to prove that such actions were so taken. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of Employees or representatives of the Insured;
- L. withdrawal or go slow of labour or cessation of work, whether total or partial;
- M. Flaring of products unless as a result of direct physical loss or damage covered by this Section;
- N. Fines and penalties whatsoever.



Provided Exclusions A. - M. above shall not be deemed to exclude any ensuing loss or damage caused by or resulting from any peril not otherwise excluded.

4. PROPERTY EXCLUDED

This Section does not cover:

- A. land;
- B. waterborne vessels, and motor vehicles other than motor vehicles exclusively used on the premises of the Insured when damaged as a consequence of an insured peril however this exclusion shall not apply to fire trucks of the Insured which are used to extinguish fires for other plants nearby and for fire-fighting exercise purposes;
- C. explosives;
- D. roads;
- E. property in course of construction or erection or dismantling or undergoing testing or commissioning other than as provided elsewhere under this Policy; however this Exclusion shall not apply in respect of routine maintenance, overhaul, repair works or similar which may require testing and commissioning prior to restarting the plant; it is also understood that bringing up from shutdown shall not be construed as testing;
- F. destruction of or damage to refractory, lining, catalyst or consumable material whilst in process, production, manufacture or transit except from the perils of hostile fire, lightning, windstorm, hail, explosion, aircraft, smoke, flood, earthquake and collapse;
- G. drilling equipment, drilling mud, cement, chemicals, and fuel actually in use, casing, tubing and in hole equipment, unless otherwise scheduled to this Section;
- H. unrefined oil or gas or other crude product, unless in storage or in transit in pipelines;
- I. well(s) and/or hole(s) whilst being drilled or otherwise or damage to reservoirs;
- J. insured property whilst in transit, other than:
 - (a) transit of plant and/or machinery for the purpose of maintenance and general running for operational use;
 - (b) property in transit as provided under the Temporary Removal Extension to this Section; or
 - (c) property in transit within the territorial limits of this Section, but excluding marine and inland waters;
- K. electrical, gas, steam, water, telephone, and other transmission and distribution (utilities) lines and related towers and poles, substations and equipment located beyond 1,000 metres from the Insured's premises, except as may be otherwise scheduled to this Section and agreed to by Insurers;
- L. cash, bullion, coins, cheques, works of art, antiques.



ATTACHING TO AND FORMING PART OF SECTION 1

MACHINERY BREAKDOWN EXTENSION

1. INSURING CLAUSE

Insurers agree that subject to the terms, exclusions, limits and conditions contained herein or endorsed hereon Insurers will indemnify the Insured against breakdown of the Property Insured as hereinafter defined.

2. PROPERTY INSURED

The term "Property Insured", under this Extension, is defined as any and all fired and unfired boilers, pressure vessels, piping and connections of any kind, process vessels, production machines and their connecting parts and any mechanical and electrical equipment/ apparatus and their connecting parts and control equipment including cables.

The term "Breakdown" shall mean sudden and accidental physical loss or damage necessitating repair or replacement before working can be resumed resulting from:

- A. defects in material, design, construction, erection or assembly;
- B. fortuitous working accidents such as vibration, maladjustment, loosening of parts, molecular fatigue, centrifugal force, abnormal stresses, defective or accidental lack of lubrication, water hammer or local over-heating, failure or faults in protection devices, explosion of boilers (except in the case of boilers or similar plant when followed by explosion) and similar pressure-vessels;
- C. excessive or insufficient electrical pressure, failure of insulation, short circuits, open circuits or arcing or the effects of static electricity;
- D. incompetence, negligent acts or lack of skill of Employees or third parties;
- E. falling, impact, collision or similar occurrences, obstruction or the entry of foreign bodies;
- F. any other cause not hereinafter excluded.

3. TERRITORIAL SCOPE

This Section applies whilst the Property Insured is working or at rest or being dismantled or moved for the purpose of cleaning, inspection, overhauling or being re-erected in another position within the Territorial Limit stated in the Declaration including during inland transit (including inland waterways) and as per Temporary Removal Extension.

The liability of the Insurers in any Period of Insurance for any one item or group of items of machinery shall not exceed the Sum Insured/Limit of Liability set forth in the Declaration.



4. EXCLUSIONS

Insurers shall not be liable for:

- A. loss or damage caused by fire, the extinguishing of a fire, lightning, aircraft and other aerial devices or articles dropped therefrom, collapse of buildings, theft or any attempt thereat;
- B. loss or damage to foundations and masonry, exchangeable or replaceable parts and attachments such as flexible drives or tools used for cutting, drilling, grinding, polishing or similar purposes or moulds, patterns, pulverizing and crushing surfaces, screens and sieves, engraved cylinders, ropes, chains, belts, elevator and conveyor bands, batteries, tyres, connecting wire and cables, flexible pipes, joining and packing material and all other parts not made of metal (except the insulation of electrical conductors), fuels, filter fillings, cooling media, lubricants, chemicals or other operating media;
- C. loss or damage caused by:
 - i. wastage of material, wearing away of any part of a machine caused by or resulting from ordinary usage, rust, boiler scale or other deposits, corrosion or deterioration due to chemical or atmospheric conditions or otherwise scratching of painted or polished surfaces;
 - ii. slowly developing deformation, distortion, cracks, fractures, blisters, laminations flaws or grooving or the making good of defective tube joints or other defective joints or seams unless defects result in damage otherwise insured under this Section;
- D. loss or damage due to any faults or defects known to the Insured at the time this Insurance was arranged and not disclosed to the Insurers;
- E. the deliberate and sustained operation of any Insured's plant, machine, apparatus, pipeline or other equipment, in excess of its design limitations and/or outside of the design specification under instructions or knowledge of plant management unless in an attempt to avert or mitigate a loss hereunder. It being understood that this exclusion shall not exclude any testing of insured property during the bringing up from shut down.

"Design limitations" are the maximum temperature and corresponding pressure determined by applicable code calculations and/or engineering analysis at which the equipment can be safely operated for the specified period;
- F. Loss or Damage caused by the wilful act or wilful neglect of the Insured or his representatives. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of employees or representatives of the Insured.



5. CONDITIONS

A. Valuations and Adjustment of Losses

In case of loss or damage the basis of adjustment unless otherwise endorsed hereon shall be the Replacement Cost.

Replacement Cost shall mean all expenses necessarily incurred to repair, rebuild, or replace with new materials of the like kind and quality including dismantling and re-erection charges incurred for the purpose of effecting repair.

Replacement Cost shall be determined as of the date of settlement of any claim for the loss or damage under this Policy.

The Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder based upon the Actual Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

B. Removal

Such insurance as is afforded under this Section of the Policy shall also apply while the Property Insured is being removed because of imminent danger of Loss or Damage.

C. Provisos

It is a condition of this Extension that the Insured shall:

- (a) maintain the machinery in good working order and not overload it beyond the limits certified as safe by qualified third parties.
- (b) ensure that statutory or other regulations relating to the condition, operation or inspection of the machinery are observed.



SECTION 1 SPECIAL CONDITIONS

1. Public Authorities

This Section covers the additional costs and disbursements of replacement or reinstatement of the damaged property by a peril insured hereunder incurred solely by reason of the necessity to comply with any regulations, Bye-laws or Statutory provisions relating to the reinstatement of property including the demolition and reinstatement of any portion of the Property Insured not damaged by the loss.

The amount recoverable under this extension shall not include:

- a) the cost in complying with any such Regulations, Bye-laws where destruction or damage occurs prior to Inception Date of this Policy, or if not insured by this Section, or where notice to comply has been served upon the Insured prior to the occurrence of the said damage;
- b) any increased rates, taxes, duties, charges, levies or assessment as a result of complying with such Regulations, Bye-laws.

This special condition shall extend to include the additional costs of complying with regulations in respect of undamaged property provided that such costs would not have been incurred if insured damage had not been incurred to other property of the Insured.

2. Fire Fighting Expenses

It is agreed that in the event of a fire or a series of fires arising directly or indirectly from the same occurrence including fire threatening to involve the Property Insured under this Policy, the Insured shall be entitled to recover:

- (a) the cost of materials used or damaged in extinguishing or controlling or attempting to extinguish or control any such fire;
- (b) the cost of all clothing or personal effects damaged, or lost, as a result of such fire or fighting, extinguishing or controlling, or attempting to fight extinguish or control, such fire unless more specifically insured elsewhere;
- (c) the cost of rescue work, evacuating surrounding premises of persons, closing off and re-opening expenses in the event of:
 - (i) Loss or Damage;
 - (ii) the action of any Peril Insured threatening the Property Insured;
- (d) all other expenses (including wages and the like) paid for fighting, extinguishing or controlling or attempting to fight extinguish or control such fire or localising such fire including fire brigade charge.

Subject to a sub limit of **USD 10,000,000** any one occurrence.



3. Foam Loss Assumption

Subject to a sub-limit of **USD 10,000,000** any one occurrence the Insurer shall be liable for the loss of foam or other fire extinguishing materials lost, expended or destroyed in fighting fire, involving Property Insured hereunder, including loss to similar materials which may be brought onto the Premises for the purpose of extinguishing a fire already in progress at the time such materials are ordered and delivered, but the liability shall not exceed the combined value of such extinguishing materials which are on the Premises or on adjacent premises if such materials are jointly owned, at the time the fire originates.

4. Fire Protection Updating

Subject to a sub-limit of **USD 2,500,000** any one occurrence, where, following Loss or Damage thereto, it is a legal or statutory requirement for the Insured to update or replace their automatic fire protection system with a more modern design system, this Insurance shall indemnify the Insured in respect of the additional cost and expense incurred.

5. Clearance Costs – No Damage to Property Insured

This Insurance extends to include costs and expenses necessarily and reasonably incurred in removing silt, water or debris from or within the vicinity of any Premises in order to regain access to, or to restore original working conditions to, such Premises or site. These costs shall be deemed to constitute damage within the meaning of this Section provided that such costs and expenses are incurred as a result of an Insured Event.

Indemnity under this Extension and Extension 9 shall be limited to a combined total of **USD 20,000,000** any one occurrence.

6. Minor Works

It is understood and agreed that this Section automatically covers minor alterations, construction, re-construction, additions, maintenance, modification work and any testing and commissioning arising therefrom, carried out on any of the Property Insured under this Section, subject to an estimated contract value at the commencement of the contract not exceeding **USD 15,000,000** any one project.

Notwithstanding other terms and conditions herein, this Minor Works coverage shall only pay in excess of more specific insurance, if any, arranged in respect of minor works. The deductibles applicable to this Policy shall not apply where the sum recoverable from such more specific insurance exceeds the deductible herein but in no case shall any loss be payable below the deductible amount.

It is specifically agreed that no liability shall attach in respect of the Business Interruption Section (if insured under this Policy) arising out of this extension unless such loss shall arise from Loss or Damage to existing Property Insured not the subject of this extension resulting from Loss or Damage caused by the works so insured hereby.

The Minor Works Clause is deemed to cover minor work, as defined, carried out by the Insured at any premises of others within the Territorial Limit of other, subject to this being for the Insured's own interest, or by others at the Insured premises.

7. Temporary Removal

Subject to the following provisions, the property insured by this Section is covered whilst being temporarily removed elsewhere on the same or to any other premises and whilst in transit thereto and therefrom (other than damage occurring during sea transit). The amount recoverable under this Clause in respect of each item of the Schedule shall not exceed the amount which would have been recoverable had the loss occurred in that part of the premises from which the property is temporarily removed.



8. Professional Fees

The insurance provided by this Section shall include an amount in respect of fees necessarily incurred in the Reinstatement of the Property Insured consequent upon its Loss or Damage (but not for the preparation of any claim), it being understood that the amount payable for such fees shall not exceed those authorised under the scales of the various institutions or bodies regulating such charges. This clause shall also include reasonable costs incurred by the Insured of a like nature.

Any fee, contribution or other impost payable to any Government, Local Government or other Statutory Authority; where payment of such fee, contribution or impost is a condition precedent to the obtaining of consent to reinstate or repair any building(s) insured hereunder; provided that the Insurer shall not be liable for payment of any fines and/or penalties imposed upon the Insured by any such Authorities.

The Insurer's liability for Fees shall be sub-limited to **USD 5,000,000** any one occurrence.

9. Demolition of Property and Removal of Debris

Subject to a sub-limit of **USD 20,000,000** any one occurrence in respect of Non-Marine Property and Marine Property separately, this Section is extended to include the costs actually incurred in the necessary demolition, shoring up or propping of the property damaged by any peril insured by this Policy and the removal of debris including the removal of contents whether damaged or undamaged provided that such costs are not recoverable under any other Policy of insurance.

This Insurance is also extended to indemnify the Insured hereunder for all costs and/or expenses of or incidental to the actual or attempted raising, removal or destruction of the wreckage and/or debris (caused by a peril insured hereon during the period of this Policy as set forth in the Declaration) of the property insured hereunder, including the provision and maintenance of lights, markings, audible warnings, etc., for such wreckage and/or debris when the incurring of such costs and/or expenses is compulsory by any law, ordinance or regulation or when such wreckage and/or debris interferes with the normal operations of the Insured.

In respect of Non-Marine Property the sub-limit of this Extension shall be a combined sub-limit between Extensions 5 and 9 in respect of any one occurrence.

10. Expediting and Extraordinary Expenses

Coverage under this Section is extended to include additional costs and expenses reasonably incurred by the Insured or on their behalf in connection with or incidental to safeguarding, preserving, temporary repair or expediting the commencement, carrying out or the completion of the repair, reinstatement or replacement of the interest hereunder as a consequence of an occurrence covered by the terms of this Section. Such additional costs and expenses include but are not limited to:

- (a) Expenses of chartered carriage or delivery;
- (b) Chartered and/or other travel (including by sea or air) of the Insured, directors, officers, Employees, agents, contractors, sub-contractors, consultants or representatives;
- (c) Overtime or penalty rates of wages and other related allowances and payments;
- (d) Hire of additional labour equipment, materials or services;
- (e) Accommodation including meals and other associated costs;
- (f) Additional administration and/or overhead expenses;
- (g) Repairs to or replacement of access roads (owned or non-owned), bridges, culverts, and the like;
- (h) temporary repairs so that the Insured can restart operations as soon as possible.

Insurer's liability under this extension shall be limited to 25% of the loss amount, maximum **USD 20,000,000** any one occurrence.



11. Immediate Repairs

In case of loss the Insured, if they so elect, may immediately begin repairs or reconstruction at yard/location to be agreed by Insurers but such work at all times is to be open to supervision by Insurers, and in case of dispute as to the cost of repair and/or reconstruction the loss shall be settled in accordance with the terms of this Policy, the sole object of this Clause being not to deprive the Insured from the use of operating properties which may be necessary to its business.

Notwithstanding the above, Insurers' prior agreement in respect of the yard/location is not required if repair or reconstruction is (a) to be carried out within Thailand and (b) estimated not to exceed an amount of **USD 5,000,000** in respect of each item of property and/or equipment requiring such repair or reconstruction.

12. Sue and Labour / Expenses to Minimise a Loss

In case of actual or imminent Loss or Damage it shall be lawful and necessary for the Insured, their factors, servants or assigns to sue, labour and travel for, in or about the defence, safeguard and recovery of the Property Insured hereunder, or any part thereof, without prejudice to this Policy, nor shall the acts of the Insured or the Insurer in recovering, saving and preserving the Property Insured in case of Loss or Damage be considered a waiver or an acceptance of abandonment. The reasonable extraordinary expense so incurred shall be borne by the Insurer within the limits of the Sum Insured up to a maximum of 25% of the Limit of Indemnity.

13. Stocks

This Section includes stocks of the Insured at locations not owned by the Insured and whilst being transmitted through pipelines and stocks belonging to third parties whilst stored at depots of the Insured.

14. Interests of Other Parties

Where required under written contract or agreement the insurable interest of lessors, financiers, trustees, mortgagees, owners and all other parties shall be automatically included without notification or specification; the nature and extent of such interest to be disclosed in event of Loss or Damage. The Insurer shall also waive all rights of subrogation against these said parties.

Where the insurance covers the interest of more than one party, any act of neglect of an individual party will not prejudice the rights of the remaining party/parties; provided the remaining party/parties shall, immediately on becoming aware of any act of neglect whereby the risk of Loss or Damage has increased, give notice in writing to the Insurer.

15. Intentional Damage

It is understood and agreed that if, by order or direction of any Governmental body or agency, it is necessary to cause or inflict or suffer any further damage to the Property Insured under this Section following the operation of a peril insured against under this Section this policy is extended to cover the further Loss or Damage incurred subject to a sub-limit of **USD 5,000,000** any one occurrence.

16. Lease or Hire Agreements

Certain items of the Property Insured may be subject to hire purchase lease or other agreements and the interest of the other parties to these agreements is noted in this Policy, the nature and extent of such interest to be disclosed in the event of Loss or Damage.



17. Acquired Companies

It is understood and agreed that in the event of the Insured acquiring a controlling interest in companies or other organisations during the Period of Insurance, coverage provided by this Policy extends to include said property up to 10% of Total Sum Insured subject to the Insured declaring details of such acquisition within thirty (30) days following the date of acquisition and subject to review by the Insurer.

Provided the business of the new acquisition shall be similar to the business insured hereunder.

For the purposes of this Clause a controlling interest shall, in the case of a company, mean the acquisition of shares carrying more than fifty per cent (50%) of votes capable of being cast at a general meeting of ordinary shareholders in such company.

18. Statutory Duties

Subject to their inclusion within the sums insured declared hereon this Insurance covers Statutory Duties and levies actually paid or incurred as a result of Loss or Damage to or replacement of the Property Insured provided that nothing contained in this clause shall overrule the provisions of any Public Authorities Requirements set forth herein.

19. Disposal of Salvage

The Insurer agrees not to sell or otherwise dispose of any property which is the subject of a claim hereunder without the written consent of the Insured provided that:

- (a) the Insured can establish to the satisfaction of the Insurer that to have done so would have been prejudicial to their interests in which event the Insured agrees to allow the Insurer to deduct from the amount of the claim an amount equivalent to the intrinsic value of any such property to the Insured;
- (b) if (a) is unsatisfactory, the Insurer agrees to give the Insured first option to repurchase such property at its fair intrinsic value.

20. Brands and Labels

In the event of Loss or Damage to the Property Insured carrying a brand name, trade mark or label or where the sale of such Property Insured in any way carries a guarantee or where the sale of such property might have an adverse effect upon the market value of similar property, this Insurance extends to include the cost of removing all such brand names, trade marks, labels or guarantees before disposal and determination of the value of the salvage. It is further agreed that, in respect of any containers from which the brand name, trade mark, label or guarantee cannot be removed, the contents shall be removed to plain containers.

In the event of Loss or Damage to labels or names, the amount payable shall be the cost of re-labelling or reconditioning the Property Insured.

21. Rewriting of Records

This policy further includes costs and expenses of rewriting of records incurred as a result of measures taken by the Authorities or the Insured to prevent, avoid, cut-off, extinguish or impede the spreading of fire or an insured peril, subject to a sub-limit of **USD 1,000,000** any one occurrence.

22. Workmen Clause

Workmen may be employed for the purpose of minor extensions or alterations, installations, maintenance and the like without prejudice to this insurance.



23. Leakage and Overflowing of Tanks

This Section covers sudden and accidental leakage or overflowing of the contents of any storage tank or container.

24. Property in Trust or on Commission

The Property insured by this Policy is understood to include property held by the Insured in trust, or on commission, or on joint account with others for which they are responsible. Including value of stocks whilst in the care, custody and control of third parties for the purposes of processing or whilst in storage.

25. Margin Clause

At the expiry of each annual period of this Policy, the Insured shall file with Insurers a statement of values declaring one hundred percent (100%) of the total values of sum insured by Section 1 during the preceding annual period.

Notwithstanding any condition hereunder relating to adjustment of this Policy, in respect of increases / decreases in declared sum insured, it is hereby agreed to waive any additional and/or return premiums hereunder which in the aggregate for the period of this Policy do not exceed ten percent (10%) up or down of the premium hereto.

In the event of an adjustment being necessary, the Premium charges hereunder shall be increased or decreased pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance.

It is specifically agreed that if the margin is exceeded then the applicable additional premium shall be payable in excess of 10% Margin.

26. Value Increase Clause

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover:

- (a) any Assets newly acquired during the Period of Insurance which shall be deemed operational at the time of acquisition.
- (b) any Assets which shall be handed over to be insured under the terms and conditions of this Policy which are now deemed as operational and which were formerly the subject of any construction, erection or contractors all risks policy.

For the purpose of (a) and (b) above, Assets shall be deemed as operational if in compliance with any Testing and Commissioning Clause contained within this Policy.

- (c) any changes in declared sum insured in respect of Section 1 during the currency of this Policy, including any alterations, additions or improvements or other increment in value not the consequence of (a) or (b) above.

2. The maximum increase in value (Section 1) allowed by this Clause shall be 30% of the total values in the aggregate for the Policy Period. All increases in values to be advised to underwriters as soon as practicable.

3. Any increase exceeding 30% as specified in 2 above is subject to prior agreement by the Insurers.

If applicable, premium due in respect of increases within this Clause shall be calculated, at the Rate as stated in the Schedule of this Policy applied to the value of attachments or increases pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance, adjustment to be made in accordance with the Margin Clause.



Nothing contained within this Clause shall be deemed to limit the Insured's right to receive appropriate return Premium in respect of reductions in value resulting from disposal of Assets.

27. External Landscaping

The Insurers will pay the cost of restoring external landscaping being the cost incurred in restoring external landscaping for which the Insured are responsible at the premises (following damage by the emergency services or otherwise) solely as a result of fire damage to the buildings, provided that the Insurers' liability does not exceed a sub-limit of USD 1,000,000 any one occurrence in excess of the deductible.

28. Loading and Unloading

It is hereby declared and agreed that this Policy extends to cover loss of or damage to Property Insured caused by or through the fault or negligence of the Insured or the Insured's employees whilst loading or unloading or delivery to or collection from any stationery vehicle.

29. Temporary Protection

The insurance afforded by this policy is extended to cover the cost of temporary protection, reasonably and necessarily incurred for the safety and protection of the Property Insured pending repairs / replacement of the damage.

30. Vehicle Load

In the event of any of the Insured's vehicles being left loaded whilst in and/or on the Premises, the Insurers will indemnify the Insured in respect of such load in the event of loss or damage by any of the perils insured against by this Policy.



SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

1. INSURING CLAUSE

This Section covers the loss sustained by the Insured in respect of total or partial interruption of their business due to Sudden and Accidental Direct Physical Loss or Direct Physical Damage to the Property Insured under Section 1 of this Policy (hereinafter termed "Damage").

Provided that Insurers shall not be liable for any loss under this Section of the Policy unless:

- the Damage at the premises of the Insured as insured against under Section 1 shall have been paid for by Insurers; or
- liability has been admitted by Insurers in respect of such Damage; or
- the Damage or liability would otherwise have been indemnified by Section 1 but is below the deductibles applicable thereto.

2. LIMIT OF LIABILITY

This Section is subject to a limit of liability as stated in the Declaration.

It is understood and agreed that the cause of the loss will trigger the loss limit, that is, wherever the sudden and accidental direct physical loss or direct physical damage to Property Insured occurs will decide the business interruption limit which will apply.

3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

- Loss of Gross Profits; and
- Increase in Cost of Working

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

- in respect of **Loss of Gross Profits**: the sum produced by applying "the Rate of Gross Profit" to the amount by which the Turnover during the Indemnity Period shall, in consequence of the Damage, fall short of the Standard Turnover.
- in respect of **Increase in Cost of Working**: the additional expenditure necessarily and reasonably incurred for the sole purpose of avoiding or diminishing the reduction in Turnover which, but for that expenditure, would have taken place during the Indemnity Period in consequence of the Damage, but not exceeding the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount of the reduction thereby avoided,

less any sum saved during the Indemnity Period of such of the charges and expenses of the Business payable out of Gross Profit as may cease or be reduced in consequence of the Damage.



4. DEFINITIONS

A. Gross Profit

The amount by which:

The amount by which the sum of the amount of the Turnover and the amount of the Closing Stock and Work in Progress shall exceed the sum of the amount of the Opening Stock and Work in Progress and the amount of the Specified Working Expenses

The amounts of the opening and closing stocks and work in progress shall be arrived at in accordance with the Insureds' normal accounting methods, due provision being made for depreciation of such stocks.

The words and expressions used in these definitions shall have the meaning usually attached to them in the books and accounts of the Insured.

Revenue

The money paid or payable to the Insured for goods sold or delivered or for services rendered in course of the Business.

B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

Note: The words and expressions used in this definition shall have the meaning usually attached to them in the books and accounts of the Insured.

C. Estimated Gross Profit

The amount declared by the Insured to the Insurers as representing not less than the Gross Profit which it is anticipated will be earned by the Period of Insurance (or a proportionately increased multiple thereof where the maximum Indemnity Period exceeds twelve (12) months).

D. Turnover

The money paid or payable to the Insured for goods sold and delivered and for services rendered in course of the Business at the Premises.

E. Indemnity Period

Such length of time as would be required with the exercise of due diligence and dispatch to rebuild, repair or replace such part of the insured property as has been destroyed or damaged and to restore the Insured's Business to the condition that would have existed had no destruction or damage occurred, commencing with the date of such destruction or damage and not limited by the date of expiration of this Section.

The period beginning with the occurrence of the damage and ending not later than the period thereafter as stated in the schedule during which the results of the Business shall be affected in consequence of the damage.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



F. **Rate of Gross Profit**

The rate of Gross Profit earned on the Turnover during the financial year immediately before the date of the Damage

Standard Turnover

The Turnover during that period immediately before the date of the Damage which corresponds with the Indemnity Period

) to which such adjustment shall
) be made as may be necessary to
) provide for the trend of the
) Business and for variations in or
) special circumstances affecting
) the Business either before or
) after the Damage or which would
) have affected the Business had
) the
) damage not occurred so that the
) figures thus adjusted shall
) represent as nearly as may be
) reasonably practical the results
) which but for the Damage would
) have been obtained during the
) relative period after the Damage.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



5. **CONDITIONS**

1. **Alternative Premises**

If during the Indemnity Period goods shall be sold or services shall be rendered elsewhere than at the Premises for the benefit of the business either by the Insured or by others on his behalf the money paid or payable in respect of such sales or services shall be brought into account in arriving at the Turnover during the Indemnity period.

2. **Power and Utilities Extension**

Subject to the conditions of this Policy, and subject to a sub limit stated in the Declaration and in excess of the waiting period, this Section 2 shall cover the actual loss of gross profit sustained by the Insured due to physical loss or physical damage to:

- a) utility plants, transformer or switching stations, sub-stations, or transformers furnishing heat, light, power, gas, steam, refrigerant, fuel or water to the Insured's locations;
- b) waste water facilities and related equipment, when used for service of the Insured;
- c) electrical transmission lines and other electrical equipment and to gas, telephone, telecommunications, fuel, water, steam, nitrogen, air, hydrogen, sewage and effluent, refrigeration, transmission lines and related plants, sub-stations and equipment, all situated on or outside the insured locations other than electrical transmission lines above ground in excess of 1,000 feet from the generating asset;
- d) dams, reservoirs, or equipment connected therewith when water, used as a raw material or used for power or for other manufacturing purposes, stored behind such dams or reservoirs is released from storage and causes an interruption of business as a result of lack of water supply from such sources;
- e) loss arising from interruption of or interference with the Business of the Insured as a result of Damage to Property, including Supply lines, at any Electricity Station or Sub-Station, Gas Works or Water Works of the Public Supply Undertaking from which the Insured obtains electric current, gas or water.

3. **Denial of Access**

This Section is hereby extended to cover the actual loss of Gross Profit / Gross Revenue arising as a consequence of physical loss or damage to property, including property in the vicinity of the premises, which prevents or hinders the use of the premises or access thereto, whether by public authority regulations, laws or otherwise.

For the purposes of this extension, obstruction of roads, streets and the like by weather and/or climatic conditions shall not in itself be considered damage.

This Section is further extended to cover any increase of loss due to increased time required for reinstatement of Property Insured due to the need to conform to public authority regulations.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



4. Delayed Indemnity Period Clause

In the event of an interruption to the business insured arising out of a peril not excluded hereunder which commences and/or recommences at a date later than that of the loss or damage to the Property Insured hereunder and which gives rise to such business interruption, Insurers shall agree to extend the period during which indemnity is provided by this Policy.

Provided always that:

- a. lost or damaged property is subject to a safety inspection by a warranty surveyor, the scope of work to be approved by leading Reinsurers; and
- b. indemnity payable hereunder shall not exceed the maximum indemnity period or limit of liability stated in the Declaration.

Under no circumstances shall Insurers be liable for any loss under this Policy:

- a. if such interruption to the business insured commences later than twelve (12) months after the date of the loss or damage to the Property Insured hereunder, and
- b. which shall occur after the conclusion of the period commencing on the date of damage and ending not later than the date of conclusion of the maximum Indemnity Period plus waiting period and twelve (12) months thereafter.

It is understood and agreed that, by the application of this clause, Insurers' liability hereon shall not exceed that which would have been payable had this clause not been included.

5. Accumulated Stocks

In adjusting any loss, account shall be taken and an equitable allowance made if any shortage in turnover resulting from the Damage is postponed due to the turnover being temporarily maintained from accumulated stocks or finished goods.

6. Contractual Penalties

This Section does not insure against any increase of loss resulting from fines or contractual penalty costs arising from the suspension, lapse, or cancellation of any lease, licence, contract or order.

7. Premium Adjustment

Insured shall furnish to the Insurer after the expiry of each Period of Insurance a declaration confirmed by the Insured's auditors of the Gross Profit or Revenue earned during the financial year most nearly concurrent with the Period of Insurance.

If the declaration

- (a) is less than the Estimated Gross Profit/Revenue for the relative Period of Insurance the Insurer will allow a pro rata return of the deposit premium paid at inception on the Estimated Gross Profit/Revenue but any return premium shall not exceed 25%.
- (b) is greater than the Estimated Gross Profit/Revenue for the relative Period of Insurance the Insured shall pay a pro rata additional Premium but not exceeding the percentage as stated in Business Interruption Value Increase Clause of the declared sum insured.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



(c) Should during the Period of Insurance the Insured notify in writing that the Estimated Gross Profit/Revenue is more or less than that of the Declared Value then this new Declared Value will be revised accordingly by Endorsement and subject to adjustment at year end.

Both (a), (b) and (c) above are deemed subject to the terms and conditions of the Margin Clause contained herein.

8. Professional Accountants

Any particulars or details contained in the Insured's books of account or other business books or documents which may be required by Insurers under any Condition of this Policy for the purpose of investigating or verifying any claim hereunder may be produced by professional accountants if at the time they are regularly acting as such for the Insured and their report shall be prima facie evidence of the particulars and details to which such report relates.

Insurers will pay to the Insured the reasonable charges payable by the Insured to their professional accountants for producing such particulars or details or any proofs information or evidence as may be required by Insurers under the terms of any Condition of this Policy and reporting that such particulars or details are in accordance with the Insured's books of account or other business books or documents provided that the sum of the amount payable under this clause and the amount otherwise payable under the Policy shall in no case exceed the Loss Limit under this Policy.

9. Departmental Trading

If the business covered hereto is conducted in departments the independent trading results of which are ascertainable, the provisions of the Indemnification clause shall apply separately to each department affected by the Loss or Damage.

10. Reinstatement in Other Premises

Coverage under this Policy extends, in case of Loss or Damage, to reinstatement in other premises provided they are located in the same country. The amount paid to the Insured shall not exceed the amount which would have become due by the Insurer if the reconstruction had taken place on the same premises.

11. Research Establishment Expenditure

This Insurance shall indemnify the Insured in respect of loss, incurred in consequence of damage, in respect of Research Establishment Expenditure and Increase in Cost of Working, and the amount payable as indemnity hereunder shall be limited to the total cost of expenditure on research at the premises, less the relative cost of raw materials consumed. Subject to a sub-limit of USD 2,500,000 any one occurrence.

12. Water Pollution

Subject to a sub-limit of USD 1,000,000 any one occurrence, this Insurance extends to include loss sustained by the Insured directly resulting from interruption of or interference with the business in consequence of:

- (a) the use of suddenly and accidentally polluted water, provided the Insured is unaware of the use of such polluted water, or
- (b) the cessation of supply of water as a direct result of its sudden and accidental pollution or suspected sudden and accidental pollution,

as a result of Loss or Damage by any peril insured against occurring at the insureds premises.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Provided that a competent Public Authority shall have condemned the water as being unfit.

13. Alternative Settlements

It is agreed and declared that at the option of the Insured, the term "Output" may be substituted for the term "Turnover" and for the purposes of this Policy "Output" shall mean the sale value of goods manufactured by the Insured in the course of the Business at the Premises,

Provided that:

- (a) Only one of such meanings shall be operative in connection with any one occurrence involving Damage (as within defined).
- (b) If the meaning set out above be adopted, Additional Condition 1 (Alternative Premises) shall stand to read as follows :

If during the Indemnity Period goods shall be manufactured elsewhere than at the Premises for the benefit of the Business either by the Insured or by others on the Insured's behalf the sale value of such goods shall be brought into account in arriving at the output during the Indemnity period.

14. Interruption by Civil Authority

This Section of the Policy is extended to insure loss resulting from interruption or interference with the Business during the period of time commencing with the date when as a consequence of Damage to the Insured Premises, access to the Insured's premises is prohibited by order of any government or civil authority. Provided that such coverage shall not exceed 30 days or USD 5,000,000 in excess of Waiting Period – whichever is lesser – any one occurrence and in annual aggregate.

15. Value Increase Clause

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover any increase in the Estimated Gross Profit / Estimated Gross Revenue (as applicable)
2. The maximum increase in value (Section 2) allowed by this Clause shall be 15% of the total values. All increases in values to be advised to underwriters as soon as practicable
3. Any increase in excess of 15% as specified in 2. above is subject to prior agreement by the Insurer.

Additional pro rata premium shall be paid, if applicable, adjustment to be made in accordance with the Margin Clause and Premium Adjustment Clause.

Notwithstanding the above, the total liability of insurers in respect of any one occurrence shall not exceed the total Limit of Liability as stated in the Declarations.

16. Margin Clause

At the expiry of each annual period of this Policy, the Insured shall file with Insurers a statement of values declaring one hundred percent (100%) of the total values of sum insured by Section 2 during the preceding annual period.

Notwithstanding any condition hereunder relating to adjustment of this Policy, in respect of increases / decreases in declared sum insured, it is hereby agreed to waive any additional and/or return premiums hereunder which in the aggregate for the period of this Policy do not exceed ten percent (10%) up or down of the premium hereto.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



In the event of an adjustment being necessary, the Premium charges hereunder shall be increased or decreased pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance.

It is specifically agreed that if the margin is exceeded then the applicable additional premium shall be payable in excess of 10% Margin.

17. Accounts Receivable

It is understood that the insurance provided by this Policy extends to include:

- (a) All sums due to the Insured from customers, provided the Insured is unable to effect collection thereof as the direct result of Loss or Damage to records of accounts receivable;
- (b) Interest charges on any loan to offset impaired collections pending repayment of such sums made uncollectible by such Loss or Damage;
- (c) Collection expense in excess of normal collection cost and made necessary because of such Loss or Damage;
- (d) Other expenses, when reasonably incurred by the Insured in re-establishing records of accounts receivable following such Loss or Damage.

For the purpose of this Insurance, credit card company charge media shall be deemed to represent sums due the Insured from customers, until such charge media is delivered to the credit card company.

When there is proof that a loss of records of accounts receivable has occurred but the Insured cannot more accurately establish the total amount of accounts receivable outstanding as of the date of such Loss or Damage, such amount shall be computed as follows:

- (a) The monthly average of accounts receivable during the last available twelve months shall be adjusted in accordance with the percentage increase or decrease in the twelve months average of monthly gross revenues which may have occurred in the interim.
- (b) The monthly amount of accounts receivable thus established shall be further adjusted in accordance with any demonstrable variance from the average for the particular month in which the Loss or Damage occurred, due consideration also being given to the normal fluctuations in the amount of accounts receivable within the fiscal month involved.

There shall be deducted from the total amount of accounts receivable, however established, the amount of such accounts evidenced by records not lost, destroyed or damaged, or otherwise established or collected by the Insured, and an amount to allow for probable bad debts which would normally have been un-collectible by the Insured.

In the event of loss hereunder the Insured shall use all reasonable diligence and dispatch, including legal action if necessary, to effect collection of outstanding accounts receivable, the records for which have been lost, destroyed or damaged, and the extra cost, if any, incurred thereby shall constitute a claim to the extent that it reduces the loss hereunder.

It is further understood and agreed that the cover under this Extension is limited to **USD 5,000,000** any one occurrence.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



18. BUSINESS INTERRUPTION VOLATILITY CLAUSE (LMA 5383)

1. Subject to other terms, conditions and limitations of this (re)insurance:
 - 1.1 monthly business interruption indemnities shall be capped at 120% of the declared monthly business interruption values of the Location(s) suffering Damage. In the absence of declared monthly business interruption values, monthly business interruption values shall equal the declared annual business interruption value of the Location (s) suffering Damage divided by twelve; and
 - 1.2 business interruption Indemnity shall be capped at 115% of the declared annual business interruption value of the Location(s) suffering damage.
 - 1.3 If the values are declared for a period which is more, or less, than one year, then the annual value shall be calculated on a pro-rata basis.
 - 1.4 For the avoidance of doubt, for interruption greater than 10 months, the annual cap shall apply. For interruptions greater than 12 months the annual cap shall apply on a pro-rata basis.
 2. Business interruption values can be updated in writing by the (Re) Insured at any time during the Period of Insurance. Premium will be adjusted in proportion to the change in values declared either at expiry or the time of re-declaration, in accordance with the terms of the original policy.
- Definitions
3. Where not otherwise defined in the (Re) Insurance, for the purpose of this endorsement:
 - 3.1 Business shall mean the entities stated as the insured in the schedule
 - 3.2 Damage shall be defined as per the original policy
 - 3.3 Location(s) shall mean the location or locations listed in the schedule.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Endorsements attaching to Sections 1 and 2 of Policy Number 14016-111-210001025

IRPC Public Company Limited

It is hereby noted and agreed that the following specific amendments shall apply:

Amendment 1:

General Condition – Waiver of Subrogation is to read as follows:

It is hereby understood and agreed that the Insurers agree to waive their rights of recourse, if any, against:

- (a) Any company standing in the relation of parent or subsidiary to the Insured.
- (b) Any company which is subsidiary of a parent company of which the Insured is itself a subsidiary.
- (c) Directors, Partners, Proprietors and/or Employees of the Insured.
- (d) Signatories in respect of interconnecting pipeways and piping in Map Ta Phut Industrial Estate Rayong, Thailand
- (e) Corporations or companies associated with the Insured through ownership or management, or lending banks, finance houses, including International Finance Corporation, and other similar institutions.

It is expressly understood that Machinery and/or Equipment Manufacturers and Suppliers are not included in this Waiver of Subrogation.

Amendment 2:

General Condition – Other Insurance is to read as follows:

The insurance under this Policy provides primary cover for the Insured, and in case of loss or damage covered under any other policy of insurance whether effected by the Insured or any other person(s) in respect of the same property insured under this Policy, the Insurers will indemnify the Insured as if such other policy of insurance did not exist.

Amendment 3:

It is noted and agreed that the sub-limit for Special Condition Section 1 – Public Authorities shall be USD 5,000,000 any one occurrence.

Amendment 4:

Special Condition Section 1 – Minor Works is to read as follows:

It is understood and agreed that this Section automatically covers minor alterations, construction, re-construction, additions, maintenance, modification work and any testing and commissioning arising therefrom, carried out on any of the Property Insured under this Section, subject to an estimated contract value at the commencement of the contract not exceeding USD 20,000,000 any one project except Depots which USD 2,500,000.

Notwithstanding other terms and conditions herein, this Minor Works coverage shall only pay in excess of more specific insurance, if any, arranged in respect of minor works. The deductibles applicable to this Policy shall not apply where the sum recoverable from such more specific insurance exceeds the deductible herein but in no case shall any loss be payable below the deductible amount.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



It is specifically agreed that no liability shall attach in respect of the Business Interruption Section (if insured under this Policy) arising out of this extension unless such loss shall arise from Loss or Damage to existing Property Insured not the subject of this extension resulting from Loss or Damage caused by the works so insured hereby.

The Minor Works Clause is deemed to cover minor work, as defined, carried out by the Insured at any premises of others within the Territorial Limit of other, subject to this being for the Insured's own interest, or by others at the Insured premises.

Amendment 5:

Insurers specifically agree to waive rights of subrogation against Contractors, Sub-contractors and other parties involved with the projects notified to underwriters.

Amendment 6:

The following additional clause shall apply to Section 1:

Rent Payable

It is understood and agreed that in case of loss the Insurers shall only be liable for the payment of rent for such portion of the terms as the said building or buildings or part thereof may be actually untenable, in consequence of fire or other insured perils, and for such term only as may be reasonably occupied in reinstatement but in no case exceeding thirty-six months and re-location expenses necessarily and reasonably incurred not exceeding USD 25,000 any one occurrence.

Employees Personal Effects and Tools

This Policy is extended to cover such personal effects and wearing apparel of any of the officials and employees of the Insured named in this Policy for which the Insured may elect to assume liability while located on business premises of the Insured in accordance with the coverage hereof, but loss, if any, on such property shall be adjusted with and payable to the named Insured, subject to a limit of Bt. 500 any one person and Bt. 50,000 any one loss or occurrence.

Amendment 7:

Section 1 – Basis of Indemnification – 2.2 Stocks is to read as follows:

The indemnity provided for stocks shall be based upon the following:

- (1) On stock in process, the value of raw materials and labour expended plus the proper proportion of overhead charges.
- (2) On finished goods manufactured by the Insured, the regular selling price.

Amendment 8:

It is noted and agreed that the sub-limit for Special Condition Section 2 – Professional Accountants shall be USD 5,000,000 (100%) any one occurrence.

Amendment 9:

It is noted and agreed that the sub-limits applicable to Section 2 – Power and Utilities Extension shall be 30 days or USD 5,000,000 for Main Complex / USD 2,500,000 for Power Plants / USD 1,000,000 for Depots in excess of waiting period – whichever is lesser – any one occurrence and in annual aggregate.

This extension is subject to FLEXA (Fire, Lightning, Explosion and Aircraft) cover basis only.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Amendment 10:

It is noted and agreed that the sub-limits applicable to Section 2 – Denial of Access shall be 30 days or USD 2,500,000 in excess of waiting period – whichever is lesser – any one occurrence and in annual aggregate within 5 kilometres of Insured's premise.

Amendment 11:

The following additional clauses shall apply to Section 2:

Loss Reduction Expenses

Cover herein is extended in respect of Insured losses only to:

- (a) such expenses that are necessarily incurred for the purpose of reducing loss (except expenses incurred to extinguish a fire) and
- (b) in respect of Manufacturing Risks, to such expenses that are in excess of normal expenses, as would necessarily be incurred in replacing any finished stock used by the Insured to reduce loss

but such expenses are in no event to exceed USD 5,000,000 any one occurrence for the Main Complex or Power Plants or USD 1,000,000 any one occurrence for the Depots or the amount by which loss is thereby reduced whichever is lower. Such expenses shall be subject to the applicable time deductible as stated in the Schedule.

Amendment 12:

Section 2– Basis of Indemnity and Definitions are to read as follows:

BASIS OF INDEMNITY – MAIN COMPLEX and POWER PLANTS

The insurance under this item is limited to loss of Gross Profit due to Reduction in Turnover and/or Increase in Cost of Working and the amount payable as indemnity thereunder shall be:

(a) In respect of Reduction in Turnover:

the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount by which the Turnover during the Indemnity Period shall, in consequence of the Damage, fall short of the Standard Turnover.

(b) In respect of Increase in Cost of Working:

the additional expenditure necessarily and reasonably incurred for the sole purpose of avoiding or diminishing the reduction in Turnover which, but for that expenditure, would have taken place during the Indemnity Period in consequence of the Damage, but not exceeding the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount of the reduction thereby avoided;

less any sum saved during the Indemnity Period in respect of such of the charges and expenses of the Business payable out of Gross Profit as may cease or be reduced in consequence of the Damage.

BASIS OF INDEMNITY – DEPOTS

The insurance under this item is limited to Increase in Cost of Working and the amount payable as indemnity shall be:



(a) In respect of Increase in Cost of Working

the additional expenditure necessarily and reasonably incurred for the sole purpose of avoiding or diminishing the reduction in turnover which but for that expenditure would have taken place during the indemnity period in consequence of the damage, but not exceeding the sum produced by applying the rate of Gross Profit to the amount of reduction thereby avoided.

DEFINITIONS

GROSS PROFIT: the amount by which:

- (a) the sum of the Turnover and the amount of the Closing Stock and Work in Progress SHALL EXCEED
- (b) the sum of the amount of the Opening Stock and Work in Progress and the amount of the Uninsured Working Expenses as set out in the Schedule

NOTE:

The amounts of the Opening and Closing Stocks and Works in Progress shall be arrived at in accordance with the Insured's normal accountancy methods, due provision being made for depreciation.

TURNOVER: the money (less discounts, if any allowed) paid or payable to the Insured for goods sold and delivered and for services rendered in course of the Business at the Premises.

INDEMNITY PERIOD: the period beginning with the occurrence of the Damage and ending not later than the number of months specified in the Schedule thereafter during which the results of the Business shall be affected in consequence of the Damage.

SHORTAGE IN TURNOVER: the amount by which the Turnover during a period shall, in consequence of the Damage, fall short of the part of the Standard Turnover which relates to that period.

RATE OF GROSS PROFIT: The rate of Gross Profit earned on the Turnover during the financial year immediately before the date of the Damage

ANNUAL TURNOVER: The Turnover during the 12 months immediately before the date of the Damage

STANDARD TURNOVER: The Turnover during that period in the 12 months immediately before the date of the Damage which corresponds with the Indemnity Period

to which such adjustments shall be made as may be necessary to provide for the trend of the Business and for variations in or other circumstances affecting the Business either before or after the Damage or which would have affected the Business had the Damage not occurred, so that the figures thus adjusted shall represent as nearly as may be reasonably practicable the results which but for the Damage would have been obtained during the relative period after the Damage.



Amendment 13:

The Margin Clause applicable to Section 1 is amended to read as follows:

Margin Clause

At the expiry of each annual period of this Policy, the Insured shall file with Insurers a statement of values declaring one hundred percent (100%) of the total values of sum insured by Section 1 during the preceding annual period.

Notwithstanding any condition hereunder relating to adjustment of this Policy, in respect of increases / decreases in declared sum insured, it is hereby agreed to waive any additional and/or return premiums hereunder which in the aggregate for the period of this Policy do not exceed ten percent (10%) up or down of the premium hereto.

In the event of an adjustment being necessary, the Premium charges hereunder shall be increased or decreased pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance.

It is specifically agreed that if the margin is exceeded then the applicable additional premium shall be payable in excess of 10% Margin.

Notwithstanding anything else to the contrary within this Margin Clause it is noted and agreed that the premium paid hereon in respect of Stocks is non-adjustable and shall not be taken into account in respect of any declaration of values or adjustment of premium resulting from the application of this clause.

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



**Subjectivities are attaching to Section 1 and Section 2
of Policy Number 14016-111-210001025**

IRPC Public Company Limited

- Policy Wording to be agreed.
- Excluding ex-gratia and without prejudice payments
- Cut Through wording to be agreed.
- Automatic Extension of Insurance to be agreed.

▪ **Primary Layer**

- Notification Clause (to be agreed by HDI).
- 6.5% hereon is subject to Business Interruption Premium Adjustment – In the event of any discrepancies between this clause and the Business Interruption Volatility Clause LMA 5383, LMA 5383 shall prevail

▪ **Excess Layer**

2% hereon is subject to the following:

- War & Terrorism Exclusion Clause (NMA 2919)
- Fungi Coverage Limitation Clause (NMA 2955)
- Nuclear Energy Risk Exclusion Clause (NMA 1975a)
- Radioactive Contamination and Explosion Nuclear Assemblies Exclusion Clause (NMA 1622)

3% hereon is subject to the following:

- Excluding USA and Canada exposures absolutely - Orient
- Joint Excess Loss Cyber Losses Clause – JX 2020-007
- Cyber Terrorism Exclusion Clause.
- Communicable Disease Clause (LMA 5394)
- 30 days' notice of cancellation either side except agreed otherwise.
- Communicable Disease Clause (LMA 5393 amended)

13.15% hereon is subject to Communicable Disease Clause (LMA 5393)

เอกสารแนบที่ 39

แผนการบริหารจัดการมลพิษ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

5100F-018 REV.1

YEARLY PLAN 2022

Effective date : 20/12/2021

PROJECT TITLE : แผนงานคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานฝ่ายโรงงาน ประจำปี 2022

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

i-CAREs & Walk and Talk & Audit Safety คณะกรรมการความปลอดภัยฝ่าย RE วันจันทร์ ในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน เวลา 15.30 - 17.00 น.
(พื้นที่ REDV RENA READ RESR)

DAY	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
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						★											REDV														
FEBRUARY			★										RENA																		
MARCH			★										READ																		
APRIL							★				RESR																				
MAY					★																		REDV								
JUNE		★											RENA																		
JULY				READ			★																								
AUGUST				★												RESR															
SEPTEMBER	★											REDV																			
OCTOBER						★					RENA																				
NOVEMBER			★					READ																							
DECEMBER	★																														

ISSUED BY :

REMARK :



= WEEKEND



= IRPC HOLIDAY



= NONE

เอกสารแนบที่ 40

**เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เตือน-ชี้วัด Record,
Check และ Alarm ต่าง ๆ**

ผลิตภัณท์ ทวณแก้ไข (วัดค่าความต้านทานได้)

ตรวจสอบสายในวงจรขาด (End of Line)

<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ ตั้งตรงตามมาตรฐาน	<input type="checkbox"/>	ผิดปกติ ทวนแก้ไข
<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ (แสดงผลตรงตามจุดที่ทดสอบ)	<input type="checkbox"/>	ผิดปกติ ทวนแก้ไข

20

 v.

<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ (สะอาด ไม่มีวัสดุอื่นกีดขวาง หรือสัดวิปก, สัดวัลเลี่ยนกลาน)
<input type="checkbox"/>	ผิดปกติ ทวนแก้ไข
<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ ไม่มี FAULT แสดงที่หน้าตู้
<input type="checkbox"/>	ผิดปกติ มี FAULT
<input type="checkbox"/>	ปกติ (มีสัญญาณเตือนมาที่ตู้ Control วัดค่าความดันทานได้)
<input type="checkbox"/>	ผิดปกติ ทวนแก้ไข (วัดค่าความดันทานได้)

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU1 (mcc)

วันที่ 24 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบเช็คสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบเช็คระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบเช็คระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบตู้สั่งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบดูสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรคระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO ₂ System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบเช็คระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU1 (CR)

วันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบผู้สั่งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรกระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO ₂ System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU1 (CCR)

วันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบตู้สั่งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรคระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO2 System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU 1 (MCC)

วันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบเช็คระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบเช็คระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบตู้สั่งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบดูสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรคระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO2 System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบเช็คระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU1 (CR)

วันที่ 29 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบตู้ตั้งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรคระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO2 System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

รายงานการตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

☐ CO₂ SYSTEM

☐ FM 200

☒ INERGEN SYSTEM

พื้นที่รับผิดชอบของแผนก ADU 1 (CC2)

วันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	อุปกรณ์ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	
1	Manual Release Station	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป การรับส่งสัญญาณ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ	ตรวจสอบระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ตรวจสอบระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control System (ตู้ควบคุม)	ระบบตู้ควบคุมอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีสัญญาณไฟแสดงความผิดปกติ ระบบ Battery Back up ใช้งานได้ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Manual Releasing (ระบบตู้สั่งการโดยใช้คน)	ตรวจสอบสภาพทั่วไป และเช็ค Seal ต้องไม่ถูกเบรคระบบ Pneumatic สามารถใช้งานได้ดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cylinder	- ตรวจสอบสภาพถังภายนอกไม่มีรอยชำรุด - น้ำหนักถัง (กรณี CO2 System) kg - ระดับความดัน (กรณี FM200, INERGEN)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Piping , Nozzles & Support (ท่อและหัวฉีด)	ท่อต้องไม่มีร่องรอยชำรุดเสียหาย หัวฉีด ไม่มีการอุดตัน Support ไม่ชำรุดเสียหาย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ระบบสัญญาณ Alarm Horn & Lights	การแสดงผลสัญญาณเสียงและแสง เป็นปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ระบบ Time Delay	ตรวจสอบระบบ Delay ต้องทำงาน อย่างถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ป้ายเตือน	มีป้ายเตือนอยู่ในสภาพสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย :

อนุมัติโดย :

AREA SUPERVISOR

MRRE ENGINEER

AREA : Dk

LOCATION : DV10301

W/O : 22166529

ITEM	CONDITION	RESULT		REMARK
		O.K.	NOT O.K.	
1.	PANEL INDICATING			
	- AC POWER ON	✓		
	- HORN TEST	✓		
	- LAMP TEST	✓		
	- RESET ALL	✓		
2.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH (LOCAL)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
3.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH(CCR)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
4.	OPERATION			
	EMERGENCY RELEASE			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		

ทำเครื่องหมาย " / " ในช่อง "OK" หรือ "NOT OK"

AREA : อังโศภ อรรถนันท

RECOMMEND Normal Condition

Inspect by.....

FOREMAN.....

ENG.....



PM CHECK GUIDE FOR
DELUGE VALVE SYSTEM 2

No. 10351500F-002



DATE 11/1/65

AREA :	LOCATION NO. :	W/O NO. :	
PK	DV 10301	22166529	
ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปกติ	ผิดปกติ
1	ตรวจสอบตำแหน่ง Deluge Control Panel <input type="checkbox"/> Inhibit Mode <input type="checkbox"/> Normal Mode		
2	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่ง Inhibit Mode		
3	ปิดวาล์วน้ำป้องกันน้ำฉีด(สำหรับตัวที่ไม่ต้องการให้ฉีดจริง)	✓	
4	ถอด End of Line ที่ Pressure Switch		
	* ตรวจสอบสัญญาณเตือนที่ Control Panel	✓	
	* ติดตั้ง End of Line กลับที่ตำแหน่งเดิม Reset ระบบ	✓	
5	ตรวจสอบการทำงานของ Manual Valve		
	* เปิดวาล์วน้ำให้ Deluge Valve ทำงาน	✓	
	* ปิดวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
6	ตรวจสอบการทำงานของ Pressure Switch		
	* เปิดวาล์วน้ำตามทางให้ Pressure Switch ทำงาน	✓	
	* ตรวจสอบการแสดงผลของ Deluge Control Panel	✓	
	* ปิดวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
7	ตรวจสอบการทำงานของ Deluge Control Panel		
	กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel (Inhibit Mode)		
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะไม่ทำงาน	✓	
	เปลี่ยนการทำงานไปที่ Normal Mode กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel		
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะทำงาน	✓	
	* ปิดวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
8	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่งเดิมในข้อ 1	✓	
ทำเครื่องหมาย " / " ในช่อง "ปกติ" หรือ "ผิดปกติ"		เจ้าของพื้นที่: อำนวย จรรยาแท้	
การสังเกตการณ์			
Normal condition			
สิ่งที่ควรแก้ไข		สรุปผลการทำ PM	
		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
		<input type="checkbox"/> ผิดปกติแก้ไขโดย	
บันทึกโดย.....		W/O. NO.	
		FOREMAN.....	
		ความถี่เพิ่มเติม	
		ENG	



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

PM CHECK GUIDE FOR DELUGE VALVE SYSTEM 1

No.10351500F-001



DATE : 4 / 4 / 65

AREA : APU 1

LOCATION : PV 10201

W/O : 22166527

ITEM	CONDITION	RESULT		REMARK
		O.K.	NOT O.K.	
1.	PANEL INDICATING			
	- AC POWER ON	✓		
	- HORN TEST	✓		
	- LAMP TEST	✓		
	- RESET ALL	✓		
2.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH (LOCAL)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
3.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH(CCR)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
4.	OPERATION			
	EMERGENCY RELEASE			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		

ทำเครื่องหมาย " / " ในช่อง "OK" หรือ "NOT OK"

AREA : * อิมพด อสมทบก

RECOMMEND Normal Condition

Inspect by.....

FOREMAN.....

ENG.....

PM CHECK GUIDE FOR DELUGE VALVE SYSTEM 2

No. 10351500F-002



DATE .../.../...

AREA : <u>ADV1</u>	LOCATION NO. : <u>DV10201</u>	W/O NO. : <u>22161927</u>	
ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปกติ	ผิดปกติ
1	ตรวจสอบตำแหน่ง Deluge Control Panel <input type="checkbox"/> Inhibit Mode <input type="checkbox"/> Normal Mode		
2	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่ง Inhibit Mode		
3	เปิดวาล์วน้ำป้องกันน้ำฉีด (สำหรับตัวที่ไม่ต้องการ ให้ฉีดจริง)	✓	
4	ถอด End of Line ที่ Pressure Switch		
	* ตรวจสอบสัญญาณเตือนที่ Control Panel	✓	
	* ติดตั้ง End of Line กลับที่ตำแหน่งเดิม Reset ระบบ	✓	
5	ตรวจสอบการทำงานของ Manual Valve		
	* เปิดวาล์วน้ำให้ Deluge Valve ทำงาน	✓	
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
6	ตรวจสอบการทำงานของ Pressure Switch		
	* เปิดวาล์วน้ำสามทางให้ Pressure Switch ทำงาน	✓	
	* ตรวจสอบการแสดงผลของ Deluge Control Panel	✓	
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
7	ตรวจสอบการทำงานของ Deluge Control Panel		
	กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel (Inhibit Mode)		
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะไม่ทำงาน	✓	
	เปลี่ยนการทำงานไปที่ Normal Mode กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel		
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะทำงาน	✓	
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓	
8	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่งเดิมในข้อ 1	✓	
ทำเครื่องหมาย " / " ในช่อง "ปกติ" หรือ "ผิดปกติ"		เจ้าของพื้นที่ : <u>อ.อานนท์ วรรณพงษ์</u>	
การดำเนินการแก้ไข <u>Normal Condition</u>			
สิ่งที่ควรแก้ไข	สรุปผลการทำ PM	ความเห็นเพิ่มเติม	
	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติแก้ไขโดย		
บันทึกโดย.....	W/O. NO.	ENG.	
	FOREMAN.		



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

PM CHECK GUIDE FOR

DELUGE VALVE SYSTEM 1

No.10351500F-001

DATE : 4 / 4 / 65

AREA : ADV 1

LOCATION : DV 10202

W/O : 22166928

ITEM	CONDITION	RESULT		REMARK
		O.K.	NOT O.K.	
1.	PANEL INDICATING			
	- AC POWER ON	✓		
	- HORN TEST	✓		
	- LAMP TEST	✓		
	- RESET ALL	✓		
2.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH (LOCAL)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
3.	OPERATION			
	PUSH BUTTON SWITCH(CCR)			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		
4.	OPERATION			
	EMERGENCY RELEASE			
	- DISCHARGE LAMP AT CCR	✓		
	- ALARM AT CCR (HORN)	✓		
	- SOLENOID VALVE	✓		
	- PRESSURE SWITCH	✓		
	- RESET	✓		

พื้นที่ตรวจสอบ " / " ในช่อง "OK" หรือ "NOT OK"

AREA : 1. 01000 05500000

RECOMMEND Normal Condition

Inspect by.....

FOREMAN.....

ENG.....



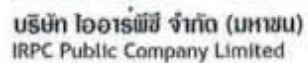
PM CHECK GUIDE FOR DELUGE VALVE SYSTEM 2

No. 10351500F-002



DATE 4 / 4 / 65

AREA : APU1		LOCATION NO. : DV10202		W/O NO. : 2216528	
ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปกติ	ผิดปกติ		
1	ตรวจสอบตำแหน่ง Deluge Control Panel <input type="checkbox"/> Inhibit Mode <input type="checkbox"/> Normal Mode				
2	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่ง Inhibit Mode				
3	ปิดวาล์วน้ำป้องกันน้ำฉีด (สำหรับตัวที่ไม่ต้องการ ให้ฉีดจริง)	✓			
4	ถอด End of Line ที่ Pressure Switch				
	* ตรวจสอบสัญญาณเตือนที่ Control Panel	✓			
	* ปิดตั้ง End of Line กลับที่ตำแหน่งเดิม Reset ระบบ	✓			
5	ตรวจสอบการทำงานของ Manual Valve				
	* เปิดวาล์วน้ำให้ Deluge Valve ทำงาน	✓			
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓			
6	ตรวจสอบการทำงานของ Pressure Switch				
	* เปิดวาล์วน้ำสามทางให้ Pressure Switch ทำงาน	✓			
	* ตรวจสอบการแสดงผลของ Deluge Control Panel	✓			
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓			
7	ตรวจสอบการทำงานของ Deluge Control Panel				
	กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel (Inhibit Mode)				
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะไม่ทำงาน	✓			
	เปลี่ยนการทำงานไปที่ Normal Mode กดปุ่มทำงานที่ Deluge Control Panel				
	* ตรวจสอบ Solenoid Valve โดยปกติจะทำงาน	✓			
	* ตั้งวาล์วให้พร้อมใช้งานใหม่ Reset ระบบ	✓			
8	ปรับการทำงานของ Deluge Control Panel ไปที่ตำแหน่งเดิมในข้อ 1	✓			
ทำเครื่องหมาย " / " ในช่อง "ปกติ" หรือ "ผิดปกติ"				เจ้าของพื้นที่ อำนวย ธรรมะ	
การดำเนินการแก้ไข					
Normal Condition					
สิ่งที่ตรวจแก้ไข		สรุปผลการตรวจ PM		ความเห็นเพิ่มเติม	
		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ			
		<input type="checkbox"/> ผิดปกติแก้ไขโดย			
		W/O. NO :			
บันทึกโดย.....		FOREMAN.....		ENG.....	



พื้นที่ ADU1

W/O NO. 22161112, 22161093, 22161094, 22161095

หมายเหตุ : สำหรับพื้นที่ที่มี EMERGENCY LIGHT มากกว่าห้องตรวจฯที่ให้ สามารถเพิ่มจำนวนแผ่นของแบบฟลูออโรได้

CHECKED BY

FOREMAN / ENGINEER

เอกสารแนบที่ 41

เอกสารการจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย
ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (Risk Assessment)



ที่ IRPC-SF 045/2562

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

299 หมู่ 5 ถ. สุขุมวิท ต. เจริญ

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 กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการ โรงงานจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน โดยดำเนินการส่งทุก 5 ปี

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงขอ นำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน สำหรับโรงงานแปรรูปคอนเดนเสทเรซิดิว CONDENSATE RESIDUE ทะเบียน โรงงานเลขที่ ข3-49-1/41 รย โดยข้อมูลอีกชุดทางบริษัท ได้จัดส่งให้ทางสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา

กองนโยบายเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์



(นายชนะ วสุชาติภักดิ์)
นักวิชาการทั่วไปปฏิบัติการ
๑๑ ก.ค. ๒๕๖๒

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ สุขภูตานันท์)

ผู้จัดการฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงาน : คุณกฤษณา ทิมอุทัย / คุณสมชาย ทองดีตา 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>															
5	Plant ส่งผลประเมินความเสี่ยง Hazop ให้ IR,MA								<div></div>										
6	IR, MA ประเมินความเสี่ยง FMEA									<div></div>									
7	จัดเพิ่มรายงาน															<div></div>			
8	ส่งประเมินความเสี่ยงให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม																	<div></div>	

เอกสารแนบที่ 42

เอกสารแสดงระดับเส้นเสียง (Noise Contour) ปี 2562

เอกสารแนบที่ 43

รายงานใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (สก.3)

**ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
สำหรับผู้ก่อกำเนดสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว**

วันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

ข้าพเจ้า นายวิธาร จินคามัย ผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

สำนักงานเลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038611333

โทรสาร

ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-49-1/41รย

โรงงานตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038-611333

โทรสาร

หมายเลขประจำตัว DIWG054800222

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วดังรายการต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------------|
| ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิถุล หรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและวิธีกำจัด | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 1 |
| ข้อ 2 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 2 |
| ข้อ 3 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 3 |
| ข้อ 4 ความเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 4 |
| ข้อ 5 รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิถุลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 5 |
| ข้อ 6 แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิถุล หรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 6 |
| ข้อ 7 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 7 |



รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วและวิธีกำจัด ประจำปี

ลำดับ ที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปริมาณ(ระบุ หน่วย)	วิธีการ กำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ
1	160214	ซากอุปกรณ์ไฟฟ้า	7.84 ตัน	011	3-105-55/49สว
2	160103	เศษยางเสื่อมสภาพ	1.06 ตัน	042	3-106-8/49สว
3	160801	Spent Cat & Adsorbent	6.71 ตัน	042	3-106-8/49สว
4	170407	สนเคมเลส	7.85 ตัน	011	๑3-105-214/503ย
5	150202	ขยะปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี	9.82 ตัน	042	บริษัท เบคเตอร์ เวลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบคเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
6	150202	เศษผ้าเปื้อนน้ำมัน	2.01 ตัน	042	บริษัท เบคเตอร์ เวลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบคเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
7	160807	Spent Mercury Absorbent MRU	31.41 ตัน	081	บริษัท ทรัพย์สิน (1995) จำกัด/
8	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อนสารเคมี	2.33 ตัน	049	นายรุ่งศักดิ์ วีระพันธ์/บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด
9	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อนสารเคมี	2.00 ตัน	049	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด/บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด
10	160110	Chemical cleaning water	105.55 ตัน	042	บริษัท เจ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
11	160506	volatile waste	1.48 ตัน	042	บริษัท เจ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
12	130503	Sludge oil	142.57 ตัน	075	บริษัท อคิปปราการ จำกัด/บริษัท อคิปปราการ จำกัด
13	150202	Solid Contaminate waste	0.22 ตัน	075	บริษัท อคิปปราการ จำกัด/บริษัท อคิปปราการ จำกัด
14	150202	วัสดุปนเปื้อนปรอท	2.38 ตัน	075	บริษัท อคิปปราการ จำกัด/บริษัท อคิปปราการ จำกัด
15	161001	Spent Caustic	51.04 ตัน	075	บริษัท อคิปปราการ จำกัด/บริษัท อคิปปราการ จำกัด
16	160110	Chemical cleaning water	77.39 ตัน	042	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.ที.ทรานสปอร์ต/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
17	160802	Spent Catalyst 15R001	114.67 ตัน	081	บริษัท บีกรีนเนอร์ โอจีเอส จำกัด/
18	160110	Chemical cleaning water	74.69 ตัน	042	บริษัท ไทย โอเนล วัณ แมเนจ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
19	170603	Insulation	3.61 ตัน	043	บริษัท ศิว ขนส่ง จำกัด/บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
20	160110	Chemical cleaning water	125.24 ตัน	042	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด

ลงชื่อ _____ ผู้จัดเตรียมเอกสาร

ลงชื่อ _____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

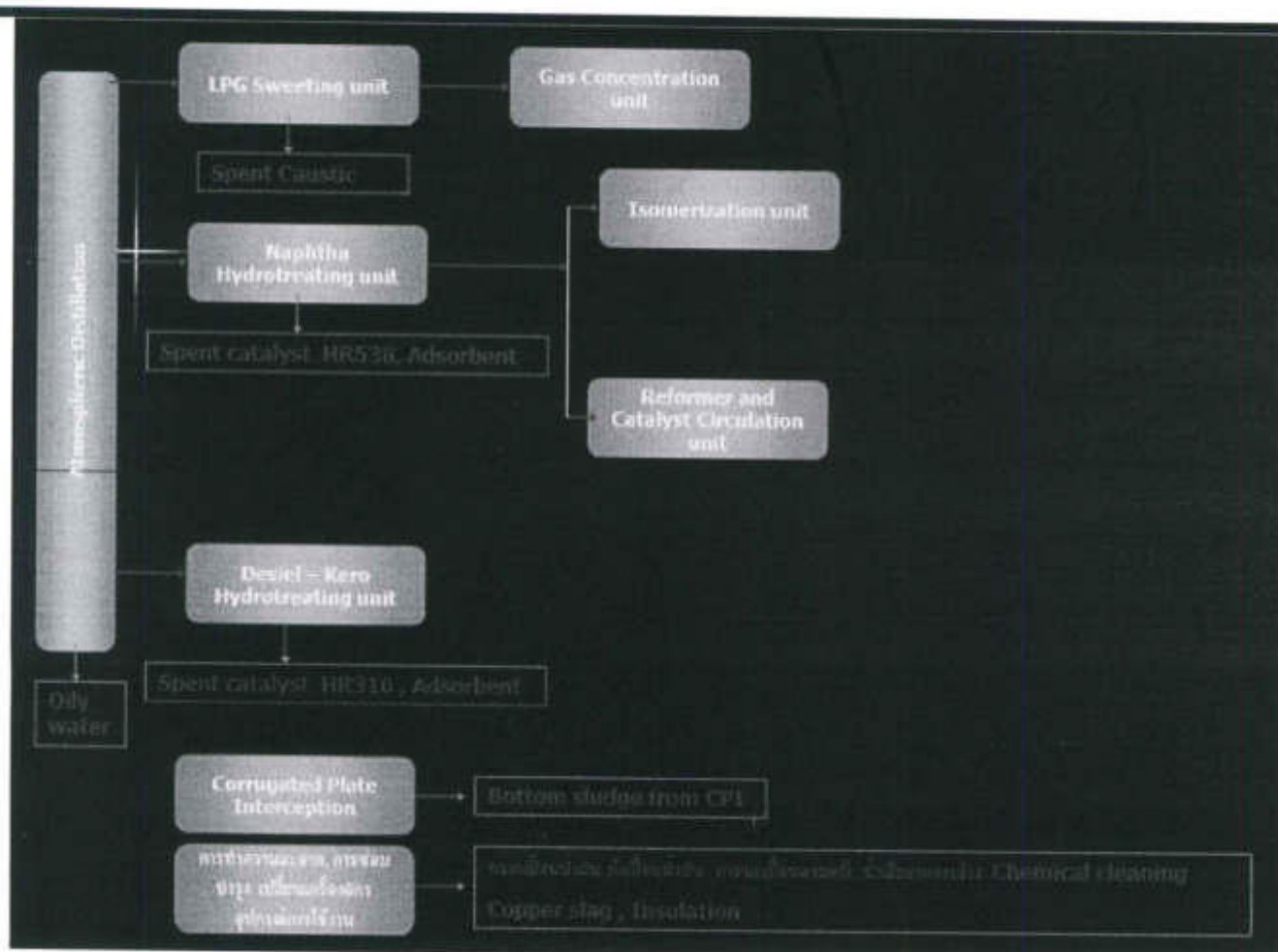
(นางสาวปราณี แก้วผาลัย)

(นายวิธาร จินดาบ้อย)

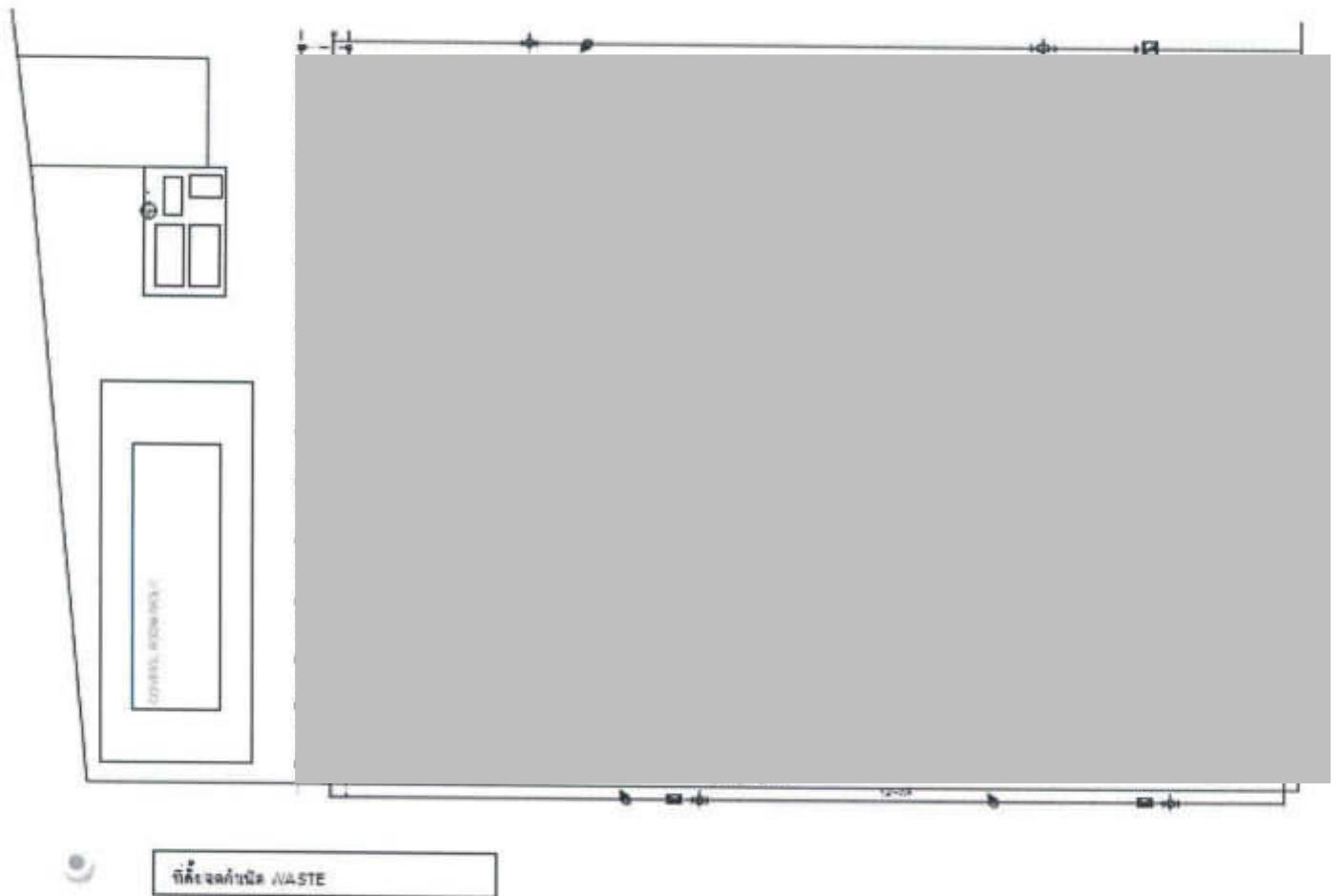
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่

วันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



แผนผังสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน



รายงานการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปี/ช่วงเวลา 2561		ปี/ช่วงเวลา 2562		ปี/ช่วงเวลา 2563		ปี/ช่วงเวลา 2564	
			ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น
1	170405	Steel sheet scrap			8.04 ตัน		0		0	
2	150102	Used jumbo bag			27.935 ตัน		0		0	
3	150102	Used jumbo bag (chemical)					49.05 ตัน		0	
4	160807	Waste Catalyst (NiMo)					4.46 ตัน		0	
5	160807	Waste Nickel					7.15 ตัน		0	
6	150101	กล่องกระดาษ			4.31 ตัน		0		0	
7	150103	ซากอุปกรณ์ไฟฟ้า			3.47 ตัน		0		0	
8	170506	ตะกอนจากร่างระบายน้ำ	.49 ตัน		0		0		0	
9	150110	ถังโลหะ 200 ลิตร					2.39 ตัน		0	
10	150202	ทราย Sand Blast	3.67 ตัน		0		0		0	
11	150202	ทรายปนเปื้อนน้ำมัน	0		5.15 ตัน		0		0	
12	160708	น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน	0		0		220.91 ตัน		0	
13	150103	พลาสติกไม้			19.8 ตัน		0		0	
14	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	.805 ตัน		0		0		0	
15	150110	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	7.97 ตัน		10.649 ตัน		1.26 ตัน		0	
16	150103	ไม้ฉั่ง					2.34 ตัน		0	
17	150202	เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน	0		2.88 ตัน		1.8 ตัน		0	
18	170411	เศษพลาสติก			19.02 ตัน		0		0	

19	150103	เศษไม้จำพวก	49.9 ตัน	18.72 ตัน	0	0
20	170404	เศษสังกะสี	4.89 ตัน	0	0	0
21	170405	เศษเหล็ก	0	33.33 ตัน	46.33 ตัน	0
22	160215	หลอดไฟ	.34 ตัน	0	0	0
23	160215	หลอดไฟฮาโลเจน		.2 ตัน	0	0
24	130503	Sludge oil	0	219.98 ตัน	50.228 ตัน	142.57 ตัน
25	150110	ภาชนะบรรจุภัณฑ์อันตราย เคมี	.99 ตัน	6.9795 ตัน	4.42 ตัน	4.33 ตัน
26	150202	Solid Contaminate waste				.22 ตัน
27	150202	ขยะปนเปื้อนน้ำมันและสาร เคมี	2.58 ตัน	16.01 ตัน	9.31 ตัน	9.82 ตัน
28	150202	วัสดุปนเปื้อนปรอท	2.43 ตัน	0	0	2.38 ตัน
29	150202	เศษกากปนเปื้อนน้ำมัน	4.82 ตัน	0	0	2.01 ตัน
30	160103	เศษยางเสื่อมสภาพ	2.108 ตัน	6.23 ตัน	1.95 ตัน	1.06 ตัน
31	160110	Chemical cleaning water				382.87 ตัน
32	160214	ซากอุปกรณ์ไฟฟ้า				7.84 ตัน
33	160506	volatile waste		1.09 ตัน	0	1.48 ตัน
34	160801	Spent Cat & Adsorbent			65.52 ตัน	6.71 ตัน
35	160802	Spent Catalyst 15R001	0	0	0	114.67 ตัน
36	160807	Spent Mercury Absorbent MRU		62.76 ตัน	0	31.41 ตัน
37	161001	Spent Caustic	0	77.19 ตัน	26 ตัน	51.04 ตัน
38	170407	สแตนเลส				7.85 ตัน
39	170603	Insulation	3.63 ตัน	15.78 ตัน	.59 ตัน	3.61 ตัน
40	150202	Activated carbon			.5 ตัน	0

41	050117	Asphaltene			5.11 ตัน		0		0	
42	160110	Chemical cleaning water	74.04 ตัน		0		0		0	
43	160708	Chemical cleaning water			351.31 ตัน		0		0	
44	120116	copper slag	24.09 ตัน		0		0		0	
45	120117	Copper slag	.56 ตัน		0		0		0	
46	160213	Electrical Waste			.72 ตัน		.44 ตัน		0	
47	160506	Liquid chemical waste	1.06 ตัน		0		0		0	
48	161001	Liquid chemical waste			12.18 ตัน		9.57 ตัน		0	
49	160214	Pump			1.2 ตัน		0		0	
50	050103	Sludge Oil MRU ปนเปื้อน ปรอท	9.32 ตัน		0		0		0	
51	160807	Spent Catalyst 15R001			114.91 ตัน		0		0	
52	160807	Spent Mercury Absorbent			41.46 ตัน		0		0	

หมายเหตุ ถ้ามี ให้แนบผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุไม่ได้แล้วมาด้วย

ลงชื่อ

ผู้จัดเตรียมเอกสาร

ลงชื่อ

ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

(นางสาวปราณี แก้วผาลัย)

(นายวิธาร จินดามัย)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง ผู้จัดการ

รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 1 : บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

☐ ผู้ก่อกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD066200031

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : โฉนดที่ 37 เล่ม 1 ก หน้า 37 ม.8 ถ. - ตำบล ห้วยแห้ง อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 027310080

โทรสาร :

วิธีการจัดการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 2 : บริษัท อัคริปรากการ จำกัด

☐ ผู้ก่อกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD085800027

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 792 ม.2 ซ.1 ซ.1 ถ.พัฒนา 2 ตำบล บางปูใหม่ อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 2323 0714 21

โทรสาร :

วิธีการจัดการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 3 : บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด

☐ ผู้ก่อกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD126200013

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 83/1 หมู่ที่ 7 ถนนแก่งคอย-บ้านนา (3222) ตำบล ชำผักแพว อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 2935 6848

โทรสาร :

วิธีการจัดการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 4 : บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด

☐ ผู้ก่อกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD126200013

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 83/1 หมู่ที่ 7 ถนนแก่งคอย-บ้านนา (3222) ตำบล ชำผักแพว อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 2935 6848

โทรสาร :

วิธีการจัดการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 5 : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

☐ ผู้ก่อกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD136200011

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : หมู่ที่ 3 ถนน.มิตรภาพ ตำบล บ้านป่า อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 2962 7295 7

โทรสาร :

วิธีการจัดการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 6 : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWD136200011

ที่อยู่ : หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบล บ้านป่า อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 0 2962 7295 7

โทรสาร :

วิธีจัดการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 7 : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWD136200011

ที่อยู่ : หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบล บ้านป่า อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 0 2962 7295 7

โทรสาร :

วิธีจัดการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 8 : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWD136200011

ที่อยู่ : หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบล บ้านป่า อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 0 2962 7295 7

โทรสาร :

วิธีจัดการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 9 : บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWD194800017

ที่อยู่ : แปลงที่ดิน I-28 ตำบล นานตาพูด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ : 025263163

โทรสาร :

วิธีจัดการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 10 : บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ ทรานส์ปอร์ต จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT050200740

ที่อยู่ : 488 ซอยลาดพร้าว 130 (มหาดไทย 2) ถนนลาดพร้าว ตำบล คลองจั่น อำเภอ บางกะปิ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 0 2731 1815

โทรสาร :

วิธีจัดการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 11 : บริษัท ทรีทรานส์ (1995) จำกัด

☐ ผู้ก่อกำเริบ

หมายเลขประจำตัว : DIWT054800032

ที่อยู่ : 101/2 ถ.ทางหลวงระยอง ตำบล นานา อำเภอ นิคมพัฒนา จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ : -

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 12 : นายรุ่งศักดิ์ วีระพันธ์

หมายเลขประจำตัว : DIWT054800099

ที่อยู่ : 383 ถ.สุขุมวิท ตำบล ห้วยโป่ง อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ : 0 162 6561

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 13 : บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT060200656

ที่อยู่ : 636/4 ซ.รามคำแหง 39 (เทพศิลา) ถ.ประชาธิปไตย ตำบล วังทองหลาง อำเภอ วังทองหลาง
จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 0 2935 6846 8

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 14 : บริษัท เจ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT070900196

ที่อยู่ : 589/5 ม.1 ตำบล หนองขาม อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

โทรศัพท์ : 0 3848 1141

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 15 : บริษัท อัครีปการ จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT085800068

ที่อยู่ : 792 ม.2 ซ.1 ซ./1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ถ.สุขุมวิท ตำบล บางปูใหม่ อำเภอ เมือง
สมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

โทรศัพท์ : 0 2323 0714 21

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 16 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จี.พี.พี.ทรานสปอร์ต

หมายเลขประจำตัว : DIWT126200047

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 70/6 หมู่ที่ 3 ตำบล หอนงปลาไหล อำเภอ เมืองสระบุรี จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 08 6975 0186, 08 6846

0261

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 17 : บริษัท บิ๊กบราเธอร์ โลจิสติก จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT170200067

ที่อยู่ : 448/26 ซอยวัดไผ่เงิน ตำบล บางโคส อำเภอ บางคอกแหลม จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 09 5595 9450

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 18 : บริษัท ไทย โอเนลี่ วัน แมเนจ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT180900144

ที่อยู่ : 387/7 หมู่ที่ 2 ตำบล เขาคันทรง อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

โทรศัพท์ : 0 3811 1977

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 19 : บริษัท ศิวะ ขนส่ง จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT190200014

ที่อยู่ : 1/2 ซอย 01 ถนนกาญจนาภิเษก 39 ตำบล ดอกไม้ อำเภอ ประเวศ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 09 4649 7846

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 20 : บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWT196200018

ที่อยู่ : 153/1 หมู่ที่ 4 ตำบล ท่ามะปราง อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 06 4302 1907

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☒ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☐ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 21 : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด

หมายเลขประจำตัว : DIWD065800153

ที่อยู่ : ตำบล บางปลา อำเภอ บางพลี จังหวัด สมุทรปราการ

☐ ผู้ก่อกำเนิด

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 018823555

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 22 : บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

หมายเลขประจำตัว : DIWD066200031

ที่อยู่ : ตำบล ห้วยแห้ง อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

โทรศัพท์ : 044283038

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 23 : บริษัท 3 P รีไซเคิล จำกัด

หมายเลขประจำตัว : จ3-105-214/50รย

ที่อยู่ : 186/85 ตำบล แม่น้ำคู่ อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ : 038-695-983

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

☐ ผู้ก่อกำเริบ

☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง

☒ ผู้บำบัดและกำจัด

หมายเหตุ ระบุประเภทผู้ประกอบการตามที่ได้รับดำเนินการจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากสถานประกอบการของท่าน หากผู้รับจัดการนำการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ไปใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบเพื่อก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์อื่นให้ระบุผู้ก่อกำเริบ และให้ระบุกระบวนการที่ใช้ หากผู้รับจัดการเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนและไม่ได้ประกอบการ ให้ระบุวิธีการขนส่ง และการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้

รายงานตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

- ☐ เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา
- ☒ ไม่มีเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

ระบุเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

ผู้ประกอบกิจการ โรงงาน

(นายวิธาร จินตามัย)

วันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

เอกสารแนบที่ 44

สรุปสถิติอุบัติเหตุ และสถิติการให้บริการรักษาพยาบาล

เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ con(C311(adu1),C31N(ntu)) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

ประเภทอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
- ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	-	-	- มีการกำหนด KPI ด้าน Safety TRIR \leq 0.32

หมายเหตุ (1) นิยามของประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก **ดร.ณพร พงษ์ประเสริฐ**

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล **นายสมชาย ทองสีดา**

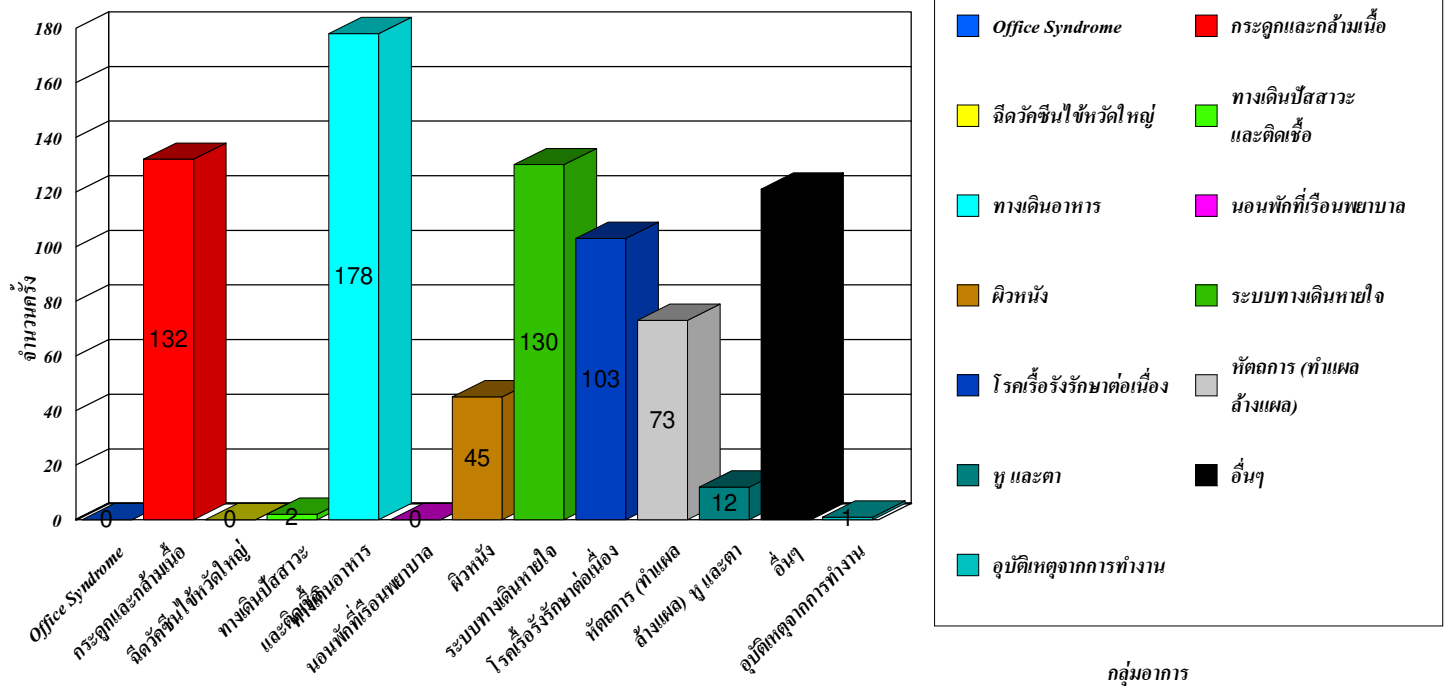
เบอร์โทรศัพท์ **038611333**

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ **มีการวิเคราะห์อุบัติเหตุ เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข ป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุ**

..... **เกิดซ้ำอีก**

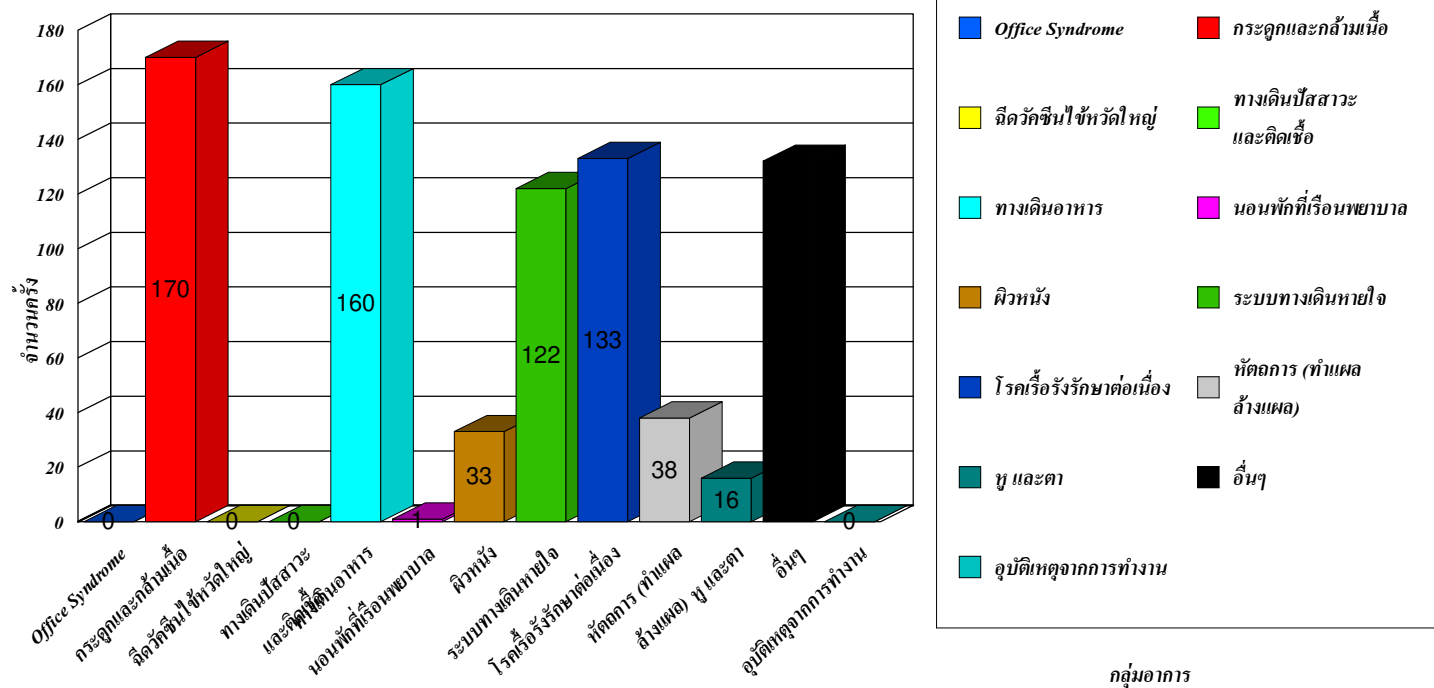
สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มกราคม ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	130
0200 ทางเดินอาหาร	178
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	132
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	45
0500 หู และตา	12
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	73
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	1
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดเชื้อ	2
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	103
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	121
2001 ฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	797



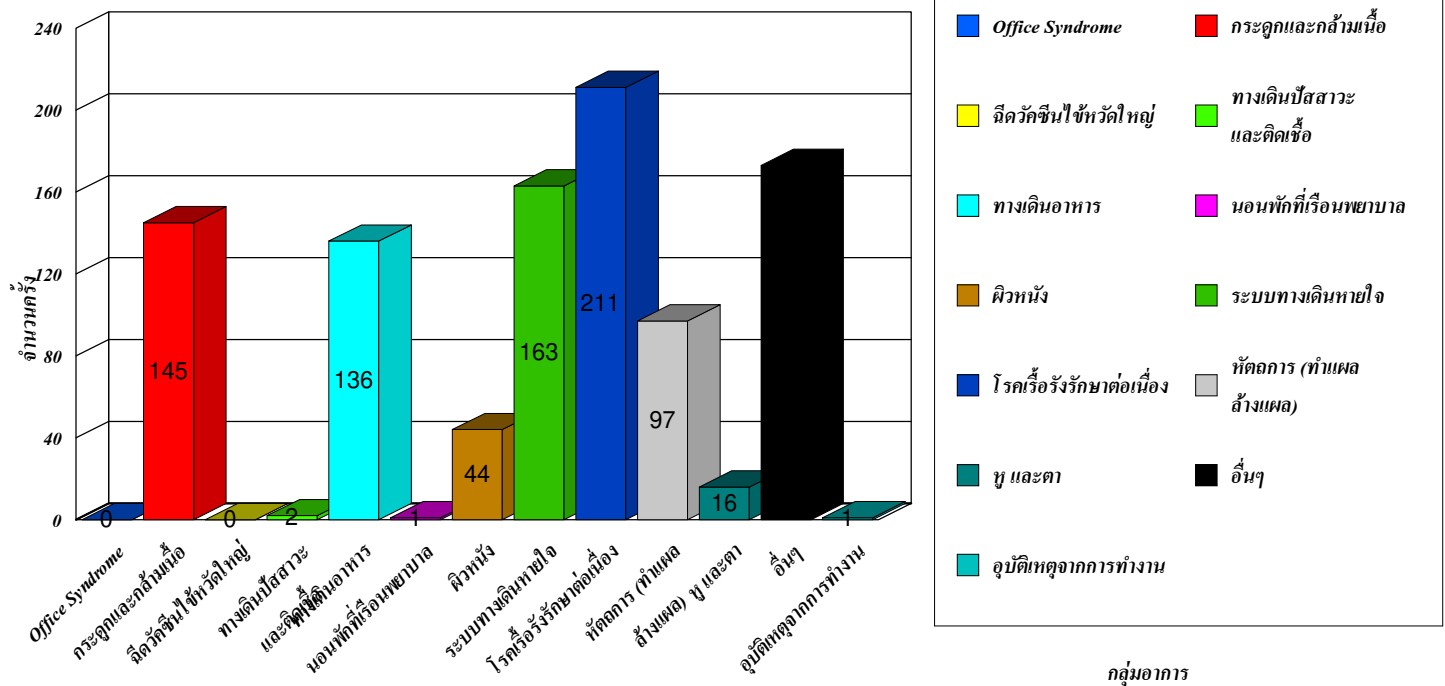
สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	122
0200 ทางเดินอาหาร	160
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	170
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	33
0500 หู และตา	16
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	38
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	-
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยา	-
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	133
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	1
1100 อื่นๆ	132
2001 ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	805



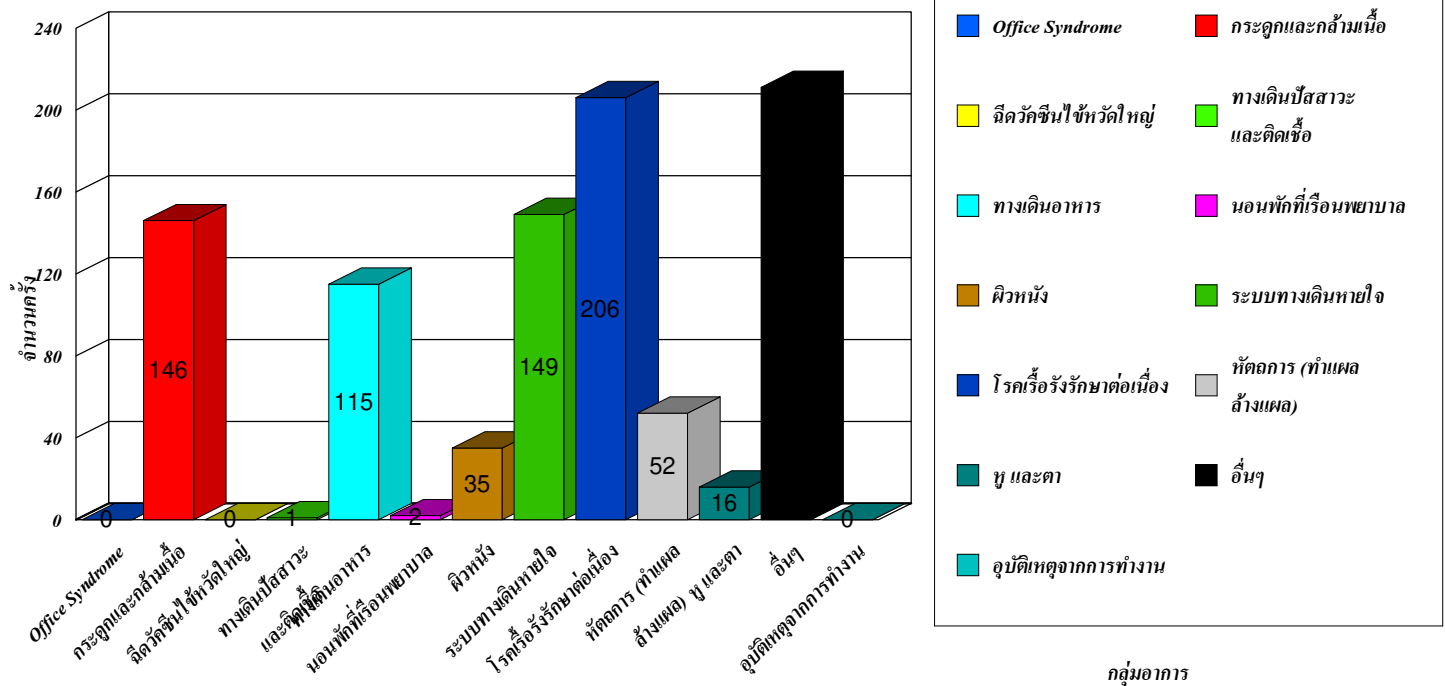
สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มีนาคม ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	163
0200 ทางเดินอาหาร	136
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	145
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	44
0500 หู และตา	16
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	97
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	1
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยื้อ	2
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	211
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	1
1100 อื่นๆ	173
2001 ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	989



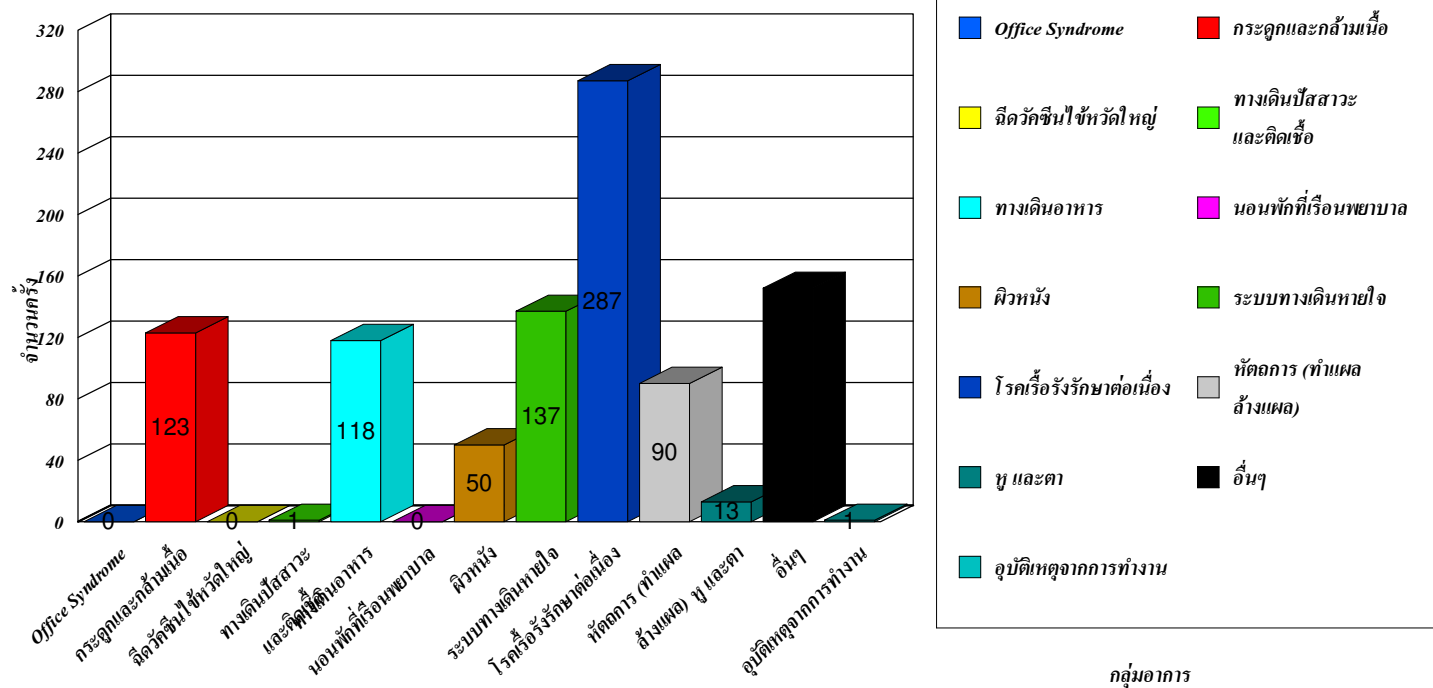
สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน เมษายน ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	149
0200 ทางเดินอาหาร	115
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	146
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	35
0500 หู และตา	16
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	52
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	-
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดเชื้อ	1
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	206
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	2
1100 อื่นๆ	211
2001 ฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	933



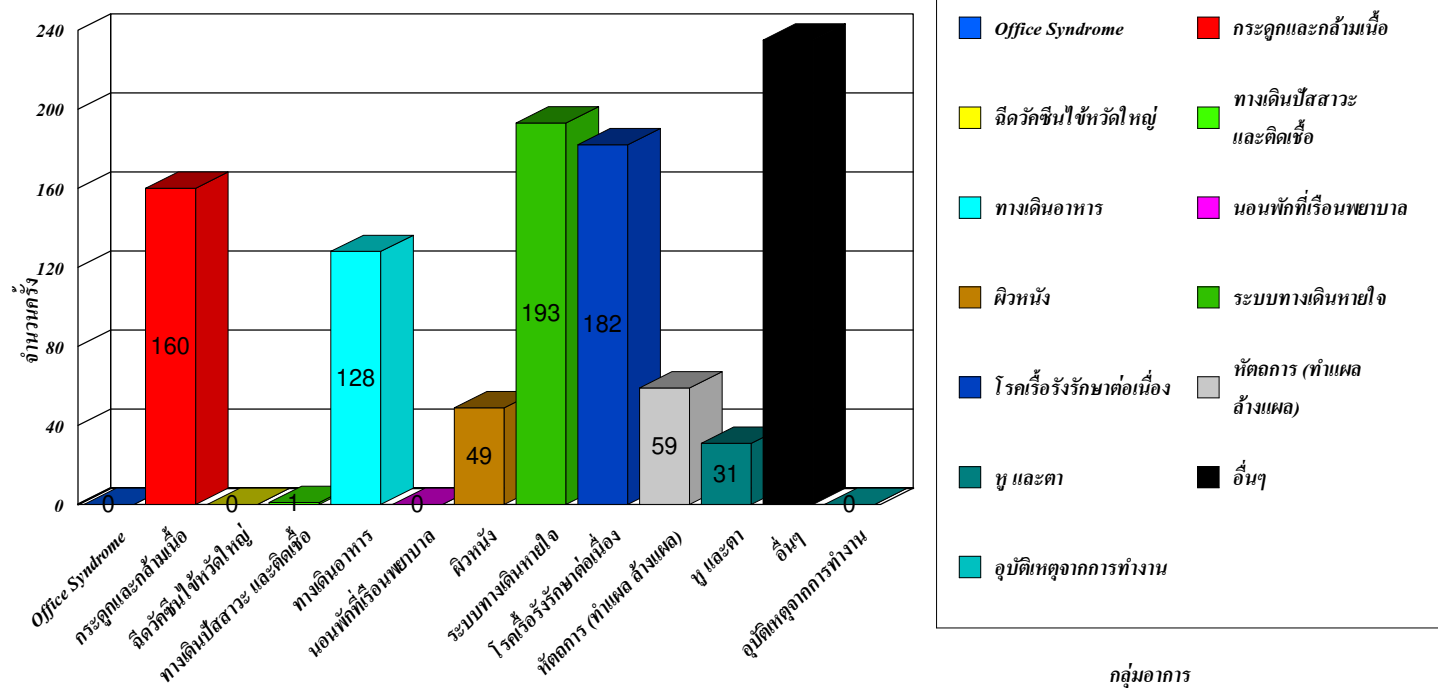
สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน พฤษภาคม ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	137
0200 ทางเดินอาหาร	118
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	123
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	50
0500 หู และตา	13
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	90
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	1
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยา	1
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	287
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	152
2001 ฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	972



สถิติการให้บริการรักษาพยาบาล เดือน มิถุนายน ปี 2565

กลุ่มอาการ	จำนวนครั้งการให้บริการ (ครั้ง)
0100 ระบบทางเดินหายใจ	193
0200 ทางเดินอาหาร	128
0300 กระดูกและกล้ามเนื้อ	160
0301 Office Syndrome	-
0400 ผิวหนัง	49
0500 หู และตา	31
0600 หัตถการ (ทำแผล ล้างแผล)	59
0700 อุบัติเหตุจากการทำงาน	-
0800 ทางเดินปัสสาวะ และติดยา	1
0900 โรคเรื้อรังรักษาต่อเนื่อง	182
1000 นอนพักที่เรือนพยาบาล	-
1100 อื่นๆ	235
2001 ฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่	-
รวมจำนวนครั้ง	1,038



เอกสารแนบที่ 45
แผนการสำรวจทัศนคติชุมชน ประจำปี 2565

7. ระยะเวลาการศึกษา

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

รายละเอียด	ระยะเวลาการทำรายงานฯ									
	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65
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 46

**หนังสือชี้แจงผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562**

ที่ IRPC-SFE029/2563

21 เมษายน 2563

เรื่อง ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกคอนเดนเสท ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1008.5/3569
ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ จำนวน 27 แผ่น
2. รูปภาพการติดเบอร์โทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม จำนวน 1 แผ่น
3. ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน 3 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกคอนเดนเสท ตามหนังสือเลขที่ ทส 1008.5/3569 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น จึงขอเรียนให้ทราบ ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการตามร่างคู่มือการประเมินสารเคมีอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งประกอบไปด้วย 6 แหล่ง ได้แก่ 1) การรั่วซึม (Fugitives) 2) การเผาไหม้ (Combustion) 3) การจัดเก็บสารเคมี (Tanks Farm) 4) การขนถ่าย (Transportation) 5) การเผาทิ้ง (Flare) และ 6) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการดำเนินการจัดทำบัญชีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากแหล่งกำเนิดของโครงการตามร่างคู่มือการประเมินสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยแหล่งกำเนิดของโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำบัญชีการระบาย ได้แก่ การเผาไหม้(Combustion) การเผาทิ้ง (Flare) และการรั่วซึม (Fugitives) โดยแหล่งกำเนิดที่มาจากการรั่วซึม โครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 ลง ณ วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2555 และมีการรายงานผลการตรวจวัดตามแบบรายงานผลตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์และซ่อมอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว.3/1) ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๖ ลง ณ วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เป็นผลการตรวจวัดของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2562 และครั้งที่ 2 เป็นผลการตรวจวัดในช่วงเดือน

กรกฎาคมถึงธันวาคม 2562 ทั้งนี้ผลรวมปริมาณการระบายสาร VOCs ในทุกแหล่งกำเนิดของโครงการจะถูก
รวมไปรายงานร่วมกับโครงการอื่นๆ เป็นภาพรวมการระบายสาร VOCs ของบริษัทไออาร์พีซี เพื่อรายงานใน
หัวข้อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานความยั่งยืน (Sustainable Development Report : SD
Report) ของบริษัท เป็นประจำต่อเนื่องทุกปี

2. การคัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบควบคุมความเร็วรถ โครงการได้การคัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมี
หรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบ GPS ติดตามและควบคุมความเร็วรถ (เอกสารแนบ 1) ซึ่งโครงการจะดำเนินการ
ปรับแก้ไขโดยแนบเอกสารเพิ่มเติมไว้ในรายงานฉบับถัดไป
3. การติดระบบโทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนของประชาชนมายัง
โครงการ โครงการได้ว่าจ้างบริษัทรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
โดยมีข้อกำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม (เอกสารแนบ 2) ซึ่งโครงการ
จะดำเนินการปรับแก้ไขโดยแนบภาพถ่ายเพิ่มเติมไว้ในรายงานฉบับถัดไป
4. การว่าจ้าง Third Party ในการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก
โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากดักน้ำบาดาลสำเร็จรูป (SATs) และคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการ
ผลิต โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากดักน้ำบาดาลสำเร็จรูป (SATs) และคุณภาพน้ำเสียจาก
กระบวนการผลิต โดยใช้ห้องปฏิบัติการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งได้รับใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-223 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น บาง
พารามิเตอร์ที่ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียน ทางเขตประกอบการฯ ได้จ้างหน่วยงานกลางตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติม
(เอกสารแนบ 3)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) ขอเรียนให้ทราบว่า จะควบคุมและกำกับดูแลประสานงานกับโครงการ ให้ปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
ให้ดำเนินกิจการด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบเขตประกอบการฯ โดยยึดมั่นใน
หลักการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลสังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ส่งหนังสือแจ้งอธิบดีกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

โทร.038-611333 ต่อ 37239 โทรสาร 038-618812-3

ผู้ประสานงาน : นางชยาวรรณ วิสาขะ E-mail : Chayawan.w@irpc.co.th



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : WWW.DTC.CO.TH

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44799

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000022		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6868/MP1FYH77SGT000097/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44922

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000027		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6878/MP1FYH77SGT000101/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ



ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd, Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44800

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000024		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5511/MNKFG8JRIXHX10716/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูล ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd, Bangna Bangkok 10260 website : WWW.DTC.CO.TH

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44801

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000023		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5455/MNKFG8JR1XHX10715/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด อินชอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2562-02-07060

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000033		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	16 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพลทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5252/MNKFG8JR1XHX10712/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูล ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-03-46850

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000032		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	ShenzhenZCS	แบบ	MSR100U
วันที่ติดตั้ง	16 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	บริษัท พรอำพล ทรานสปอร์ต จำกัด		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6997/MP1FVM34TGT000442/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ



ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชัน จำกัด
111/11 ซอยคูบอน 35-37 ถ.คูบอน
แขวงบางชั้น เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
โทร 02 184 2332 แฟกซ์ 02 184 2330

SHADOW
INTELLIGENT GPS SOLUTION

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DLT20190827/044

บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชัน จำกัด ที่อยู่/ที่ตั้งเลขที่ 111/11 ตรอก/ซอย คูบอน 35-37 ถนน คูบอน
ตำบล/แขวง บางชั้น อำเภอ/เขต คลองสามวา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10510
โทรศัพท์ 02-1842332 โทรสาร 02-1842330
ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียดดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 076/2559
ชนิด SHADOW แบบ SHADOW-V
หมายเลขเครื่อง 0290002-201812-02079-000011
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก ชนิด Yixin แบบ MS600M0
วันที่ติดตั้ง 07 ธันวาคม 2561
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ บริษัท อินเตอร์ ทรานสปอร์ต แอนด์โลจิสติกส์ จำกัด
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี 71-8215 รย / MP1FVM34SGT000383
หมายเหตุ

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงาน
ตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะ หรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการ
ขนส่งทางบกได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่
กรมการขนส่งทางบกกำหนด บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชัน จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่
เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าว
ทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2562

ลงชื่อ

(นายเอกลักษณ์ ปราชัย)

ผู้จัดการฝ่ายบริการลูกค้า



บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

Page 1 of 12

รายงานผลวิเคราะห์การใช้งานจากกล้องตัว SW-R

องค์กร : บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

เลขขั้วรถ : 64-6932

วันที่พิมพ์ : 03/01/2562 11:36:26

ชื่อรายงาน : รายงานสรุปประจำวัน

จาก : 25/12/2561 00:00:00

ถึง : 29/12/2561 23:59:59

เริ่มบันทึก	สิ้นสุดบันทึก	รวมเวลา	ระยะทาง	สถานะ	ความเร็วสูงสุด	สถานี/ตำแหน่ง
(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(กม.)		(กม./ชม.)	
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 04	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 14	00:10:02	.00	จอดรอ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 14	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 16	00:01:58	.00	รอวิ่ง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 22	00:06:04	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 22	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 29	00:07:08	.81	รอวิ่ง	16	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	00:00:04	.00	ไม่วัดปริมาตรในเวลาที่กำหนด	7	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 29	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	00:02:13	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 34	00:02:12	.12	รอวิ่ง	6	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	00:38:24	.00	จอดรอ	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 19	00:06:56	.54	รอวิ่ง	14	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 19	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 21	00:01:33	.03	จอดรอ	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 21	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 24	00:03:31	.15	รอวิ่ง	11	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 24	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 30	00:05:29	.00	จอดรอ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 30	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	00:04:45	.19	รอวิ่ง	8	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	00:00:03	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	00:17:38	6.77	รอวิ่ง	47	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 40	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 41	00:01:05	.00	ไม่วัดปริมาตรในเวลาที่กำหนด	0	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	00:00:29	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	25 ธ.ค. 61 @ 11 : 36	00:43:50	27.60	รอวิ่ง	60	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 11 : 36	25 ธ.ค. 61 @ 11 : 41	00:04:46	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	สะพาน ปลวกแดง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 11 : 41	25 ธ.ค. 61 @ 12 : 16	00:34:48	23.15	รอวิ่ง	76	สะพาน ปลวกแดง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 12 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 16	00:59:47	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	เขาศินทรวง ศรีราชา ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 26	00:10:50	4.70	รอวิ่ง	50	เขาศินทรวง ศรีราชา ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 26	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 38	00:11:47	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	คลองแก้ว บ้านบึง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 38	25 ธ.ค. 61 @ 15 : 15	01:37:06	76.12	รอวิ่ง	80	คลองแก้ว บ้านบึง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 44	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 45	00:00:10	.22	ความเร็วเกิน	81	คลองแก้ว บ้านบึง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 15 : 15	25 ธ.ค. 61 @ 15 : 21	00:05:43	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	วังตะเคียน เมืองจะเข้เขา ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 15 : 21	25 ธ.ค. 61 @ 17 : 27	02:06:15	85.56	รอวิ่ง	69	วังตะเคียน เมืองจะเข้เขา ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 17 : 27	25 ธ.ค. 61 @ 17 : 29	00:01:29	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ป่าชะ บ้านนา นครนายก
25 ธ.ค. 61 @ 17 : 29	25 ธ.ค. 61 @ 18 : 08	00:38:59	27.46	รอวิ่ง	67	ป่าชะ บ้านนา นครนายก
25 ธ.ค. 61 @ 18 : 08	25 ธ.ค. 61 @ 18 : 24	00:15:44	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ศูนย์ฯ สรรพ (ตราซิ่ง)

บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

Page 1 of 9

รายงานผลวิเคราะห์การใช้งานจากกล้องค่า SW-R

องค์กร : บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

เลขข่างรถ : 77-9002

วันที่พิมพ์ : 03/01/2562 11:43:03

ชื่อรายงาน : รายงานสรุปประจำวัน

จาก : 25/12/2561 00:00:00

ถึง : 29/12/2561 23:59:59

เริ่มบันทึก	สิ้นสุดบันทึก	รวมเวลา	ระยะทาง	สถานะ	ความเร็วสูงสุด	สถานี/ตำแหน่ง
(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(กม.)		(กม./ชม.)	
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 36	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 43	00:07:21	.00	จอดรถ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 43	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	00:02:45	.07	รถวิ่ง	7	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 44	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	00:02:18	.00	รถจอดเข้า	9	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 10	01:23:40	.00	จอดรถ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 10	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 20	00:10:53	2.73	รถวิ่ง	52	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 11	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:28:33	.00	รถจอดเข้า	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 20	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	00:03:59	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	00:06:49	1.33	รถวิ่ง	32	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 32	00:01:10	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 32	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:06:07	1.39	รถวิ่ง	31	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:00:53	.00	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 55	00:15:39	.00	จอดรถ	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 55	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 57	00:01:58	.00	รถวิ่ง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 57	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 58	00:00:48	.03	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 58	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 03	00:05:38	1.02	รถวิ่ง	29	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 03	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 05	00:01:16	.00	จอดรถ	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 05	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 09	00:04:27	1.25	รถวิ่ง	34	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 09	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	00:02:41	.00	จอดรถ	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 45	00:33:14	23.18	รถวิ่ง	55	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	28 ธ.ค. 61 @ 17 : 28	07:15:36	.00	รถจอดเข้า	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 45	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 54	00:08:52	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	มานข่า นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 54	28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	00:23:11	15.85	รถวิ่ง	66	มานข่า นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	00:00:03	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	นวมขันธ์ นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	28 ธ.ค. 61 @ 12 : 28	01:10:49	62.27	รถวิ่ง	62	นวมขันธ์ นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 12 : 28	28 ธ.ค. 61 @ 12 : 31	00:03:06	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	หนองขำคอก เมืองชลบุรี ชลบุรี
28 ธ.ค. 61 @ 12 : 31	28 ธ.ค. 61 @ 15 : 58	03:27:10	164.48	รถวิ่ง	65	หนองขำคอก เมืองชลบุรี ชลบุรี
28 ธ.ค. 61 @ 15 : 58	28 ธ.ค. 61 @ 16 : 05	00:07:08	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ศูนย์ฯ สระบุรี (ตราซิ่ง1)



Summary Travel Report

Report shows a summary of all data recorded from "Ignition on" to "Ignition off" per vehicle



Date: 2019-01-22 00:00:00 - 2019-01-22 23:59:59

Registration	Make and Model	Vehicle Description
0628565	ISUZU DECA (2520)	

Driver	Start Time	End Time	Start Location	End Location	Start Geofence	End Geofence	Trip Distance	Trip Duration	Alerts					
									Speeding	Braking	Acceleration	Cornering	Miling	Max Speed
	2019-01-22 04:24:13	2019-01-22 13:17:39	Thanon Mitraphap, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	36, เขานิคมแก้ว, บางตะบูน, สระบุรี, ประเทศไทย	Camp B&W Saraburi		307.34	08:53:26	0	0	0	0	12	83
	2019-01-22 13:42:51	2019-01-22 15:48:04	36, เขานิคมแก้ว, บางตะบูน, สระบุรี, ประเทศไทย	3200, โพรงอากาศ, บางน้ำเปรี้ยว, ฉะเชิงเทรา, ประเทศไทย			115.08	02:05:13	0	0	0	0	0	81
	2019-01-22 15:57:24	2019-01-22 18:06:06	3200, โพรงอากาศ, บางน้ำเปรี้ยว, ฉะเชิงเทรา, ประเทศไทย	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย		Insee Ecocycle (Saraburi)	109.18	02:08:42	0	0	0	0	0	75
	2019-01-22 18:08:14	2019-01-22 18:09:17	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:01:03	0	0	0	0	0	
	2019-01-22 18:10:03	2019-01-22 18:11:58	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:01:55	0	0	0	0	0	
	2019-01-22 18:42:08	2019-01-22 20:07:48	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)		11.15	01:25:38	0	0	0	1	4	39
	2019-01-22 21:29:21	2019-01-22 23:46:32	พันกวาร, แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย	แกลง, สระบุรี, ประเทศไทย		Camp B&W Saraburi	22.94	02:17:11	0	0	0	0	4	61
Total:	7 Trips						565.69	18:53:08	0	0	0	1	20	83



Summary Travel Report

Report shows a summary of all data recorded from "Ignition on" to "Ignition off" per vehicle



Date: 2019-01-25 00:00:00 - 2019-01-25 23:59:59

Registration	Make and Model	Vehicle Description
0779175	VOLVO YV2E (2520)	

Driver	Start Time	End Time	Start Location	End Location	Start Geofence	End Geofence	Trip Distance	Trip Duration	Alerts					
									Speeding	Braking	Acceleration	Cornering	Idling	Max Speed
	2019-01-25 02:47:51	2019-01-25 06:03:43	แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	3200, โพธิ์อากาศ, บ้านน้ำเป็รียว, ฉะเชิงเทรา, ประเทศไทย			95.82	03:15:52	0	0	0	0	2	73
	2019-01-25 08:12:21	2019-01-25 09:34:57	3200, โพธิ์อากาศ, บ้านน้ำเป็รียว, ฉะเชิงเทรา, ประเทศไทย	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย		IRPC(ฝั่งทะเล)	158.02	03:22:36	0	0	0	1	1	83
	2019-01-25 09:37:59	2019-01-25 11:01:06	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	IRPC(ฝั่งทะเล)	IRPC(ฝั่งทะเล)	2.92	01:23:07	0	0	1	0	1	22
	2019-01-25 11:04:20	2019-01-25 17:50:16	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	พันกวาง, แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	IRPC(ฝั่งทะเล)	Insee Ecocycle (Saraburi)	270.24	06:45:56	0	0	0	0	7	82
	2019-01-25 17:55:37	2019-01-25 17:58:25	พันกวาง, แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	พันกวาง, แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:02:48	0	0	0	0	1	5
	2019-01-25 19:17:10	2019-01-25 21:29:31	พันกวาง, แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	แก่งคุดผอก, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)		26.73	02:12:21	0	0	0	0	8	77
Total:		6 Trips					553.73	17:02:40	0	0	1	1	20	83

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

2019-01-22 23:59

[illegible]

หมายเลข 60-7246 เวลาเริ่ม 2019-01-21 00:00 ถึง 2019-01-22 23:59

สรุปผลการเดิน 296.03 กิโลเมตร

ค้นหา		5x		5x		5x		5x	
ลำดับ	กิจกรรม	เริ่ม-จบ	สถานะ	ชื่อสถานี	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
1	2019-01-21 02:04:14	reset กล้อง			0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
2	2019-01-21 08:17:20				0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
3	2019-01-21 08:17:21	รถวิ่ง			0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
4	2019-01-21 08:18:52	รถวิ่ง			45	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
5	2019-01-21 08:19:52	รถวิ่ง			0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
6	2019-01-21 08:21:21	รถวิ่ง			6	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
7	2019-01-21 08:22:21	รถวิ่ง			6	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
8	2019-01-21 08:24:42	จอดไม่เดินเครื่อง	RPC PLC		0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
9	2019-01-21 08:27:20				0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
10	2019-01-21 08:33:17	หยุดจอดไม่เดินเครื่อง	RPC PLC		0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
11	2019-01-21 08:33:42	รถวิ่ง			9	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
12	2019-01-21 08:34:42	รถวิ่ง			10	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
13	2019-01-21 08:35:42	รถวิ่ง			14	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
14	2019-01-21 08:36:23				0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
15	2019-01-21 08:38:20				0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
16	2019-01-21 08:38:21	รถวิ่ง			0	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
17	2019-01-21 08:39:19	รถวิ่ง			11	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
18	2019-01-21 08:40:19	รถวิ่ง			12	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
19	2019-01-21 08:41:19	รถวิ่ง			12	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ
20	2019-01-21 08:42:19	รถวิ่ง			13	ความเร็ว	ค่าลบ	ค่าลบ	ค่าลบ



รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

พนักงานขับรถ: นายรัชชัย หว่านทอง

ทะเบียน: 70-9480

จาก: 19 ม.ค. 62 (ส.) 10:40

ถึง: 19 ม.ค. 62 (ส.) 17:35

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกหม้อมี	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
19 ม.ค. 62 10:40:37	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:45:37	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:50:37	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:55:37	0	0	0	0	14	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:00:48	0	0	0	0	11	-	ตะพง	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:06:08	0	0	0	0	38	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:11:25	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:16:39	0	0	0	0	44	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:21:39	0	0	0	0	46	-	หนองตะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:26:35	0	0	0	0	48	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:31:50	0	0	0	0	50	-	บางบุตร	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:36:50	0	0	0	0	50	-	บางบุตร	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:42:26	0	0	0	0	53	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:47:27	0	0	0	0	48	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:52:27	0	0	0	0	19	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:57:27	0	0	0	0	41	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:02:27	0	0	0	0	64	-	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:07:24	0	0	0	0	42	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:13:05	0	0	0	0	60	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:18:51	0	0	0	0	0	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:23:51	0	0	0	0	0	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:28:51	0	0	0	0	0	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง

21 ม.ค. 62 15:56:51

Page 1 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกหม้อมี	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
19 ม.ค. 62 12:33:51	0	0	0	0	0	-	ตาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:39:41	0	0	0	0	54	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 12:45:10	0	0	0	0	20	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 12:50:21	0	0	0	0	56	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 12:55:17	0	0	0	0	44	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี

19 ม.ค. 62 13:00:55	0	0	0	0	58	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:06:40	0	0	0	0	0	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:11:35	0	0	0	0	38	- หนองอีรุณ	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:16:35	0	0	0	0	52	- หนองอีรุณ	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:21:35	0	0	0	0	0	- หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:26:53	0	0	0	0	52	- หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:31:53	0	0	0	0	30	- ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:36:53	0	0	0	0	58	- นาเว็ก	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:41:53	0	0	0	0	59	- นาวังหิน	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:47:20	0	0	0	0	56	- หนองเหียง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:52:20	0	0	0	0	60	- หัวถนน	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:57:22	0	0	0	0	41	- วังเย็น	แปลงยาว	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:02:22	0	0	0	0	67	- แปลงยาว	แปลงยาว	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:07:29	0	0	0	0	66	- หัวสำโรง	แปลงยาว	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:12:58	0	0	0	0	57	- ท่าทองหลาง	บางคล้า	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:18:31	0	0	0	0	45	- ท่าทองหลาง	บางคล้า	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:23:31	0	0	0	0	60	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:29:10	0	0	0	0	53	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:34:05	0	0	0	0	0	- หนองยาว	พนมสารคาม	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:39:49	0	0	0	0	18	- หนองยาว	พนมสารคาม	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:45:21	0	0	0	0	58	- หนองยาว	พนมสารคาม	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:50:46	0	0	0	0	60	- ดงน้อย	ราชสาสน์	จะเข้เกร
19 ม.ค. 62 14:55:57	0	0	0	0	53	- กระทุ่มแพ้ว	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
19 ม.ค. 62 15:01:03	0	0	0	0	60	- บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี

21 ม.ค. 62 15:56:51

Page 2 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
19 ม.ค. 62 15:06:03	0	0	0	0	56	- บางพลวง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:11:03	0	0	0	0	68	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:16:10	0	0	0	0	20	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:21:34	0	0	0	0	49	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:26:48	0	0	0	0	32	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:32:03	0	0	0	0	67	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:37:31	0	0	0	0	49	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:42:29	0	0	0	0	61	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:47:26	0	0	0	0	55	- ท่าช้าง	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:53:10	0	0	0	0	66	- พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:58:41	0	0	0	0	58	- บางอี	บ้านนา	นครนายก	

19 ม.ค. 62 16:03:41	0	0	0	0	57	- บางอ้อ	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:09:19	0	0	0	0	56	- ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:15:09	0	0	0	0	44	- บ้านนา	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:20:24	0	0	0	0	51	- ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:25:44	0	0	0	0	56	- เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:30:44	0	0	0	0	58	- เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:35:43	0	0	0	0	45	- ชะอม	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:40:44	0	0	0	0	60	- ท่วมปร่าง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:45:47	0	0	0	0	61	- ท่วมปร่าง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:51:08	0	0	0	0	60	- ห้วยแห้ง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:56:08	0	0	0	0	62	- ตาลเดี่ยว	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:01:04	0	0	0	0	33	- แก่งคุด	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:06:27	0	0	0	0	51	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:11:27	0	0	0	0	24	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:16:44	0	0	0	0	41	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:21:42	0	0	0	0	0	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:26:42	0	0	0	0	0	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:31:42	0	0	0	0	0	- หินกวาง	แก่งคุด	สระบุรี

รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

พนักงานขับรถ: นายสมชาย มุลจัด

ทะเบียน: 70-9425

จาก: 21 ม.ค. 62 (จ.) 10:25

ถึง: 21 ม.ค. 62 (จ.) 15:55

วันที่, เวลา	เลขเชอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 10:25:17	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:31:11	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:36:11	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:41:16	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:46:16	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:51:36	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:56:41	0	0	0	0	43	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:02:09	0	0	0	0	19	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:07:31	0	0	0	0	29	-	หนองตะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:12:47	0	0	0	0	68	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:17:46	0	0	0	0	69	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:23:01	0	0	0	0	69	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:28:34	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:34:21	0	0	0	0	59	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:40:03	0	0	0	0	67	-	ดาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:45:09	0	0	0	0	69	-	ดาสีห์	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:50:24	0	0	0	0	54	-	หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 11:56:13	0	0	0	0	42	-	หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:01:53	0	0	0	0	56	-	หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:07:09	0	0	0	0	69	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:12:07	0	0	0	0	58	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:17:10	0	0	0	0	69	-	หนองอิฐ	บ้านบึง	ชลบุรี

23 ม.ค. 62 14:50:20

Page 1 of 3

วันที่, เวลา	เลขเชอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 12:22:25	0	0	0	0	67	-	หนองอิฐ	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:28:12	0	0	0	0	59	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:33:34	0	0	0	0	59	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:38:52	0	0	0	0	69	-	นาวังหิน	พนัสนิคม	ชลบุรี

21 ม.ค. 62 12:44:29	0	0	0	0	63	-	หนองปรือ	พนัสนิคม	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:50:10	0	0	0	0	65	-	สระสี่เหลี่ยม	พนัสนิคม	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:55:48	0	0	0	0	31	-	วังเย็น	แปลงยาว	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:01:06	0	0	0	0	69	-	หัวสำโรง	แปลงยาว	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:06:29	0	0	0	0	67	-	หัวสำโรง	แปลงยาว	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:12:22	0	0	0	0	68	-	เมืองใหม่	ราชสาส์น	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:17:25	0	0	0	0	59	-	เมืองเก่า	พนมสารคาม	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:22:37	0	0	0	0	7	-	หนองยาว	พนมสารคาม	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:27:53	0	0	0	0	69	-	หนองยาว	พนมสารคาม	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:32:53	0	0	0	0	64	-	ดงน้อย	ราชสาส์น	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:38:17	0	0	0	0	69	-	ดงน้อย	ราชสาส์น	จะเข้เทรา
21 ม.ค. 62 13:43:30	0	0	0	0	66	-	บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:48:56	0	0	0	0	69	-	บางพลวง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:54:22	0	0	0	0	19	-	บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:59:33	0	0	0	0	63	-	บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 14:04:38	0	0	0	0	62	-	ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:10:10	0	0	0	0	67	-	ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:15:14	0	0	0	0	63	-	ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:20:49	0	0	0	0	58	-	ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:26:05	0	0	0	0	0	-	นครนายก	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:31:53	0	0	0	0	69	-	พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:36:49	0	0	0	0	63	-	บางอี	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:42:02	0	0	0	0	67	-	อาษา	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:47:09	0	0	0	0	51	-	บ้านชะ	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:52:23	0	0	0	0	69	-	บ้านชะ	บ้านนา	นครนายก

23 ม.ค. 62 14:50:20

Page 2 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 14:57:21	0	0	0	0	67	-	ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:02:45	0	0	0	0	68	-	ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:07:42	0	0	0	0	59	-	ท่ามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:12:52	0	0	0	0	69	-	ข้าศึกแพ	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:18:13	0	0	0	0	64	-	ตาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:23:44	0	0	0	0	69	-	บ้านป่า	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:28:44	0	0	0	0	59	-	ทับกวาง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:34:35	0	0	0	0	61	-	ทับกวาง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:39:40	0	0	0	0	0	-	ทับกวาง	แก่งคอย	สระบุรี

21 ม.ค. 62 15:44:40	0	0	0	0	0	-	ห้ามวาง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:50:32	0	0	0	0	0	-	ห้ามวาง	แก่งคอย	สระบุรี

23 ม.ค. 62 14:50:20

รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

ทะเบียน: 71-0681

พนักงานขับรถ: นายนิวัฒน์ชัย ดวงจันทร์

จาก: 22 ม.ค. 62 (อ.) 11:30

ถึง: 22 ม.ค. 62 (อ.) 18:25

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 11:30:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:35:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:40:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:45:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:50:21	0	0	0	0	12	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:55:49	0	0	0	0	24	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:00:58	0	0	0	0	24	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:06:18	0	0	0	0	18	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:11:15	0	0	0	0	34	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:16:34	0	0	0	0	23	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:21:49	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:27:30	0	0	0	0	49	-	น้ำคอก	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:32:30	0	0	0	0	56	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:38:00	0	0	0	0	54	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:43:00	0	0	0	0	49	-	บางบุตร	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:48:25	0	0	0	0	50	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:53:25	0	0	0	0	0	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:59:19	0	0	0	0	58	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:05:13	0	0	0	0	62	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:10:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:15:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:20:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง

23 ม.ค. 62 15:17:12

Page 1 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 13:25:58	0	0	0	0	53	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:30:58	0	0	0	0	50	-	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:36:40	0	0	0	0	0	-	ตาสิทธิ์	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:42:18	0	0	0	0	51	-	ตาสิทธิ์	ปลวกแดง	ระยอง

22 ม.ค. 62 13:47:14	0	0	0	0	66	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 13:52:41	0	0	0	0	50	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 13:58:13	0	0	0	0	48	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:03:14	0	0	0	0	69	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:09:03	0	0	0	0	51	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:14:25	0	0	0	0	55	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:19:40	0	0	0	0	63	-	หนองอีธรณ	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:25:28	0	0	0	0	51	-	หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:30:46	0	0	0	0	69	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:35:55	0	0	0	0	67	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:40:54	0	0	0	0	55	-	นาวังหิน	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:46:01	0	0	0	0	69	-	หนองปรือ	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:51:22	0	0	0	0	69	-	สระสี่เหลี่ยม	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:56:27	0	0	0	0	0	-	วังเย็น	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:01:53	0	0	0	0	61	-	หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:07:37	0	0	0	0	69	-	หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:13:11	0	0	0	0	0	-	ท่าทองกลาง	บางคล้า	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:18:30	0	0	0	0	68	-	เมืองใหม่	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:24:12	0	0	0	0	55	-	เมืองเก่า	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:29:17	0	0	0	0	21	-	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:34:14	0	0	0	0	66	-	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:39:10	0	0	0	0	58	-	ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:44:38	0	0	0	0	65	-	ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:49:39	0	0	0	0	44	-	บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
22 ม.ค. 62 15:54:39	0	0	0	0	61	-	บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี

23 ม.ค. 62 15:17:12

Page 2 of 3

วันที่, เวลา	เลขเชอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 15:59:39	0	0	0	0	57	-	บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
22 ม.ค. 62 16:05:27	0	0	0	0	19	-	บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
22 ม.ค. 62 16:10:42	0	0	0	0	48	-	บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
22 ม.ค. 62 16:15:46	0	0	0	0	34	-	ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:20:57	0	0	0	0	67	-	ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:25:55	0	0	0	0	38	-	ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:31:19	0	0	0	0	62	-	ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:36:23	0	0	0	0	61	-	วังกระโจม	เมืองนครนายก	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:41:46	0	0	0	0	67	-	พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก

22 ม.ค. 62 16:47:23	0	0	0	0	69	- บ้านพร้าว	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:52:46	0	0	0	0	69	- นางธอ	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:58:03	0	0	0	0	61	- ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:03:07	0	0	0	0	45	- บ้านนา	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:08:21	0	0	0	0	54	- ป้าขะ	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:13:55	0	0	0	0	65	- เขียวเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:18:55	0	0	0	0	65	- ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:24:06	0	0	0	0	66	- ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:29:18	0	0	0	0	61	- ทามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:34:14	0	0	0	0	56	- ทามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:39:10	0	0	0	0	55	- ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:44:46	0	0	0	0	31	- ดาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:50:14	0	0	0	0	51	- บ้านป่า	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:55:14	0	0	0	0	53	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:00:14	0	0	0	0	43	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:05:52	0	0	0	0	0	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:10:52	0	0	0	0	0	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:15:56	0	0	0	0	37	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:21:32	0	0	0	0	0	- หิมกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี

23 ม.ค. 62 15:17:12

Page 3 of 3

Ministry of Education
Public Vehicle Driving License Class 01

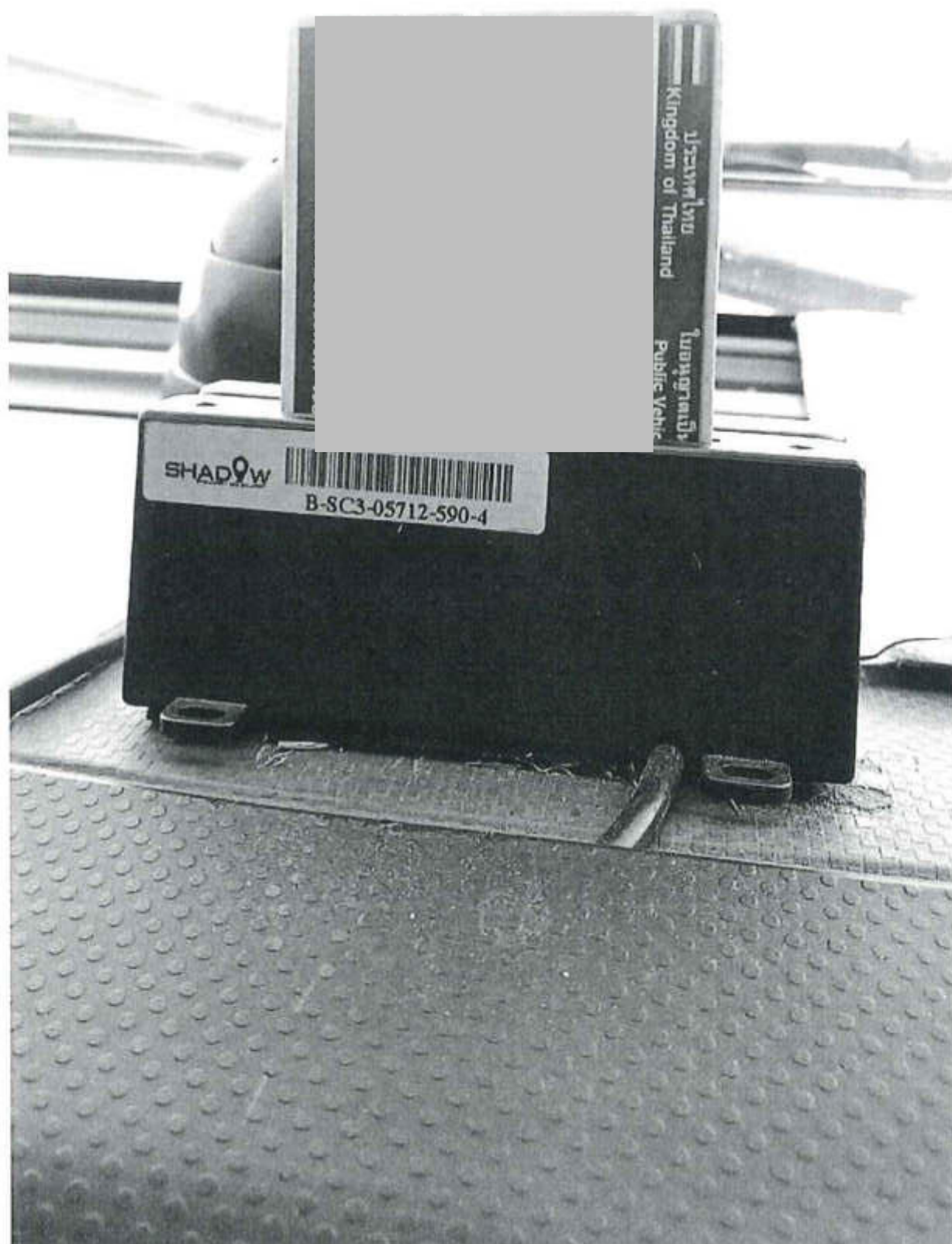


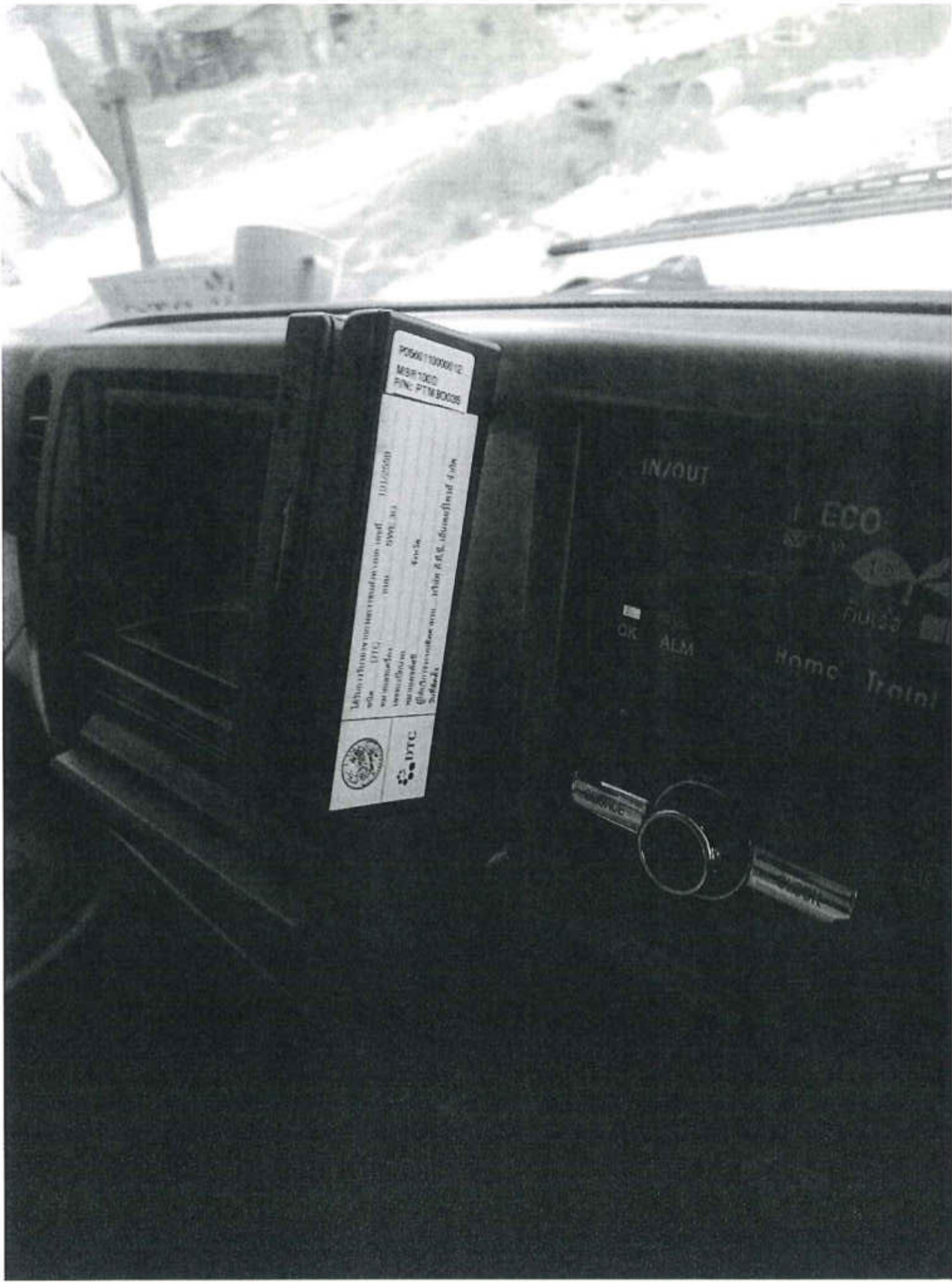
กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร 1

SHAD9W



B-8C4-11A12-372-3





P0500110000012
M3R1000
PIN: PTM30008

Vehicle registration details
Date: 10/1/2009
VIN: M3R1000
PIN: PTM30008
Location: Suffolk, England



DTC

IN/OUT

ECO

OK ALM

Home Train



ที่ IRPC-SFE030/2563

21 เมษายน 2563

เรื่อง ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกคอนเดนเสท ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1008.5/3569
ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ จำนวน 27 แผ่น
2. รูปภาพการติดเบอร์โทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม จำนวน 1 แผ่น
3. ต่อบัญชีหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน 3 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกคอนเดนเสท ตามหนังสือเลขที่ ทส 1008.5/3569 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น จึงขอเรียนให้ทราบ ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการตามร่างคู่มือการประเมินสารเคมีอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งประกอบไปด้วย 6 แหล่ง ได้แก่ 1) การรั่วซึม (Fugitives) 2) การเผาไหม้ (Combustion) 3) การจัดเก็บสารเคมี (Tanks Farm) 4) การขนถ่าย (Transportation) 5) การเผาทิ้ง (Flare) และ 6) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการดำเนินการจัดทำบัญชีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากแหล่งกำเนิดของโครงการตามร่างคู่มือการประเมินสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยแหล่งกำเนิดของโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำบัญชีการระบายได้แก่ การเผาไหม้(Combustion) การเผาทิ้ง (Flare) และการรั่วซึม (Fugitives) โดยแหล่งกำเนิดที่มาจากการรั่วซึม โครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 ลง ณ วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2555 และมีการรายงานผลการตรวจวัดตามแบบรายงานผลตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และซ่อมอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรม (แบบ รว.3/1) ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๖ ลง ณ วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เป็นผลการตรวจวัดของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2562 และครั้งที่ 2 เป็นผลการตรวจวัดในช่วงเดือน

กรกฎาคมถึงธันวาคม 2562 ทั้งนี้ผลรวมปริมาณการระบายสาร VOCs ในทุกแหล่งกำเนิดของโครงการจะถูก
รวมไปรายงานร่วมกับโครงการอื่นๆ เป็นภาพรวมการระบายสาร VOCs ของบริษัทไออาร์พีซี เพื่อรายงานใน
หัวข้อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานความยั่งยืน (Sustainable Development Report : SD
Report) ของบริษัท เป็นประจำต่อเนื่องทุกปี

2. การคัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบควบคุมความเร็วรถ โครงการได้คัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมี
หรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบ GPS ติดตามและควบคุมความเร็วรถ (เอกสารแนบ 1) ซึ่งโครงการจะดำเนินการ
ปรับแก้ไขโดยแนบเอกสารเพิ่มเติมไว้ในรายงานฉบับถัดไป
3. การติดระบบโทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนของประชาชนมายัง
โครงการ โครงการได้ว่าจ้างบริษัทรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
โดยมีข้อกำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม (เอกสารแนบ 2) ซึ่งโครงการ
จะดำเนินการปรับแก้ไขโดยแนบภาพถ่ายเพิ่มเติมไว้ในรายงานฉบับถัดไป
4. การว่าจ้าง Third Party ในการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก
โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากดักบำบัดสำเร็จรูป (SATs) และคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการ
ผลิต โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากดักบำบัดสำเร็จรูป (SATs) และคุณภาพน้ำเสียจาก
กระบวนการผลิต โดยใช้ห้องปฏิบัติการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งได้รับใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-223 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น บาง
พารามิเตอร์ที่ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียน ทางเขตประกอบการฯ ได้จ้างหน่วยงานกลางตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติม
(เอกสารแนบ 3)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) ขอเรียนให้ทราบว่า จะควบคุมและกำกับดูแลประสานงานกับโครงการ ให้ปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวังไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบเขตประกอบการฯ โดยยึดมั่นใน
หลักการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลสังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ส่งหนังสือแจ้งเลขาธิการสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ผู้จัดการฝ่ายบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

โทร.038-611333 ต่อ 37239 โทรสาร 038-618812-3

ผู้ประสานงาน : นางชยาวรรณ วิสาชะ E-mail : Chayawan.w@irpc.co.th



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : WWW.DTC.CO.TH

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44799

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000022		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6868/MP1FYH77SGT000097/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดขอต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ



ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44922

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000027		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6878/MP1FYH77SGT000101/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : WWW.DTC.CO.TH

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44800

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000024		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5511/MNKFG8JR1XHX10716/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-02-44801

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000023		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	14 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพล ทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5455/MNKFG8JR1XHX10715/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : WWW.DTC.CO.TH

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2562-02-07060

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000033		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	Shenzhen ZCS	แบบ	MSR100D
วันที่ติดตั้ง	16 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรอำพลทรานสปอร์ต		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-5252/MNKFG8JR1XHX10712/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
D.T.C. ENTERPRISE CO., LTD.

63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 Tel : 1176 Fax 02 744 7667
63 Soi Sukhumvit 68 Sukhumvit Rd. Bangna Bangkok 10260 website : www.dtc.co.th

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DTC2561-03-46850

บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 63 ซอยสุขุมวิท 68 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 1176 โทรสาร 662-744-7667

ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียด ดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 101-2559

ชนิด	DTC	แบบ	SWE3G
หมายเลขเครื่อง	001000800000010349700000032		
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก	ShenzhenZCS	แบบ	MSR100U
วันที่ติดตั้ง	16 กุมภาพันธ์ 2561		
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ	บริษัท พรอำพล ทรานสปอร์ต จำกัด		
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี	71-6997/MP1FVM34TGT000442/ระยอง		
หมายเหตุ			

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงานตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบก ใต้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด บริษัท ดี.ที.ซี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่

28 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ

ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์



บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชั่น จำกัด
111/11 ซอยคูบอน 35-37 ถ.คูบอน
แขวงบางชั้น เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
โทร 02 184 2332 แฟกซ์ 02 184 2330

SHADOW
INTELLIGENT GPS SOLUTION

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ

เลขที่หนังสือ DLT20190827/044

บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชั่น จำกัด ที่อยู่/ที่ตั้งเลขที่ 111/11 ตรอก/ซอย คูบอน 35-37 ถนน คูบอน
ตำบล/แขวง บางชั้น อำเภอ/เขต คลองสามวา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10510
โทรศัพท์ 02-1842332 โทรสาร 02-1842330
ได้ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถรายละเอียดดังนี้

การรับรองจากกรมการขนส่งทางบก เลขที่ 076/2559
ชนิด SHADOW แบบ SHADOW-V
หมายเลขเครื่อง 0290002-201812-02079-000011
เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก ชนิด Yixin แบบ MS600M0
วันที่ติดตั้ง 07 ธันวาคม 2561
ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ บริษัท อินเตอร์ ทรานสปอร์ต แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด
เลขทะเบียนรถ/หมายเลขคัสซี 71-8215 รย / MP1FVM34SGT000383
หมายเหตุ

ขอรับรองว่า เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะและระบบการทำงาน
ตามที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะ หรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการ
ขนส่งทางบกได้ให้การรับรอง หรือมีการรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่
กรมการขนส่งทางบกกำหนด บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชั่น จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่
เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าว
ทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2562

ลงชื่อ

(นายเอกลักษณ์ ปรายชัย)

ผู้จัดการฝ่ายบริการลูกค้า



บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

Page 1 of 12

รายงานผลวิเคราะห์การใช้งานจากกล้องตัว SW-R

องค์กร : บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

เลขอ้างอิง : 64-6932

วันที่พิมพ์ : 03/01/2562 11:36:26

ชื่อรายงาน : รายงานสรุปประจำวัน

จาก : 25/12/2561 00:00:00

ถึง : 29/12/2561 23:59:59

เริ่มบันทึก	สิ้นสุดบันทึก	รวมเวลา	ระยะทาง	สถานะ	ความเร็วสูงสุด	สถานี/ตำแหน่ง
(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(ชั่วโมง:นาที:วินาที)	(กม.)		(กม./ชม.)	
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 04	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 14	00:10:02	.00	จอดรถ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 14	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 16	00:01:58	.00	รถวิ่ง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 22	00:06:04	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 22	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 29	00:07:08	.81	รถวิ่ง	16	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	00:00:04	.00	ไม่พบตัวรถในเวลาที่กำหนด	7	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 29	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	00:02:13	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	25 ธ.ค. 61 @ 09 : 34	00:02:12	.12	รถวิ่ง	6	ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
25 ธ.ค. 61 @ 09 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	00:38:24	.00	จอดรถ	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 19	00:06:56	.54	รถวิ่ง	14	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 19	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 21	00:01:33	.03	จอดรถ	0	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 21	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 24	00:03:31	.15	รถวิ่ง	11	เชิงเนิน เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 24	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 30	00:05:29	.00	จอดรถ	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 30	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	00:04:45	.19	รถวิ่ง	8	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	00:00:03	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 34	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	00:17:38	6.77	รถวิ่ง	47	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 40	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 41	00:01:05	.00	ไม่พบตัวรถในเวลาที่กำหนด	0	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	00:00:29	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 10 : 52	25 ธ.ค. 61 @ 11 : 36	00:43:50	27.60	รถวิ่ง	60	ท่าประจักษ์ เมืองระยอง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 11 : 36	25 ธ.ค. 61 @ 11 : 41	00:04:46	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	อาหาร ปลวกแดง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 11 : 41	25 ธ.ค. 61 @ 12 : 16	00:34:48	23.15	รถวิ่ง	76	อาหาร ปลวกแดง ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 12 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 16	00:59:47	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	เขาคันทรง ศรีราชา ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 16	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 26	00:10:50	4.70	รถวิ่ง	50	เขาคันทรง ศรีราชา ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 26	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 38	00:11:47	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	คลองกาว บ้านฉาง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 38	25 ธ.ค. 61 @ 15 : 15	01:37:06	76.12	รถวิ่ง	80	คลองกาว บ้านฉาง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 13 : 44	25 ธ.ค. 61 @ 13 : 45	00:00:10	.22	ความเร็วเกิน	81	คลองกาว บ้านฉาง ชลบุรี
25 ธ.ค. 61 @ 15 : 15	25 ธ.ค. 61 @ 15 : 21	00:05:43	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	วังตะเคียน เมืองระยอง ระยอง จะเข้ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 15 : 21	25 ธ.ค. 61 @ 17 : 27	02:06:15	85.56	รถวิ่ง	69	วังตะเคียน เมืองระยอง ระยอง จะเข้ระยอง
25 ธ.ค. 61 @ 17 : 27	25 ธ.ค. 61 @ 17 : 29	00:01:29	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บ้านนา นครนายก
25 ธ.ค. 61 @ 17 : 29	25 ธ.ค. 61 @ 18 : 08	00:38:59	27.46	รถวิ่ง	67	บ้านนา นครนายก
25 ธ.ค. 61 @ 18 : 08	25 ธ.ค. 61 @ 18 : 24	00:15:44	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ศูนย์ฯ สระบุรี (ตราซิ่ง1)

บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

Page 1 of 9

รายงานผลวิเคราะห์การใช้งานจากกล้องดำ SW-R

องค์กร : บริษัท DTC Enterprise Co.,Ltd.

เลขขั้วรถ : 77-9002

วันที่พิมพ์ : 03/01/2562 11:43:03

ชื่อรายงาน : รายงานสรุปประจำวัน

จาก : 25/12/2561 00:00:00

ถึง : 29/12/2561 23:59:59

เริ่มบันทึก (วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	สิ้นสุดบันทึก (วัน / เดือน / ปี @ ชั่วโมง:นาที:วินาที)	รวมเวลา (ชั่วโมง:นาที:วินาที)	ระยะทาง (กม.)	สถานะ	ความเร็วสูงสุด (กม./ชม.)	สถานี/ตำแหน่ง
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 36	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 43	00:07:21	.00	จอดรอ	0	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 43	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	00:02:45	.07	รถวิ่ง	7	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 44	28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	00:02:18	.00	รถจอดเข้า	9	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 07 : 46	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 10	01:23:40	.00	จอดรอ	0	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 10	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 20	00:10:53	2.73	รถวิ่ง	52	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 11	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:28:33	.00	รถจอดเข้า	0	บริษัท โออาร์ฟิชี จำกัด(มหาชน) (Plant CP)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 20	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	00:03:59	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 24	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	00:06:49	1.33	รถวิ่ง	32	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 31	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 32	00:01:10	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	เชียงใหม่ เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 32	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:06:07	1.39	รถวิ่ง	31	เชียงใหม่ เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	00:00:53	.00	จอดไม่ดับเครื่อง	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 39	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 55	00:15:39	.00	จอดรอ	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 55	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 57	00:01:58	.00	รถวิ่ง	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 57	28 ธ.ค. 61 @ 09 : 58	00:00:48	.03	จอดไม่ดับเครื่อง	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 09 : 58	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 03	00:05:38	1.02	รถวิ่ง	29	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 03	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 05	00:01:16	.00	จอดรอ	0	เชียงใหม่ เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 05	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 09	00:04:27	1.25	รถวิ่ง	34	เชียงใหม่ เมืองระยอง ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 09	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	00:02:41	.00	จอดรอ	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 45	00:33:14	23.18	รถวิ่ง	55	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 12	28 ธ.ค. 61 @ 17 : 28	07:15:36	.00	รถจอดเข้า	0	โออาร์ฟิชี จำกัด (มหาชน)
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 45	28 ธ.ค. 61 @ 10 : 54	00:08:52	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	บ้านป่า นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 10 : 54	28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	00:23:11	15.85	รถวิ่ง	66	บ้านป่า นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	00:00:03	.02	จอดไม่ดับเครื่อง	0	นระขามตุ นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 11 : 17	28 ธ.ค. 61 @ 12 : 28	01:10:49	62.27	รถวิ่ง	62	นระขามตุ นิคมพัฒนา ระยอง
28 ธ.ค. 61 @ 12 : 28	28 ธ.ค. 61 @ 12 : 31	00:03:06	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	หนองบัวคอก เมืองชลบุรี ชลบุรี
28 ธ.ค. 61 @ 12 : 31	28 ธ.ค. 61 @ 15 : 58	03:27:10	164.48	รถวิ่ง	65	หนองบัวคอก เมืองชลบุรี ชลบุรี
28 ธ.ค. 61 @ 15 : 58	28 ธ.ค. 61 @ 16 : 05	00:07:08	.01	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ศูนย์ สรรพ (ตราซิ่ง1)



Summary Travel Report

Report shows a summary of all data recorded from "ignition on" to "ignition off" per vehicle



Date: 2019-01-22 00:00:00 - 2019-01-22 23:59:59

Registration	Make and Model	Vehicle Description
0628585	ISUZU DECA (2520)	

Driver	Start Time	End Time	Start Location	End Location	Start Geofence	End Geofence	Trip Distance	Trip Duration	Alerts				
									Speeding	Braking	Acceleration	Cornering	Max Speed
	2019-01-22 04:24:13	2019-01-22 13:17:39	Thanon Mitraphap, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	36, เขาไม้งิ้ว, บางระจัน, สระบุรี, ประเทศไทย	Camp B&W Saraburi		307.34	08:53:26	0	0	0	0	12 83
	2019-01-22 13:42:51	2019-01-22 15:48:04	36, เขาไม้งิ้ว, บางระจัน, สระบุรี, ประเทศไทย	3200, โพรงอากาศ, บางน้ำเย็น, และเชิงเขา, ประเทศไทย			115.08	02:05:13	0	0	0	0	81
	2019-01-22 15:57:24	2019-01-22 18:06:06	3200, โพรงอากาศ, บางน้ำเย็น, และเชิงเขา, ประเทศไทย	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย		Insee Ecocycle (Saraburi)	109.18	02:08:42	0	0	0	0	75
	2019-01-22 18:08:14	2019-01-22 18:08:17	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:01:03	0	0	0	0	0
	2019-01-22 18:10:03	2019-01-22 18:11:58	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:01:55	0	0	0	0	0
	2019-01-22 18:42:08	2019-01-22 20:07:46	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)		11.15	01:25:38	0	0	0	1 4	39
	2019-01-22 21:29:21	2019-01-22 23:46:32	ห้วยขวาง, อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย	อำเภอ, สระบุรี, ประเทศไทย		Camp B&W Saraburi	22.94	02:17:11	0	0	0	0	4 61
Total:	7 Trips						565.69	18:53:08	0	0	0	1 20	83



Summary Travel Report

Report shows a summary of all data recorded from "ignition on" to "ignition off" per vehicle



Date: 2019-01-25 00:00:00 - 2019-01-25 23:59:59

Registration	Make and Model	Vehicle Description
0779175	VOLVO VV2E (2520)	

										Alerts				
										Speeding	Braking	Acceleration	Cornering	Max Speed
Driver	Start Time	End Time	Start Location	End Location	Start Geofence	End Geofence	Trip Distance	Trip Duration						
	2019-01-25 02:47:51	2019-01-25 05:03:43	แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	3200, โพธิ์อากาศ, บางน้ำเปรี้ยว, และเชิงเขา, ประเทศไทย			95.82	03:15:52		0	0	0	0	73
	2019-01-25 06:12:21	2019-01-25 09:34:57	3200, โพธิ์อากาศ, บางน้ำเปรี้ยว, และเชิงเขา, ประเทศไทย	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย		IRPC(เมือง)	158.02	03:22:36		0	0	0	1	83
	2019-01-25 09:37:59	2019-01-25 11:01:06	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	IRPC(เมือง)	IRPC(เมือง)	2.92	01:23:07		0	0	1	0	22
	2019-01-25 11:04:20	2019-01-25 17:50:16	เชิงเนิน, เมืองระยอง, ระยอง, ประเทศไทย	ทับกวาง, แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	IRPC(เมือง)	Insee Ecocycle (Saraburi)	270.24	06:45:56		0	0	0	0	82
	2019-01-25 17:55:37	2019-01-25 17:58:25	ทับกวาง, แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	ทับกวาง, แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)	Insee Ecocycle (Saraburi)	0.00	00:02:48		0	0	0	0	5
	2019-01-25 19:17:10	2019-01-25 21:29:31	ทับกวาง, แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	แก่งคอย, สระบุรี, ประเทศไทย	Insee Ecocycle (Saraburi)		25.73	02:12:21		0	0	0	0	77
Total:	6 Trips							553.73	17:02:40	0	0	1	1	83

สิ้นสุด :

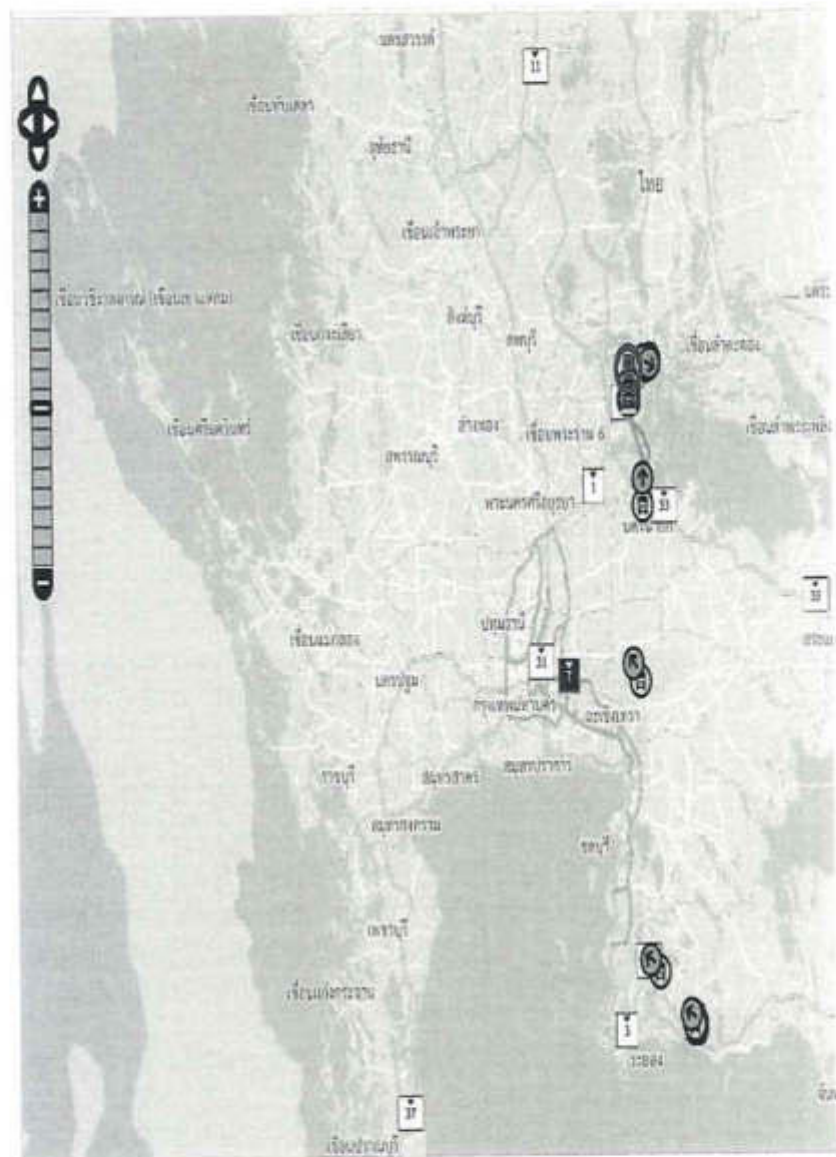
2019-01-22 23:59

[illegible]

murabau no 60-7246 tanggal 2019-01-21 00:00 to 2019-01-22 23:59

รวมอุณหภูมิเฉลี่ย 296.03 เคลวิน

ลำดับ	กิจกรรม	วัน-เวลา	สถานะ	ชื่อสถานี	ความเร็ว	ผ่าน
1		2019-01-21 02:04:14	reset ถัด		0	ความเร็ว
2		2019-01-21 08:17:20			0	ความเร็ว
3		2019-01-21 08:17:21	รถวิ่ง		0	ความเร็ว
4		2019-01-21 08:18:52	รถวิ่ง		45	ความเร็ว
5		2019-01-21 08:19:52	รถวิ่ง		0	ความเร็ว
6		2019-01-21 08:21:21	รถวิ่ง		6	ความเร็ว
7		2019-01-21 08:22:21	รถวิ่ง		6	ความเร็ว
8		2019-01-21 08:24:42	จอดไม่ดับเครื่อง	RPC PLC	0	ความเร็ว
9		2019-01-21 08:27:20			0	ความเร็ว
10		2019-01-21 08:33:17	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	RPC PLC	0	ความเร็ว
11		2019-01-21 08:33:42	รถวิ่ง		9	ความเร็ว
12		2019-01-21 08:34:42	รถวิ่ง		10	ความเร็ว
13		2019-01-21 08:35:42	รถวิ่ง		14	ความเร็ว
14		2019-01-21 08:36:23			0	ความเร็ว
15		2019-01-21 08:38:20			0	ความเร็ว
16		2019-01-21 08:38:21	รถวิ่ง		0	ความเร็ว
17		2019-01-21 08:39:19	รถวิ่ง		11	ความเร็ว
18		2019-01-21 08:40:19	รถวิ่ง		12	ความเร็ว
19		2019-01-21 08:41:19	รถวิ่ง		12	ความเร็ว
20		2019-01-21 08:42:19	รถวิ่ง		13	ความเร็ว



วันที่, เวลา	เลขบัตร				ความเร็ว	อุณหภูมิ	สถานะ	สถานที่	ข้อมูล
	1	2	3	4					
19 ม.ค. 62 10:40:37	0	0	0	0	0		- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:45:37	0	0	0	0	0		- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:50:37	0	0	0	0	0		- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 10:55:37	0	0	0	0	0		- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:00:48	0	0	0	0	0		- ลมพอง	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:06:08	0	0	0	0	0	38	- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:11:25	0	0	0	0	0	0	- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:16:39	0	0	0	0	0	44	- เรือเดิน	เรือประมง	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:21:39	0	0	0	0	0	46	- เรือของสะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:26:35	0	0	0	0	0	48	- บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:31:50	0	0	0	0	0	50	- บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:36:50	0	0	0	0	0	50	- บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:42:26	0	0	0	0	0	53	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:47:27	0	0	0	0	0	48	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:52:27	0	0	0	0	0	19	- สะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 11:57:27	0	0	0	0	0	41	- สะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:02:27	0	0	0	0	0	64	- บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:07:24	0	0	0	0	0	42	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:13:05	0	0	0	0	0	60	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:18:51	0	0	0	0	0	0	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:23:51	0	0	0	0	0	0	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:28:51	0	0	0	0	0	0	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง

วันที่, เวลา	เลขบัตร				ความเร็ว	อุณหภูมิ	สถานะ	สถานที่	ข้อมูล
	1	2	3	4					
19 ม.ค. 62 12:33:51	0	0	0	0	0	0	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:39:41	0	0	0	0	0	54	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:45:10	0	0	0	0	0	20	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:50:21	0	0	0	0	0	56	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง
19 ม.ค. 62 12:55:17	0	0	0	0	0	44	- เรือเดิน	บ้านค่าย	ระยอง

19 ม.ค. 62 13:00:55	0	0	0	0	58	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:06:40	0	0	0	0	0	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:11:35	0	0	0	0	38	- หนองอีรุณ	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:16:35	0	0	0	0	52	- หนองอีรุณ	บ้านบึง	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:21:35	0	0	0	0	0	- หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:26:53	0	0	0	0	52	- หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:31:53	0	0	0	0	30	- ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:36:53	0	0	0	0	58	- นาเว็ก	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:41:53	0	0	0	0	59	- นาเว็ก	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:47:20	0	0	0	0	56	- หนองเหียง	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:52:20	0	0	0	0	60	- หัวถนน	พนัสนิคม	ชลบุรี
19 ม.ค. 62 13:57:22	0	0	0	0	41	- รังเย็น	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:02:22	0	0	0	0	67	- แปลงยาว	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:07:29	0	0	0	0	66	- หวังสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:12:58	0	0	0	0	57	- ท่าทองกลาง	บางคล้า	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:18:31	0	0	0	0	45	- ท่าทองกลาง	บางคล้า	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:23:31	0	0	0	0	60	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:29:10	0	0	0	0	53	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:34:05	0	0	0	0	0	- หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:39:49	0	0	0	0	18	- หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:45:21	0	0	0	0	58	- หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:50:46	0	0	0	0	60	- ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
19 ม.ค. 62 14:55:57	0	0	0	0	53	- กระเทียมแก้ว	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
19 ม.ค. 62 15:01:03	0	0	0	0	60	- บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี

Page 2 of 3

21 ม.ค. 62 15:56:51

วันที่, เวลา	เลขเชอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
19 ม.ค. 62 15:06:03	0	0	0	0	56	- บางพลาง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:11:03	0	0	0	0	68	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:16:10	0	0	0	0	20	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:21:34	0	0	0	0	49	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
19 ม.ค. 62 15:26:48	0	0	0	0	32	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:32:03	0	0	0	0	67	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:37:31	0	0	0	0	49	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:42:29	0	0	0	0	61	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:47:26	0	0	0	0	55	- ท่าช้าง	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:53:10	0	0	0	0	66	- พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก	
19 ม.ค. 62 15:58:41	0	0	0	0	58	- บางอี	บ้านนา	นครนายก	

19 ม.ค. 62 16:03:41	0	0	0	0	57	- บางอีโต้	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:09:19	0	0	0	0	56	- ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:15:09	0	0	0	0	44	- บ้านนา	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:20:24	0	0	0	0	51	- ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:25:44	0	0	0	0	56	- เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:30:44	0	0	0	0	58	- เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
19 ม.ค. 62 16:35:43	0	0	0	0	45	- ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:40:44	0	0	0	0	60	- ทามปราง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:45:47	0	0	0	0	61	- ทามปราง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:51:08	0	0	0	0	60	- ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 16:56:08	0	0	0	0	62	- ดาดเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:01:04	0	0	0	0	33	- แก่งคอย	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:06:27	0	0	0	0	51	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:11:27	0	0	0	0	24	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:16:44	0	0	0	0	41	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:21:42	0	0	0	0	0	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:26:42	0	0	0	0	0	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี
19 ม.ค. 62 17:31:42	0	0	0	0	0	- หินกว้าง	แก่งคอย	สระบุรี

21 ม.ค. 62 15:56:51

รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

ทะเบียน: 70-9425

พนักงานขับรถ: นายสมชาย มูลจัด

จาก: 21 ม.ค. 62 (จ.) 10:25

ถึง: 21 ม.ค. 62 (จ.) 15:55

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกหนี	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 10:25:17	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:31:11	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:36:11	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:41:16	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:46:16	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:51:36	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 10:56:41	0	0	0	0	43	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:02:09	0	0	0	0	19	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:07:31	0	0	0	0	29	-	หนองตะพาน	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:12:47	0	0	0	0	68	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:17:46	0	0	0	0	69	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:23:01	0	0	0	0	69	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:28:34	0	0	0	0	0	-	ชะหาร	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:34:21	0	0	0	0	59	-	ชะหาร	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:40:03	0	0	0	0	67	-	ศาลีห์	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:45:09	0	0	0	0	69	-	ศาลีห์	ปลวกแดง	ระยอง
21 ม.ค. 62 11:50:24	0	0	0	0	54	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 11:56:13	0	0	0	0	42	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:01:53	0	0	0	0	56	-	หนองเสือช้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:07:09	0	0	0	0	69	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:12:07	0	0	0	0	58	-	หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:17:10	0	0	0	0	69	-	หนองอิฐ	บ้านบึง	ชลบุรี

Page 1 of 3

23 ม.ค. 62 14:50:20

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกหนี	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 12:22:25	0	0	0	0	67	-	หนองอิฐ	บ้านบึง	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:28:12	0	0	0	0	59	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:33:34	0	0	0	0	59	-	ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:38:52	0	0	0	0	69	-	นารังหิน	พนัสนิคม	ชลบุรี

21 ม.ค. 62 12:44:29	0	0	0	0	63	- หนองปรือ	พนัสนิคม	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:50:10	0	0	0	0	65	- สระสีเหลี่ยม	พนัสนิคม	ชลบุรี
21 ม.ค. 62 12:55:48	0	0	0	0	31	- รังเขิน	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:01:06	0	0	0	0	69	- หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:06:29	0	0	0	0	67	- หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:12:22	0	0	0	0	68	- เมืองใหม่	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:17:25	0	0	0	0	59	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:22:37	0	0	0	0	7	- หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:27:53	0	0	0	0	69	- หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:32:53	0	0	0	0	64	- ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:38:17	0	0	0	0	69	- ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
21 ม.ค. 62 13:43:30	0	0	0	0	66	- บางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:48:56	0	0	0	0	69	- บางพลวง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:54:22	0	0	0	0	19	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 13:59:33	0	0	0	0	63	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
21 ม.ค. 62 14:04:38	0	0	0	0	62	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:10:10	0	0	0	0	67	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:15:14	0	0	0	0	63	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:20:49	0	0	0	0	58	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:26:05	0	0	0	0	0	- นครนายก	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:31:53	0	0	0	0	69	- พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:36:49	0	0	0	0	63	- บางสือ	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:42:02	0	0	0	0	67	- อาษา	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:47:09	0	0	0	0	51	- ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก
21 ม.ค. 62 14:52:23	0	0	0	0	69	- ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก

23 ม.ค. 62 14:50:20

Page 2 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	อุณหภูมิ	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
21 ม.ค. 62 14:57:21	0	0	0	0	67	-	ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:02:45	0	0	0	0	68	-	ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:07:42	0	0	0	0	59	-	ท่ามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:12:52	0	0	0	0	69	-	ขามเฒ่า	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:18:13	0	0	0	0	64	-	ศาลเตี้ย	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:23:44	0	0	0	0	69	-	บ้านป่า	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:28:44	0	0	0	0	59	-	หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:34:35	0	0	0	0	61	-	หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
21 ม.ค. 62 15:39:40	0	0	0	0	0	-	หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี

21 ม.ค. 62 15:44:40	0	0	0	0	0	- ทัณทวาท	แท่งคอต	สรทนุรี
21 ม.ค. 62 15:50:32	0	0	0	0	0	- ทัณทวาท	แท่งคอต	สรทนุรี

23 ม.ค. 62 14:50:20

รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

พนักงานขับรถ: นายนิวัฒน์ชัย ดวงจันทร์

ทะเบียน: 71-0681

จาก: 22 ม.ค. 62 (อ.) 11:30

ถึง: 22 ม.ค. 62 (อ.) 18:25

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 11:30:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:35:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:40:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:45:23	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:50:21	0	0	0	0	12	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 11:55:49	0	0	0	0	24	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:00:58	0	0	0	0	24	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:06:18	0	0	0	0	18	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:11:15	0	0	0	0	34	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:16:34	0	0	0	0	23	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:21:49	0	0	0	0	0	-	เชิงเนิน	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:27:30	0	0	0	0	49	-	น้ำคอก	เมืองระยอง	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:32:30	0	0	0	0	56	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:38:00	0	0	0	0	54	-	บ้านค่าย	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:43:00	0	0	0	0	49	-	บางบุตร	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:48:25	0	0	0	0	50	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:53:25	0	0	0	0	0	-	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
22 ม.ค. 62 12:59:19	0	0	0	0	58	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:05:13	0	0	0	0	62	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:10:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:15:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:20:13	0	0	0	0	0	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง

23 ม.ค. 62 15:17:12

Page 1 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	ลูกเหม็น	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 13:25:58	0	0	0	0	53	-	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:30:58	0	0	0	0	50	-	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:36:40	0	0	0	0	0	-	ตาสิทธิ์	ปลวกแดง	ระยอง
22 ม.ค. 62 13:42:18	0	0	0	0	51	-	ตาสิทธิ์	ปลวกแดง	ระยอง

22 ม.ค. 62 13:47:14	0	0	0	0	66	- หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 13:52:41	0	0	0	0	50	- หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 13:58:13	0	0	0	0	48	- หนองเสือข้าง	หนองใหญ่	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:03:14	0	0	0	0	69	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:09:03	0	0	0	0	51	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:14:25	0	0	0	0	55	- หนองไผ่แก้ว	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:19:40	0	0	0	0	63	- หนองอีตุณ	บ้านบึง	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:25:28	0	0	0	0	51	- หมอนนาง	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:30:46	0	0	0	0	69	- ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:35:55	0	0	0	0	67	- ท่าบุญมี	กิ่งอำเภอเกาะจันทร์	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:40:54	0	0	0	0	55	- นาวังหิน	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:46:01	0	0	0	0	69	- หนองปรือ	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:51:22	0	0	0	0	69	- สระสี่เหลี่ยม	พนัสนิคม	ชลบุรี
22 ม.ค. 62 14:56:27	0	0	0	0	0	- รังเขิน	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:01:53	0	0	0	0	61	- หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:07:37	0	0	0	0	69	- หัวสำโรง	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:13:11	0	0	0	0	0	- ท่าทองกลาง	บางคล้า	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:18:30	0	0	0	0	68	- เมืองใหม่	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:24:12	0	0	0	0	55	- เมืองเก่า	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:29:17	0	0	0	0	21	- หนองขาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:34:14	0	0	0	0	66	- หนองขาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:39:10	0	0	0	0	58	- ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:44:38	0	0	0	0	65	- ดงน้อย	ราชสาส์น	ฉะเชิงเทรา
22 ม.ค. 62 15:49:39	0	0	0	0	44	- นางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี
22 ม.ค. 62 15:54:39	0	0	0	0	61	- นางปลาร้า	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี

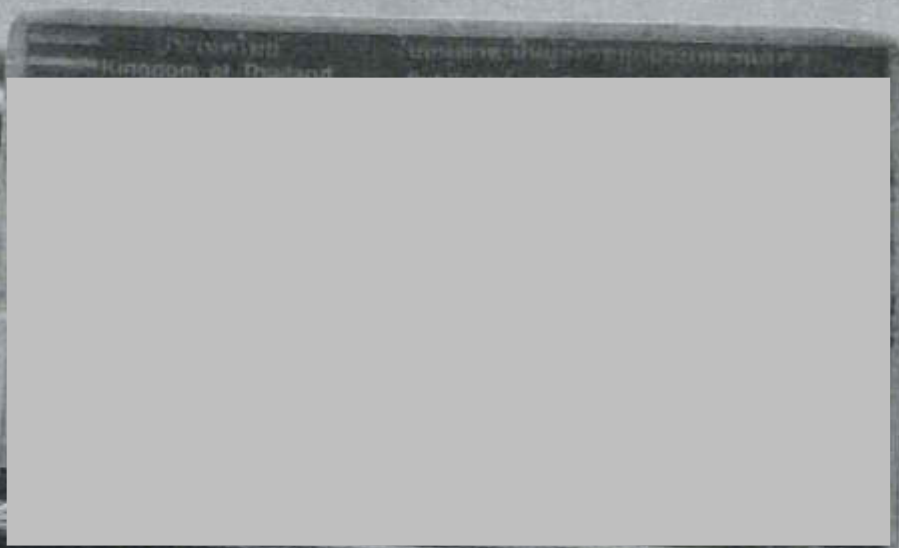
23 ม.ค. 62 15:17:12

Page 2 of 3

วันที่, เวลา	เซนเซอร์				ความเร็ว	จุดเหตุ	สถานที่		
	1	2	3	4			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
22 ม.ค. 62 15:59:39	0	0	0	0	57	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
22 ม.ค. 62 16:05:27	0	0	0	0	19	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
22 ม.ค. 62 16:10:42	0	0	0	0	48	- บ้านสร้าง	บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	
22 ม.ค. 62 16:15:46	0	0	0	0	34	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
22 ม.ค. 62 16:20:57	0	0	0	0	67	- ศรีจุฬา	เมืองนครนายก	นครนายก	
22 ม.ค. 62 16:25:55	0	0	0	0	38	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
22 ม.ค. 62 16:31:19	0	0	0	0	62	- ดงละคร	เมืองนครนายก	นครนายก	
22 ม.ค. 62 16:36:23	0	0	0	0	61	- รังกระโจม	เมืองนครนายก	นครนายก	
22 ม.ค. 62 16:41:46	0	0	0	0	67	- พรหมณี	เมืองนครนายก	นครนายก	

22 ม.ค. 62 16:47:23	0	0	0	0	69	- บ้านพร้าว	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:52:46	0	0	0	0	69	- นางฮ้อ	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 16:58:03	0	0	0	0	61	- ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:03:07	0	0	0	0	45	- บ้านนา	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:08:21	0	0	0	0	54	- ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:13:55	0	0	0	0	65	- เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
22 ม.ค. 62 17:18:55	0	0	0	0	65	- ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:24:06	0	0	0	0	66	- ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:29:18	0	0	0	0	61	- ทามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:34:14	0	0	0	0	56	- ทามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:39:10	0	0	0	0	55	- ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:44:46	0	0	0	0	31	- ดาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:50:14	0	0	0	0	51	- ป่านป่า	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 17:55:14	0	0	0	0	53	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:00:14	0	0	0	0	43	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:05:52	0	0	0	0	0	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:10:52	0	0	0	0	0	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:15:56	0	0	0	0	37	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี
22 ม.ค. 62 18:21:32	0	0	0	0	0	- หินขวาง	แก่งคอย	สระบุรี

23 ม.ค. 62 15:17:12



SHADOW



B-SC4-11A12-372-3





รูปภาพการติดเบอร์โทรศัพท์บนรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม





ที่ อก ๐๓๑๐/๓)

๑) ๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๓ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๔๔ หมู่ที่ ๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| ๑) นางระพีพรรณ อดทน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ก-๕๒๕๗ |
| ๒) นายวิญญู สุขเกษม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ก-๖๕๗๖ |
| ๓) นายประยุทธ สูงพัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ก-๖๕๕๘ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสิริรัตน์ รุ่งเดือน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๗๘๔๘ |
| ๒) นางจิรวัดน์ อินทวิเชียร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๕๒๖๒ |
| ๓) นางสาวอัญชลี โคมลสุวรรณค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๕๒๖๓ |
| ๔) นางสาวกมลทิพย์ แก้วรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๕๒๖๔ |
| ๕) นางจันทิพย์ อังคะฮาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๕๙ |
| ๖) นางสาวศรจิตต์ ชัยวิเศษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๐ |
| ๗) นางสาวนภวรรณ ราชทรัพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๑ |
| ๘) นายวรวิมล สิทธิคำทับ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๒ |
| ๙) นายวิริยะชัย สะอาดรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๗๘๔๙ |

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ หากประสงค์จะต่ออายุ หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายบรรจง สุกรีฑา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓ โทรสาร ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียน ว-๒๒๓

ที่ อก ๐๓๑๐/(๓)

๑๖/๑๖

ลงวันที่ ๐๓ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 24 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 24 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
15	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method
16	pH	Electrometric Method
17	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method
18	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
19	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
20	Temperature	Laboratory and Field Method
21	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
22	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method
23	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
24	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

(นางสาววิชุดา สันตุณหผล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ทำหน้าที่แทน ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก