

เอกสารแนบที่ 35

เอกสารรับรองวิศวกรในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

(นายสมชาย ใจเพชร ถึงสำนักงาน)

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านกีฬานีโบลีแอมเทอว
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

2. ✓

อนุญาตให้ นายจักรพล ศรีพิมพ์สอ
ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
ตั้งแต่วันที่ 11 มีนาคม 2550
ถึงวันที่ 10 มีนาคม 2555
เลขทะเบียน สก.2960

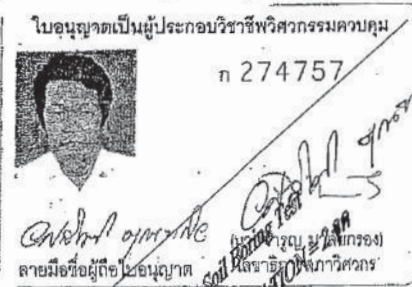
P. H. K.

(นายจำรูญ มาลัยกรอง)
เลขาธิการสภาวิศวกร

លោកស្រី ហ៊ុន សែន

5/27/19

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิชาชีพโครงสร้างเหล็ก



ได้รับรองทดสอบงานการวางระบบ
โครงการ IRPC CHP METERING REGULATING STATION
ให้ Polyscience Co., Ltd.
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
เมื่อวันที่ 6-8-Jun-10

สภาวิศวกร
นายสมชาย ใจดี
ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร
สาขาวิศวกรรมโยธา
ตั้งแต่วันที่ 11 กรกฎาคม 2552
ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม 2557
เลขทะเบียน สย.5516



ได้รับรองทดสอบงานการวางระบบ
โครงการ IRPC CHP Metering & Regulating Station D.100
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
นายสมชาย ใจดี
ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร
สาขาวิศวกรรมโยธา
ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2551
ถึงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2556
เลขทะเบียน สย.2383
นายสมชาย ใจดี
วิศวกรโยธา สย. 2383



เอกสารแนบที่ 36

บันทึกการตรวจสอบรอยเชื่อมต่อและทดสอบท่อ



ใบอนุญาตเลขที่ รย๒๑๑๐๑๐๒

แบบ รพ.ช.๒

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

เลขที่ ๒๔๙ เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ ๕ ถนนสุขุมวิท
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓
ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
เลขที่ ๒๔๙ เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ ๕ ถนนสุขุมวิท
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นางสาวบุษยานาฏ นิลวงศ์)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาต :

- (๑) ผู้ประกอบกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ต้องดำเนินการให้มีกรรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองตลอดเวลาที่ประกอบกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากภัยอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๗
- (๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจสอบพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางวินัย แล้วแต่กรณี

หมายเหตุ :

๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ให้ประกอบกับรายการอนุญาต สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
๒. มาตรฐานความดันก๊าซต้องได้รับการทดสอบเปรียบเทียบทุก ๓ ปี
ทดสอบเปรียบเทียบครั้งต่อไป พ.ศ. ๒๕๖๘
๓. การทดสอบและตรวจสอบการรั่วซึมของท่อก๊าซตามวาระการใช้งานทุก ๕ ปี
การทดสอบและตรวจสอบครบวาระระหว่างการใช้งานครั้งต่อไป พ.ศ. ๒๕๖๘
๔. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ โดยติดตั้งระบบท่อก๊าซเพิ่มเติม ขนาด ๒ นิ้ว ๖ นิ้ว และ ๑๒ นิ้ว ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

รายการอนุญาต

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B 31.1, ASME/ANSI B 31.3 และมาตรฐาน ASME/ANSI B 31.8

โดยมีจุดเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากโหนดท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐ และ ๑๖ นิ้ว เพื่อไปยังสถานีและวางท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒ นิ้ว ออกจากอุโมงค์วัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุม หลังจากนั้น วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ นิ้ว ๔ นิ้ว ๖ นิ้ว ๘ นิ้ว และ ๑๒ นิ้ว ไปยัง Boiler และ Gas Turbine เพื่อนำก๊าซธรรมชาติ ไปใช้เป็นเชื้อเพลิง



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ และถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TSN-660969

ใบอนุญาตเลขที่ รย2110102

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

วันที่ทดสอบ : วันที่ 8 พฤศจิกายน 2566

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
โทร: 02-884-1664 โทรสาร: 02-884-1665



8 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต)

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ ว.ธช.ช.1-006/2566 ได้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต) ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site โดยทำการทดสอบ และตรวจสอบ ณ เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีเจ้าหน้าที่กรมธุรกิจพลังงาน และสามัญวิศวกรเครื่องกลประจำบริษัทฯ ร่วมเป็นพยานในการทดสอบและตรวจสอบนั้น ในการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติดังกล่าว ปรากฏว่าระบบท่อและอุปกรณ์อยู่ในสภาพดี ไม่พบการรั่วซึมของระบบก๊าซ และไม่ปรากฏการลดลงของแรงดันที่เกจวัดความดัน สามารถรับแรงดันการทดสอบได้ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกรมธุรกิจพลังงาน

บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติสันต์ วงศ์ชุมพิต)

ผู้จัดการ

8 พฤศจิกายน 2566

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ซึ่งได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 เลขที่ ว.ธช.1-006/2566 ให้ไว้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2569 สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 ได้ดำเนินการทดสอบสถานีควบคุมก๊าซ ระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site โดยทำการทดสอบ และตรวจสอบ ณ เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในวันที่ 26 ตุลาคม 2566 โดยมี นายสุชาครีย์ กันภัย ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ ภก.38458 เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ และนายสมเกียรติ เชิดสันทิยะ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ วก.938 เป็นหัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ ตรวจสอบตามแนบ จำนวน 16 หน้า

ขอรับรองว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ ตามมาตรฐานและหรือเป็นไปตามกฎหมาย

เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสุชาครีย์ กันภัย)

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

เลขทะเบียน ภก.38458



(นายสมเกียรติ เชิดสันทิยะ)

หัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

เลขทะเบียน วก.938

สมาน อภิชาติ
(นายสุวรรณ คงธนะชาติ)
กรรมการผู้จัดการ

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	ประจำปี <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ครบวาระ 5 ปี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่น.....
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ <input checked="" type="checkbox"/> มีมาตรวัดความดันก๊าซ <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ผู้ประกอบการดำเนินการ..... <input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ผู้ประกอบการดำเนินการ.....
4	เครื่องสูบลัดก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ฝาครอบประทุ (Burst Disc)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาครีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เชิดสันทิยะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

1.ระบบท่อน้ำก่อนเข้าสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 10 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร
ความดันใช้งาน 53 บาร์ หรือ 769 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติกริช กัญภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เจริญสันติยะ) เลขที่ใบอนุญาต ภก.938

2.ระบบท่อน้ำภายในสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาตรก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 10 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์รับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 10 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร
ความดันใช้งาน 53 บาร์ หรือ 769 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติกริช กัญภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เจริญสันติยะ) เลขที่ใบอนุญาต ภก.938

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	2	JAMESBURY	22
2	BALL VALVE	¾	JAMESBURY	8
3	BALL VALVE	12	JAMESBURY	8
4	BALL VALVE	½	JAMESBURY	3
5	BALL VALVE	8	JAMESBURY	3
6	FILTER	12x12	ELSTER	2
7	3 WAY VALVE	½	PARKER	8
8	BALL VALVE	¾	BOEHMER	4
9	HANDEL	½	SWAGELOK	2
10	PRESSURE GAUGE	4	WIKA	8
11	CHECK VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	2
12	SAFETY VALVE	1x2	-	2
****	*****	*****	*****	*****
****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติ กัญภัย) เลขที่ใบอนุญาต กก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต กก.938



2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 12 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 30 บาร์ หรือ 435 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.1 การทดสอบระบบท่อ

2.2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์

เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติ กัญภัย) เลขที่ใบอนุญาต กก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต กก.938



ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	3 WAY VALVE	3/4	PARKER	2
2	PRESSURE GAUGE	4	WIKA	4
3	HANDLE VALVE	1/2	SWAGLOK	12
4	BALL VALVE	2	JAMESBURY	12
5	BALL VALVE	12	JAMESBURY	7
6	METER GAS	12	ELSTER	2
7	TEMP GAUGE	4	ROSE MOUNT	2
8	BALL VALVE	4	JAMESBURY	1
9	GLOBE VALVE	12	GUNNIUM	4
10	SAFETY VALVE	4x6	-	2
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

3. ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก นิ้ว
☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร
 ความดันใช้งาน บาร์ หรือ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1 การทดสอบระบบท่อ

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ.....

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....
 แนวทางแก้ไข.....

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชากรีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
 Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingschan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชากรีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
 Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingschan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

4. อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายภายในสถานีควบคุม

- ☒ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม(ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติชัย กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เขตรัตนชัย) เลขที่ใบอนุญาต รก.938

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

5. การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

- ☒ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ครบวาระ 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

- ☒ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการปรับเทียบมาตรวัดความดันอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

- ☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติชัย กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เขตรัตนชัย) เลขที่ใบอนุญาต รก.938

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

6 การทดสอบและตรวจสอบเครื่องสูบล้าง (ถ้ามี)

มาตรฐานผู้ผลิต

6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบล้างที่ความดันใช้งาน

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

6.2 ทดสอบกลไกการรั่วซึมแบบระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบล้าง

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติชัย กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



7. ฝาครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5

ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

8. วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฝาครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและ

ทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

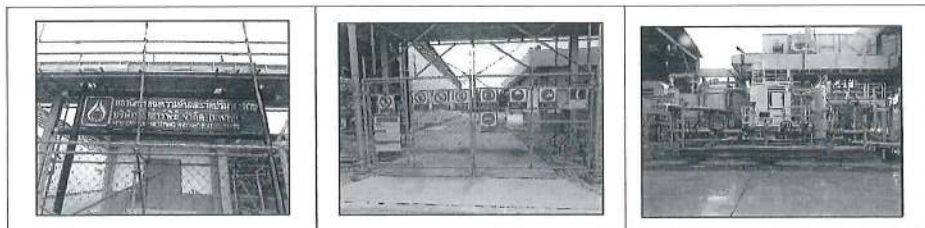
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติชัย กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

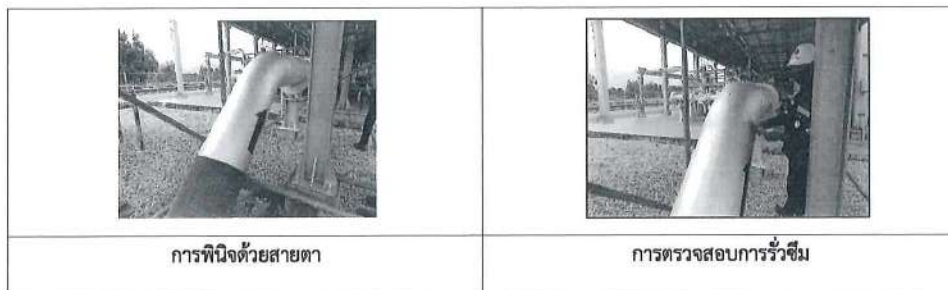
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เติตสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



9. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ



9.1 ระบบท่อน้ำก่อนเข้าสถานีควบคุม



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.2 ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

9.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาครีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต กก.38458
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เชิดสันทิยะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co., Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

9.2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

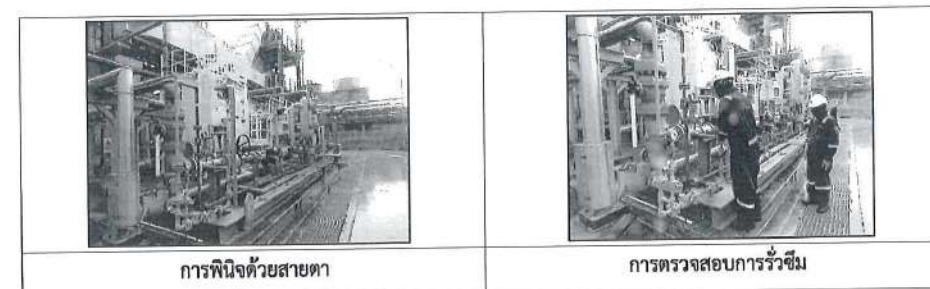


การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

9.3 ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

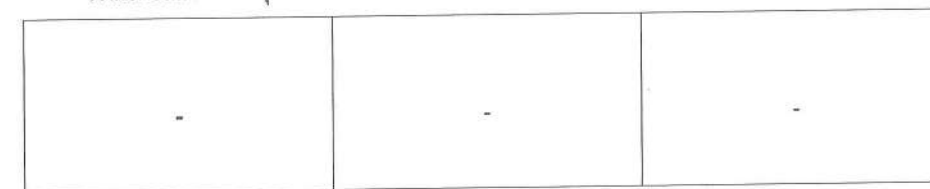


การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

9.4.1 ภายในสถานีควบคุม



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาครีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต กก.38458
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เชิดสันทิยะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co., Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

9.4.2 ภายนอกสถานีควบคุม

-	-	-
---	---	---

9.5 มาตรการวัดความดันก๊าซ (ครบวาระ 3 ปี)

9.5.1 ภายในสถานีควบคุม

-	-	-
---	---	---

9.5.2 ภายนอกสถานีควบคุม

-	-	-
---	---	---

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาครีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เขิดสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



9.6 เครื่องสูบลูกก๊าซ (ถ้ามี)

9.6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

-	-	-
---	---	---

9.6.2 ทดสอบกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

-	-	-
---	---	---

9.6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

-	-	-
---	---	---

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาครีย์ กันภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เขิดสันเทียะ) เลขที่ใบอนุญาต วก.938



9.7 ฝาครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวงจร 5 ปี)

-	-	-
---	---	---

9.8 วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฝาครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวงจร 5 ปี)

-	-	-
---	---	---

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสุชาติกริช กัญภัย) เลขที่ใบอนุญาต ภก.38458

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายสมเกียรติ เชิดสันทะยะ) เลขที่ใบอนุญาต ภก.938



เลขที่ 2.5ช.ช.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖

สธช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๘๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖
ใช้ได้นับตั้งแต่วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Side
ทดสอบเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายวรพจน์ พันธะว)
ผู้อำนวยการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๔ ราย ได้แก่ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม เลขที่ทะเบียน
๕	นายปิณฑุลา สุขประเสริฐ	ป.ธช.๕.๑-๒๖๓/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล สถ.๑๗๔๙
๖	นายสมเกียรติ - เชิดสันทะ	ป.ธช.๕.๑-๐๕๖/๒๕๖๓		วิศวกรรมเครื่องกล วท.๕๓๕

สำเนาถูกต้อง



ผู้ทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๘ ราย ได้แก่ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม เลขที่ทะเบียน
๗	นายสุภากรชัย กันภัย	ป.ธช.๕.๑-๐๗๒/๒๕๖๒		วิศวกรรมเครื่องกล ภก.๓๘๕๕๘
๘	นายพรชัย มีครองแบ่ง	ป.ธช.๕.๑-๐๕๗/๒๕๖๒		วิศวกรรมเครื่องกล สถ.๑๖๖๔
๙	นายพิษณุ ศรีเพรา	ป.ธช.๕.๑-๐๕๗/๒๕๖๒		วิศวกรรมเครื่องกล ภก.๔๔๖๐๕

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการของสถานที่ใช้พิจารณา
ณ บริษัท ไออาร์พี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
ทดสอบเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566





รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
TSE-660970



ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
วันที่ทดสอบ : วันที่ 8 พฤศจิกายน 2566
ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665

Q66-0480/NU
FM-ADM-022



8 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อต่ออายุใบอนุญาต)
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตามที่ทางบริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับมอบหมายให้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า
อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ณ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการทดสอบและตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณ
อันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตาม
มาตรฐานและข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตรายอุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำ
ระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ ขอจัดส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติสันต์ วงศ์ชุมพิต)
ผู้จัดการ

หนังสือรับรอง ระบบไฟฟ้า ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่ บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

8 พฤศจิกายน 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

ได้รับใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทนิติบุคคล ตามแบบ สธช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 001/2566 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้าการตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site โดยทำการทดสอบ และตรวจสอบ ณ เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

จากการตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดใน ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบ และการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550

(ลงชื่อ)

กรรมการ
(นายสุวรรณ คงธนชาติ)
กรรมการผู้จัดการ



(ลงชื่อ)

(นายสุกกร องค์กรมนตรี) ภพ.18852
วิศวกรปฏิบัติการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ
1	การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
2	การต่อลงดิน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
3	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
4	ป้ายห้ามและคำเตือน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
5	ระบบป้องกันการกีดขวาง	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....



รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
ในการรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

1. ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดย บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตามแบบ สธช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 001/2566
ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
วิศวกรตรวจสอบระบบไฟฟ้า ชื่อ นายสกุลกร องค์กรมนตรี ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับ ภาควิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง เลขทะเบียน ภพก.18852

2. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี
หมู่ที่ 5 ซอย - ถนน สุขุมวิท ตำบล/แขวง เชียงใหม่
อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

3. ข้อมูล และรายละเอียดการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

3.1 ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

- ☐ การไฟฟ้านครหลวง
☒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
☐ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต

3.2 ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน

- ☐ 12 kV/415-240 V
☒ 22 kV/400-230 V
☐ 24 kV/415-240 V
☐ 33 kV/400-230 V
☐ 6.6 kV/400-230 V

3.3 ขนาดสายไฟฟ้า

- ☒ แรงต่ำ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ แรงสูง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง



3.4 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย

3.4.1 ภายในสถานควบคุม

- ☒ แรงต่ำ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.4.2 เครื่องสูบลัดก๊าซ หรือ ภายในห้องที่มีเครื่องสูบลัดก๊าซ

- ☐ แรงต่ำ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีเครื่องสูบลัดก๊าซ

3.5 การเดินสายไฟฟ้า และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณอันตราย โซน 0

- ☒ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ สายเคเบิล ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ข้อต่อเกลียว ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ การปิดผนึก ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.6 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 1

- ☒ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ สายเคเบิล ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ข้อต่อเกลียว ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ การปิดผนึก ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.7 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 2

- ☒ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ สายเคเบิล ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ข้อต่อเกลียว ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ การปิดผนึก ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง



3.8 การต่อลงดิน

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ท่อก๊าซธรรมชาติ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณรั้วของสถานีควบคุม | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |

3.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

3.9.1 ครอบคลุมสถานีควบคุม

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> มีการติดตั้ง | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีสถานีควบคุม | | |

3.9.2 บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ

- | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มีการติดตั้ง | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซ | | |

3.9.3 อาคารที่ติดตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบน้ำ

- | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มีการติดตั้ง | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอาคาร | | |

3.10 การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

- | | |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่รั่ว |
|-------------------------------|---|

3.11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย

3.11.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ที่ตั้งสถานีควบคุม | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> ที่ตั้งเครื่องอัดสุบก๊าซ | <input type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> ที่ตั้งภาชนะบรรจุก๊าซ | <input type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่มี |

3.11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณสถานีควบคุม | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> บริเวณเครื่องอัดสุบก๊าซ | <input type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่มี |



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(Signature)

วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกุลกร องค์กรมนตรี) ฎพท.18852

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



โดย

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(Signature)

(นายสกุลกร องค์กรมนตรี) ฎพท.18852

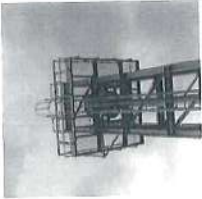


วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566



บริษัท เพลสโต้ซูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
1	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในสถานี่ควบคุมก๊าซธรรมชาติ และบริเวณอันตรายโซน 0,1,2	✓			  	<p>- ปลายท่อของกลุ่ปการณีนีรัภัย แบบระบาย (Safety Valve) ภายใน บริเวณโซนอันตรายโซน 0 ไม่มีการ เดินสายไฟฟ้าภายในรัศมี 1.50 เมตร</p> <p>- ภายในบริเวณสถานี่ควบคุมก๊าซ ธรรมชาติ มีการติดตั้งหลอดไฟ สรีทซ์ไฟฟ้า เต้ารับ เครื่องมืองวัด เป็นอุปกรณ์มืองกันการระเบิด</p> <p>ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของการม ธุรกิจพลังงาน</p>	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกลกร องค์มนตรี) ภพ.ก.18852



FM-ADM-022



บริษัท เทคส์ โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boro-marajohnni Rd. Chimplee, Talingchen, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
2	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ		ไม่มี		- ไม่พบเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ ที่ติดตั้ง	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า



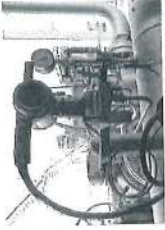
วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
3	การเดินสายไฟฟ้า ในสถานี่ควบคุมก๊าซธรรมชาติ	✓	ไม่มี	  	- ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการเดินสายไฟ , สายเคเบิล ในท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการปิดผนึก กล่องเครื่องประกอบกราดีนท่อ ข้อต่อเกลียว เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของ กรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสกุลกร อังคมนตรี) อกพ.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
4	การเดินสายไฟฟ้า ในเครื่องสูบลูกก๊าซ		ไม่มี		- ไม่มีเครื่องสูบลูกก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสกุลกร อังคมนตรี) อกพ.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingschan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
5	การต่อลงดินของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสถานควบคุม	✓		 	- ภายในสถานควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการต่อลงดินบริเวณ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า วัดค่าความต้านของสายดินได้ 0.69 ถึง 1.42 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ก ๐
(นายสกุลกร อังคมนตรี) ฝพก.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566


FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingschan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
6	การต่อลงดิน บริเวณรั้วของสถานีควบคุม	✓			- ภายในสถานควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 2 มีการต่อลงดินบริเวณรั้ววัดค่าความต้านของสายดินได้ 1.93 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ก ๐
(นายสกุลกร อังคมนตรี) ฝพก.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงอัมพปิต เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talungchan, Bangkok 10170, Thailand Tel. 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
7	การต่อลงดิน ของท่อก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานควบคุม และภายในโรงงาน	✓		 	- ภายในสถานควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1, 2 มีการต่อลงดิน บริเวณท่อ วัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 0.48 ถึง 4.00 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(นายสกุลกร อังคมนตรี) ภพก.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงอัมพปิต เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talungchan, Bangkok 10170, Thailand Tel. 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
8	การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล้องเครื่องประกอบของการเดินท่อยภายในโรงงาน	✓		 	- การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล้องเครื่องประกอบของการเดินท่อยภายในสถานควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1, 2 ใช้มาตรฐาน IEC , NEC เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(นายสกุลกร อังคมนตรี) ภพก.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566




FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talungshan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
9	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า - สถานีควบคุม	✓		  	- สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าแบบ Faraday Cage ตรวจวัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 1.33 ถึง 5.29 โอห์ม	
	- อาคารที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบน้ำอัดก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบน้ำอัดก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	
	- บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ				- ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ก๊ อ. วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกุลกร องค์กรมนตรี) ภพท.18852



FM-ADM-022



TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talungshan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
10	การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมภายในโรงงาน	✓		 	- เครื่องตรวจสอบไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ วัดค่าปริมาณก๊าซได้ 0% LEL ตามความเห็นชอบของกรมธุรกิจพลังงาน	
					- ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมและภายในโรงงาน ตามความเห็นชอบของกรมธุรกิจพลังงาน	




ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ก๊ อ. วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกุลกร องค์กรมนตรี) ภพท.18852

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย 11.1 เครื่องมือเพื่อเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน -ตั้งสถานีควบคุม -ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง -ตั้งภาชนะบรรจุก๊าซ	✓			<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน - ไม่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ - ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ 	

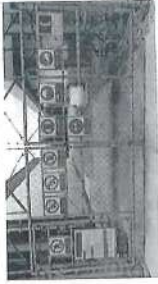


ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ก. อ. วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกุลกร อังคมนตรี) ฝพท.18852

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน -บริเวณสถานีควบคุม -บริเวณเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	✓			<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซ มีการติดตั้งเครื่องหมายป้ายห้ามและป้ายเตือน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน - ไม่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ - ไม่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ 	





ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ก. อ. วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายสกุลกร อังคมนตรี) ฝพท.18852

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	11.3 วาล์วปิดฉุกเฉิน	✓			- บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งป้ายวาล์วฉุกเฉิน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	
	11.4 การติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ	✓			- มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ก๊อ (นายสกุลกร อังคมนตรี) ภพท.18852



วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
12	ระบบป้องกันการกัดกร่อน	✓		 	บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีการตรวจสอบระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection วัดค่าแรงดันไฟฟ้าได้ -1.314 Vdc ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ก๊อ (นายสกุลกร อังคมนตรี) ภพท.18852



วันที่ทำการตรวจสอบ

8 พฤศจิกายน 2566



FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท โออาร์ทีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
13	เครื่องหมายแสดงตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับฝังดิน และทิศทางการไหลของก๊าซในท่อ	✓		 	มีการแสดงเครื่องหมายตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับฝังดิน และทิศทางการไหลของก๊าซในท่อ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสุกฤกษ์ องค์มนตรี) วกท.18852

วันที่ทำการตรวจสอบ 8 พฤศจิกายน 2566

FM-ADM-022



เลขที่ พ.น.ช. ๐๐๑/๒๕๖๖



สรช./พ.๒/๑

ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานเลขที่ ๑๕๘/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐๐

เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ประเภท นิติบุคคล ตามข้อกำหนดการปฏิบัติงาน เรื่อง การกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้ามาตรฐานระบบไฟฟ้าที่ตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๐

ใช้สำหรับงานทดสอบระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท โออาร์ทีซี จำกัด (มหาชน) พื้นที่ Sea Site
ทดสอบเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566

(นายพรจัน ทันตร)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

แคลมป์วัดความต้านทานดิน/ดิจิตอล (DIGITAL EARTH CLAMP TESTERS)

Brand : KYORITSU 4200 Model : 4200 S/N : 8249509



Certificate No. : PRC23-E122

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO.,LTD.
158/1 Boromrajchonni Rd., ChimpLee, Talengchan,
Bangkok 10170

Equipment : DIGITAL EARTH CLAMP TESTER
Manufacture : KYORITSU Id. No. : N/A
Model : 4200 Received Date : 19 JULY 2023
Serial No. : 8332743 Calibration Date : 20 JULY 2023
Range : See to Data Issued Date : 25 JULY 2023
Resolution : See to Data Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 26.5 +/- 2 °C
61.4 +/- 15 %RH

Calibration Method : Manufacture's manual

Reference Standard :		Traceability		
Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	
Multifunction Calibrator	9649048	WK2208-300-162	26 AUG 2023	WK Electric Co.,Ltd.
Resistance Box	6366G14	WK2209-300-318	28 SEP 2023	WK Electric Co.,Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2,
providing a level of confidence approximately 95%

Calibrated By
Mr. Jarathorn Singhapan
Technical

Approved By
Pornsak
(Mr.Pornsak Palatum)
Quality Manager



Certificate No. : PRC23-E122

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : AC Current Calibration at 50 Hz

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	Uncertainty (\pm)	Tolerance Limit Values
100 mA	50 mA	50.2 mA	0.022 mA	48.3 ~ 51.7 mA
	90 mA	90.2 mA	0.022 mA	87.5 ~ 92.5 mA
1000 mA	500 mA	500 mA	0.36 mA	490 ~ 510 mA
	900 mA	900 mA	0.36 mA	882 ~ 918 mA
10 A	5.0 A	4.99 A	0.033 A	4.90 ~ 5.10 A
	9.0 A	8.99 A	0.033 A	8.82 ~ 9.18 A
30 A	15 A	14.9 A	0.10 A	14.7 ~ 15.3 A
	29 A	28.8 A	0.10 A	28.4 ~ 29.6 A

Function : Resistance Calibration

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	Uncertainty (\pm)	Tolerance Limit Values
20 Ω	1 Ω	1.01 Ω	0.060 Ω	0.93 ~ 1.07 Ω
	5 Ω	5.02 Ω	0.060 Ω	4.87 ~ 5.13 Ω
	10 Ω	9.99 Ω	0.060 Ω	9.80 ~ 10.20 Ω
	15 Ω	14.97 Ω	0.060 Ω	14.72 ~ 15.28 Ω
	19 Ω	18.95 Ω	0.060 Ω	18.66 ~ 19.34 Ω
200 Ω	50 Ω	49.9 Ω	0.20 Ω	48.5 ~ 51.5 Ω
	100 Ω	99.8 Ω	0.20 Ω	97.5 ~ 102.5 Ω
	150 Ω	149.3 Ω	0.20 Ω	143.5 ~ 156.5 Ω
	190 Ω	189.7 Ω	0.20 Ω	182.3 ~ 197.7 Ω
1200 Ω	300 Ω	299 Ω	5.0 Ω	280 ~ 320 Ω
	400 Ω	399 Ω	5.0 Ω	375 ~ 425 Ω
	500 Ω	499 Ω	5.0 Ω	440 ~ 560 Ω
	1000 Ω	1000 Ω	5.0 Ω	890 ~ 1110 Ω

UUC* = Unit Under Calibration

Comment: The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End Of Report*****



เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า (Amp Meter)

Brand : Digicon Model : 181041373 S/N : DM-6118





Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.

9/106 Soi Pahonyotin 61, Pahonyotin Rd., Anusawaree, Bangkok 10220

Phone : 02-9702378 ; Fax 02-9702379 ; E-mail : premier_calibrate@hotmail.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number : E23-0401
Submitted by : TESTING SOLUTION CO., LTD.
: 158/1 Boromrajchonn Rd., Chimploe, Talingchan
: Bangkok 10170
Description : Digital Clamp Meter
Manufacturer : Digicon
Model : DM-611S
Serial No. : 181041373
Identification No. : -
Environment Condition : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$; $(50 \pm 15) \% \text{RH}$.
Location : Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.
Received date : 03 April 2023
Calibration date : 03 April 2023
Issue date : 05 April 2023

Calibration method : EURAMET eg-15

Reference standard instruments :

Instruments	Model	Serial No	Certificate No.	Due date	Traceable
Multi-Product Calibrator	5025E	1207C12	E1U222917	09 Jul 2023	NA Cal.

This certificate is traceable to International System of Unit (SI Unit) traceability at :-

NA Cal. : NA Caltechnologies Co., Ltd. (Calibration ANAB AC-2658)

Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Comment :

1. This result of calibration was found accurate as shown on date and plate of calibration only.
2. This certificate is not any commercial transaction.

Calibration By

Phanaraj Thantaisakulphat

Approved by

(Yongwit Bunrod)

Technical manager



© Copyright of this certificate is owned jointly by Premier calibrate instrument Co., Ltd.

This certificate shall not be reproduced except in full, without the prior written approval of the Premier calibrate instrument Co., Ltd.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued By :



Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.

Certificate Number

E23-0401

Result of Calibration : Without adjustment

Instrument condition : Used Item

Function : AC Voltage Measurement

Range	Frequency	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
4 V	50 Hz	0.40000 V	0.399 V	-0.001 V	0.43 mV
	1 kHz	0.40000 V	0.395 V	-0.005 V	0.43 mV
	50 Hz	2.00000 V	2.004 V	0.004 V	1.2 mV
	1 kHz	2.00000 V	1.986 V	-0.014 V	1.2 mV
	50 Hz	3.60000 V	3.613 V	0.013 V	4.9 mV
40 V	1 kHz	3.60000 V	3.582 V	-0.018 V	4.9 mV
	50 Hz	36.000 V	36.14 V	0.14 V	55 mV
	1 kHz	36.000 V	36.16 V	0.16 V	55 mV
400 V	50 Hz	360.00 V	361.1 V	1.1 V	0.51 V
	1 kHz	360.00 V	361.4 V	1.4 V	0.51 V
600 V	50 Hz	540.00 V	541 V	1 V	1.2 V
	1 kHz	540.00 V	540 V	0 V	1.2 V

Function : DC Voltage Measurement

Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
4 V	0.400000 V	0.399 V	-0.001 V	0.60 mV
	-0.400000 V	-0.399 V	0.001 V	0.60 mV
	2.000000 V	1.996 V	-0.004 V	0.67 mV
	-2.000000 V	-1.996 V	0.004 V	0.67 mV
	3.600000 V	3.594 V	-0.006 V	0.81 mV
40 V	-3.600000 V	-3.594 V	0.006 V	0.81 mV
	4.000000 V	3.99 V	-0.01 V	6.0 mV
	36.000 V	35.96 V	-0.04 V	8.4 mV
	-36.000 V	-35.96 V	0.04 V	8.4 mV
	40.000 V	39.9 V	-0.1 V	60 mV
400 V	360.00 V	359.4 V	-0.6 V	92 mV
	-360.00 V	-359.4 V	0.6 V	92 mV
	60.00 V	60 V	0 V	71 mV
	540.00 V	540 V	0 V	0.62 V
	-540.00 V	-540 V	0 V	0.62 V



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued By :



Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.

Certificate Number

E23-0401

Result of Calibration : Without adjustment

Instrument condition : Used Item

Function : Resistance Measurement

Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
400 Ω	UUC Short	0.0 Ω	0.0 Ω	82 mΩ
	40.00 Ω	40.7 Ω	0.7 Ω	0.10 Ω
	360.00 Ω	360.3 Ω	0.3 Ω	0.29 Ω
4 kΩ	0.400 kΩ	0.399 kΩ	-0.001 kΩ	1.4 Ω
	3.600 kΩ	3.600 kΩ	0.000 kΩ	2.1 Ω
40 kΩ	4.000 kΩ	4.00 kΩ	0.00 kΩ	6.8 Ω
	36.000 kΩ	35.98 kΩ	-0.02 kΩ	16 Ω
400 kΩ	100 kΩ	99.9 kΩ	-0.1 kΩ	0.58 kΩ
4 MΩ	1 MΩ	0.999 MΩ	-0.001 MΩ	0.75 kΩ
40 MΩ	10 MΩ	9.98 MΩ	-0.02 MΩ	17 kΩ

Function : * AC Current Jaw Measurement

Range	Frequency	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
40 A	50 Hz	4.0000 A	4 A	0 A	0.81 A
	50 Hz	36.0000 A	36 A	0 A	0.82 A
400 A	50 Hz	40.0000 A	40 A	0 A	0.82 A
	50 Hz	360.0000 A	365 A	5 A	1.6 A
600 A	50 Hz	60.0000 A	61 A	1 A	0.83 A
	50 Hz	540.0000 A	550 A	10 A	2.7 A



Remark : 1. Calibration Marker * "Not ONSC Accredited" in this Certificate have included for completeness.

2. UUC* = Under Under Calibration

End of report ...

Page : 3 of 3

เอกสารแนบที่ 37

เอกสารทดสอบระบบลำเลียงก๊าซ

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120912264		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-85212
Division/ Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Feb 2024
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 Feb 2024	Create by:	YURANAN SATMARK

a.
 หมายเหตุความปลอดภัย

ข้อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายข้อสถานี	✓			
2.ป้ายสวณทวนกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวณรองท้ายมัสัน	✓			
4.ป้ายท้ายท้ายให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายท้ายสวณบู่	✓			
6.ป้ายท้ายเลขโทรศัพท้จกเงิน	✓			
7.ป้ายท้ายท้ายก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายท้ายใช้โทรศัพท้มือถือ	✓			
9.ป้ายกฏความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถึงต้นเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายวนดา Safety	✓			

b.
 อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถึงต้นเพลิง				
a.ถึงต้นเพลิง CO2	2	0	2	ถึงเป็นสนิม
b.จำนวนเคมีแห้ง	6	6	0	Ex.0425
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Feb 2024
			01 Feb 2024
Approved : CHAWAT WONGMAK			02 Feb 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120912264		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-85212
Division/ Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Feb 2024
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 Feb 2024	Create by:	YURANAN SATMARK

c.
 สภาพท้ายไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพท้าย/ประด(รวมสภาพสั)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ลูกบอท้ายทางลม			✓	
5.ตุ้ต้นเพลิง(สายฉัด, ท้ายฉัด, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d.
 สภาพท้ายไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสั/ความสุกรอนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e.
 ระดับแรงดัน/ลูกบอท้ายภายในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	52.3800	barg
ความดันขาออก	28.3100	barg
อุณหภูมิขาออก	24.4100	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Feb 2024
			01 Feb 2024
			02 Feb 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120912264	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-85212
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 Feb 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 Feb 2024	Create by: YURANAN SATMARK

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : <input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี				
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว				
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit	
B	435	405	psig	
A	435	415	psig	

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>						415	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>							
สถานะ SSV ทุกตัว <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="radio"/> ปกติ <input type="radio"/> ไม่ปกติ							

ก. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		<input checked="" type="checkbox"/>		
USM			<input checked="" type="checkbox"/>	
EVC			<input checked="" type="checkbox"/>	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.5965	CO2: 1.620	N2: 1.522	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
<input type="checkbox"/> Probe											
<input type="checkbox"/> OMA											
<input type="checkbox"/> BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Feb 2024
			01 Feb 2024
			02 Feb 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120912264	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 Feb 2024	Create by:
YURANAN SATMARK		


ก. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี		1 Ph ไม่เกิน 230 +- 10% 3 Ph ไม่เกิน 400 +- 10%			
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			402.1	402.3	401
Main AC Current(A)			0.88	0.11	0.1114
Automatic Transfer Switch	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/> Main <input type="checkbox"/> Backup สภาพ <input checked="" type="checkbox"/>				
พัฒนา และทดสอบไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่มี				
Charger / UPS :	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี				

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #1	<input checked="" type="checkbox"/>		27.2	9.0	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #2	<input checked="" type="checkbox"/>		27.3	5.2	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> UPS #1									
<input type="checkbox"/> UPS #2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Feb 2024
		01 Feb 2024
		02 Feb 2024



แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	120912264		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-85212
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Feb 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 Feb 2024	Create by:	YURANAN SATMARK

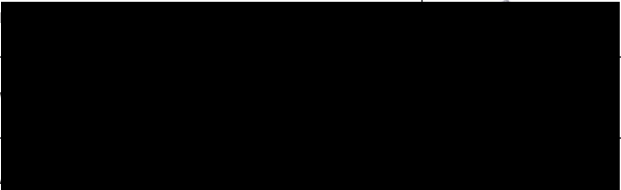
j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

/

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Feb 2024
			01 Feb 2024
			02 Feb 2024



แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	120920625		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-88012
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Mar 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 Mar 2024	Create by:	YURANAN SATMARK


a. ป้ายความปลอดภัยสถานี


ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวนหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแนวตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	EX.0128
b.จำนวนเคมีแห้ง	6	6	0	Ex.0425
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Mar 2024
			01 Mar 2024
			04 Mar 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120920625	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/ Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 Mar 2024	Create by:
YURANAN SATMARK		

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั่ว/ประทุ(รวมสภาพเสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.อุ้งบอกทิศทางลม			✓	
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพเสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	52.1400	barg
ความดันขาออก	28.1500	barg
อุณหภูมิขาออก	24.7600	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Mar 2024
		01 Mar 2024
		04 Mar 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120920625	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 Mar 2024	Create by:
YURANAN SATMARK		

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๐ มี ๐ ไม่มี									
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว									
Metering Run	Active/Working						Monitor	Unit	
B	435						405	psig	
A	435						415	psig	

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						415	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓	✓					0	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✓							
สถานะ SSV ทุกตัว <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="radio"/> ปกติ <input type="radio"/> ไม่ปกติ								

ง. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.6003	CO2: 1.804	N2: 1.568	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
<input type="checkbox"/> Probe											
<input type="checkbox"/> OMA											
<input type="checkbox"/> BTU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Mar 2024
		01 Mar 2024
		04 Mar 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120920625	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-88012
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 Mar 2024
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 Mar 2024	Create by: YURANAN SATMARK


ก. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๑ มี ๐ ไม่มี		1 Ph ไมเกิน 230 + 10% 3 Ph ไมเกิน 400 + 10%			
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			402.1	402.3	401
Main AC Current(A)			0.88	0.11	0.1114
Automatic Transfer Switch	๑ มี ๐ ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	๑ Main ๐ Backup สภาพ ๑ ปกติ ๐ ไม่ปกติ				
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	๑ ปกติ ๐ ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	๑ ปกติ ๐ ไม่ปกติ ๐ ไม่มี				
Charger / UPS :	๑ มี ๐ ไม่มี				

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#1	✓		27.2	7.3	27.3	0.5		✓	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#2	✓		27.3	7.0	27.3	0.5		✓	
<input type="checkbox"/> UPS#1									
<input type="checkbox"/> UPS#2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		01 Mar 2024
		01 Mar 2024
		04 Mar 2024

	แบบฟอร์มตรวจสุบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120920625	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 Mar 2024	Create by:
YURANAN SATMARK		

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม, ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

/

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Mar 2024
		01 Mar 2024
		04 Mar 2024

ptt

แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:

120927921

Tag name.:

TSO-IRPC

Work Permit:

24-HT-90880

Division/ Region:

ปท.3-2

Working Date:

01 Apr 2024

Site/ Customer:

TSO-IRPC

Type of Station:

NGR

Create Date:

01 Apr 2024

Create by:

YURANAN SATMARK

ก. มาตรการความปลอดภัย

ข้อ	รายละเอียด	มาตรการ			อธิบาย
		ก	ข	ค	
1.	ขี้อายุ	✓			
2.	ขี้อายุ	✓			
3.	ขี้อายุ	✓			
4.	ขี้อายุ	✓			
5.	ขี้อายุ	✓			
6.	ขี้อายุ	✓			
7.	ขี้อายุ	✓			
8.	ขี้อายุ	✓			
9.	ขี้อายุ	✓			
10.	ขี้อายุ	✓			
11.	ขี้อายุ	✓			
12.	ขี้อายุ	✓			
13.	ขี้อายุ	✓			

ข. อุปกรณ์ความปลอดภัย

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบาย
1. จำนวนถังดับเพลิง				
ก. ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	EX.0128
ข. จำนวนเคมีแห้ง	6	6	0	Ex.0425
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบาย
2. ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3. ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4. Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
F-ร.ว.รต.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2			01 Apr 2024
			01 Apr 2024
			03 Apr 2024

ptt

แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:

120927921

Tag name.:

TSO-IRPC

Work Permit:

24-HT-90880

Division/ Region:

ปท.3-2

Working Date:

01 Apr 2024

Site/ Customer:

TSO-IRPC

Type of Station:

NGR

Create Date:

01 Apr 2024

Create by:

YURANAN SATMARK

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบาย
1. สภาพทั่วไป/ประจุ(รวมสภาพ)	✓			
2. ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3. ระบบน้ำประปา	✓			
4. อุปกรณ์ทิศทางลม			✓	
5. ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6. โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7. ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบาย
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2. สภาพ/ความผิดปกติของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

อ. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	52.1400	barg
ความดันขาออก	28.1500	barg
อุณหภูมิขาออก	24.7600	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
F-ร.ว.รต.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2			01 Apr 2024
			01 Apr 2024
			03 Apr 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120927921	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-90880
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 Apr 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 Apr 2024	Create by: YURANAN SATMARK

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : <input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี									
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว									
Metering Run	Active/Working						Monitor	Unit	
A	435						415	psig	
B	435						405	psig	

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>						415	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					0	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>								
สถานะ SSV ทุกตัว <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="radio"/> ปกติ <input type="radio"/> ไม่ปกติ								


ก. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		<input checked="" type="checkbox"/>		
USM			<input checked="" type="checkbox"/>	
EVC			<input checked="" type="checkbox"/>	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.6102	CO2:1.991	N2:1.432	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
<input type="checkbox"/> Probe											
<input type="checkbox"/> OMA											
<input type="checkbox"/> BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Apr 2024
			01 Apr 2024
			03 Apr 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120927921	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 Apr 2024	Create by:
		YURANAN SATMARK


ก. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี		1 Ph ไม่เกิน 230 +- 10% 3 Ph ไม่เกิน 400 +- 10%			
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			402.1	402.3	401
Main AC Current(A)			0.88	0.11	0.1114
Automatic Transfer Switch	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/> Main <input type="checkbox"/> Backup สภาพ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ				
พัฒนา และทดสอบไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่มี				
Charger / UPS :	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี				

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #1	<input checked="" type="checkbox"/>		27.2	8.1	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #2	<input checked="" type="checkbox"/>		27.3	5.6	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> UPS #1									
<input type="checkbox"/> UPS #2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Apr 2024
		01 Apr 2024
		03 Apr 2024



แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	120927921		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-90880
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Apr 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 Apr 2024	Create by:	YURANAN SATMARK

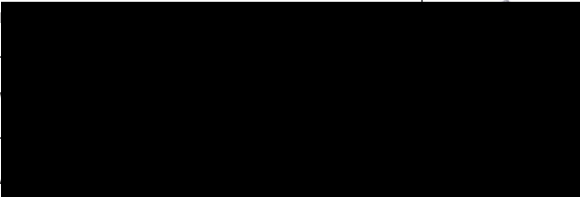
j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (หัวต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Apr 2024
			01 Apr 2024
			03 Apr 2024



แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	120936000		
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-93490
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 May 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	01 May 2024	Create by:	YURANAN SATMARK


a. ป้ายความปลอดภัยสถานี


ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวนหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแนวตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	EX.0128
b.จำนวนเคมีแห้ง	6	6	0	Ex.0425
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 May 2024
			01 May 2024
			02 May 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120936000	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-93490
Division/ Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 May 2024
Site/ Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 May 2024	Create by: YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั่ว/ประทุ(รวมสภาพลิ)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.อุทกวิทยาทางลม			✓	
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพลิ/ความสุร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	52.0100	barg
ความดันขาออก	29.0000	barg
อุณหภูมิขาออก	26.9000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
P. [Redacted]	[Redacted]	01 May 2024
V. [Redacted]	[Redacted]	01 May 2024
A. [Redacted]	[Redacted]	02 May 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120936000	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 May 2024	Create by:
YURANAN SATMARK		

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี									
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว									
Metering Run	Active/Working						Monitor	Unit	
A	435						415	psig	
B	435						405	psig	

สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>						415	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					0	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		<input checked="" type="checkbox"/>							
สถานะ SSV ทุกตัว <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="radio"/> ปกติ <input type="radio"/> ไม่ปกติ								

ง. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		<input checked="" type="checkbox"/>		
USM			<input checked="" type="checkbox"/>	
EVC			<input checked="" type="checkbox"/>	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.6196	CO2: 2.815	N2: 1.551	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
<input type="checkbox"/> Probe											
<input type="checkbox"/> OMA											
<input type="checkbox"/> BTU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 May 2024
		01 May 2024
		02 May 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120936000	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-93490
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 May 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 May 2024	Create by: YURANAN SATMARK


ก. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๑ มี ๐ ไม่มี						1 Ph ไม่เกิน 230 + 10% 3 Ph ไม่เกิน 400 + 10%					
Phase		3Ph		L-N		R-S		S-T		T-R	
Main AC Voltage (V)						402.1		402.3		401	
Main AC Current(A)						0.88		0.11		0.1114	
Automatic Transfer Switch		๑ มี ๐ ไม่มี									
สถานการณ์ทำงาน		๑ Main ๐ Backup		สภาพ ๑							
		ปกติ ๐ ไม่ปกติ									
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ		๑ ปกติ ๐ ไม่ปกติ									
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว		๑ ปกติ ๐ ไม่ปกติ ๐ ไม่มี									
Charger / UPS :		๑ มี ๐ ไม่มี									

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
<input checked="" type="checkbox"/>	Charger#1	✓		27.2	8.1	27.3	0.5		✓	
<input checked="" type="checkbox"/>	Charger#2	✓		27.3	5.6	27.3	0.5		✓	
<input type="checkbox"/>	UPS#1									
<input type="checkbox"/>	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
P			01 May 2024
V			01 May 2024
A			02 May 2024

	แบบฟอร์มตรวจจุดสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120936000	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:
Create Date:	01 May 2024	Create by:
		YURANAN SATMARK

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 May 2024
		01 May 2024
		02 May 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120944184	
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit: 24-HT-96737
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date: 01 Jun 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station: NGR
Create Date:	01 Jun 2024	Create by: YURANAN SATMARK

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : <input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี									
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว									
Metering Run	Active/Working						Monitor	Unit	
A	435						415	psig	
B	435						405	psig	

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>						415	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					0	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>								
สถานะ SSV ทุกตัว <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="radio"/> ปกติ <input type="radio"/> ไม่ปกติ								

ก. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		<input checked="" type="checkbox"/>		
USM			<input checked="" type="checkbox"/>	
EVC			<input checked="" type="checkbox"/>	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.6225	CO2: 3.200	N2: 1.565	

ข. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
<input type="checkbox"/> Probe											
<input type="checkbox"/> OMA											
<input type="checkbox"/> BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Jun 2024
			01 Jun 2024
			04 Jun 2024




		แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1	
Work Order No.:		120944184			
Tag name.:		TSO-IRPC		Work Permit: 24-HT-96737	
Division/Region:		ปท.3-2		Working Date: 01 Jun 2024	
Site/Customer:		TSO-IRPC		Type of Station: NGR	
Create Date:		01 Jun 2024		Create by: YURANAN SATMARK	


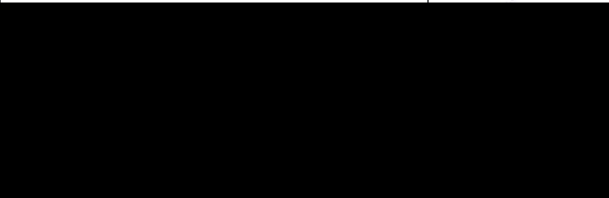
ก. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า


- MDB : <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี		1 Ph ไมเกิน 230 + 10% 3 Ph ไมเกิน 400 + 10%				
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R	
Main AC Voltage (V)			402.1	402.3	401	
Main AC Current(A)			0.88	0.11	0.1114	
Automatic Transfer Switch	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี					
สถานการณ์ทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/> Main <input type="checkbox"/> Backup สภาพ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ					
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ					
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่มี					
Charger / UPS :	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี					

Charger / UPS	Status/Alarm	Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ	
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I		มี
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#1	<input checked="" type="checkbox"/>			27.2	8.1	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#2	<input checked="" type="checkbox"/>			27.3	5.6	27.3	0.5		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> UPS#1									
<input type="checkbox"/> UPS#2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		01 Jun 2024
		01 Jun 2024
		04 Jun 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1																																								
Work Order No.:	120944184																																										
Tag name.:	TSO-IRPC	Work Permit:	24-HT-96737																																								
Division/Region:	ปท.3-2	Working Date:	01 Jun 2024																																								
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR																																								
Create Date:	01 Jun 2024	Create by:	YURANAN SATMARK																																								
จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ต้องการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่มี</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ	1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓				2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓				3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓				4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓		5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓				6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓		7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ																																							
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓																																										
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓																																										
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓																																										
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓																																								
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓																																										
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓																																								
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓																																										
Comment																																											
-																																											
Representative Signature																																											
	Name-Surname	Signature	Date																																								
			01 Jun 2024																																								
			01 Jun 2024																																								
			04 Jun 2024																																								

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120910111	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-83213	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3051S1C65A2A11A1A11M504	F/C Tag.No.:	FY-0141A
Serial No.:	2263079	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-PT -0141A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	10 Jan 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input checked="" type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar

Test Result


Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0050	0.0083	-	-
25%	15.0000	14.9820	-0.0300	-	-
50%	30.0000	29.9880	-0.0200	-	-
75%	45.0000	44.9850	-0.0250	-	-
100%	60.0000	59.9960	-0.0067	-	-
75%	45.0000	44.9940	-0.0100	-	-
50%	30.0000	29.9940	-0.0100	-	-
25%	15.0000	14.9920	-0.0133	-	-
0%	0.0000	-0.0020	-0.0033	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DWP-018		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPP1200-X
SerialNo:	32737	Calibration Date:	26 Jul 2022 - 26 Jul 2025

Representative Signature

Name-Surname		Signature	Date
			10 Jan 2024
			10 Jan 2024
			05 Feb 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120910111	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-83213	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3144PD1A2I1M5C2Q4XA	F/C Tag.No.:	FY-0141A
Serial No.:	2263087	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-TT -0141A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	10 Jan 2024
Recevier:	RTU	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus ๘ °C ๐ °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % Of Full span)		As Left (Accuracy : 0.0500 % Of Full span)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % Of Full span	Flow Computer Reading (RTU)
0%	100.0000	0.0000	-0.0450	-0.0750	0.0060
25%	105.8490	15.0000	14.9590	-0.0683	15.0080
50%	111.6730	30.0000	29.9400	-0.1000	29.9970
75%	117.4700	45.0000	44.9490	-0.0850	44.9940
100%	123.2420	60.0000	59.9540	-0.0767	60.0010

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
31.2400	31.3420	0.1020

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 40186761.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box


Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DCB- 006		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	63VX0117	Calibration Date:	14 Jun 2023 - 14 Jun 2024

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DGT- 012		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2716007	Calibration Date:	04 Sep 2023 - 04 Sep 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		10 Jan 2024
		10 Jan 2024
		05 Feb 2024

	PRESSURE CALIBRATION REPORT			ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
	NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120910111	Division/Region:	ปท.3-2	
Work Permit:	24-HT-83213	Customer Type:	IND	
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)	
Model:	3051S1C65A2A11A1A1IM504	F/C Tag.No.:	FY-0141B	
Serial No.:	2263080	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-PT -0141B	
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	10 Jan 2024	
Recevier:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus °C barg °C psig °C MBar	

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0150	-0.0250	0.0000	0.0000
25%	15.0000	14.9740	-0.0433	14.9920	-0.0133
50%	30.0000	29.9790	-0.0350	29.9980	-0.0033
75%	45.0000	44.9830	-0.0283	45.0000	0.0000
100%	60.0000	59.9850	-0.0250	60.0010	0.0017
75%	45.0000	44.9850	-0.0250	45.0010	0.0017
50%	30.0000	29.9810	-0.0317	29.9980	-0.0033
25%	15.0000	14.9798	-0.0337	14.9930	-0.0117
0%	0.0000	-0.0160	-0.0267	0.0000	0.0000


Calibration Result:	Pass
Comment:	

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DWP-018		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPP1200-X
SerialNo:	32737	Calibration Date:	26 Jul 2022 - 26 Jul 2025

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		10 Jan 2024
		10 Jan 2024
		05 Feb 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120910111	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-83213	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3144PD1A2I1M5C2Q4XA	F/C Tag.No.:	FY-0141B
Serial No.:	2263088	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-TT -0141B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	10 Jan 2024
Recevier:	RTU	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus °C °C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % Of Full span)			As Left (Accuracy : % Of Full span)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % Of Full span	Flow Computer Reading (RTU)	Error % Of Full span
0%	100.0000	0.0000	-0.0210	-0.0350	-	-
25%	105.8490	15.0000	14.9850	-0.0250	-	-
50%	111.6730	30.0000	29.9700	-0.0500	-	-
75%	117.4700	45.0000	44.9790	-0.0350	-	-
100%	123.2420	60.0000	59.9860	-0.0233	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)		
Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.9900	31.1730	0.1830

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 0.0000

Comment: Turbine Meter runB Prover

Test Equipment Decade Box


Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DCB- 006		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	63VX0117	Calibration Date:	14 Jun 2023 - 14 Jun 2024

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DGT- 012		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2716007	Calibration Date:	04 Sep 2023 - 04 Sep 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		10 Jan 2024
		10 Jan 2024
		05 Feb 2024

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120933854	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-91531	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3051S1C65A2A11A1AI1M504	F/C Tag.No.:	FY-0141A
Serial No.:	2263079	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-PT -0141A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	05 Apr 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus barg °C psig °C MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0050	0.0083	-	-
25%	15.0000	14.9880	-0.0200	-	-
50%	30.0000	29.9850	-0.0250	-	-
75%	45.0000	44.9880	-0.0200	-	-
100%	60.0000	59.9950	-0.0083	-	-
75%	45.0000	44.9970	-0.0050	-	-
50%	30.0000	29.9990	-0.0017	-	-
25%	15.0000	14.9960	-0.0067	-	-
0%	0.0000	0.0050	0.0083	-	-

Calibration Result: Pass


Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DWP-018		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPP1200-X
SerialNo:	32737	Calibration Date:	26 Jul 2022 - 26 Jul 2025

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		05 Apr 2024
Witnessed #1		05 Apr 2024
Approved		03 May 2024



TEMPERATURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.:	120933854	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-91531	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท โกลาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3144PD1A2I1M5C2Q4XA	F/C Tag.No.:	FY-0141A
Serial No.:	2263087	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-TT -0141A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	05 Apr 2024
Recevier:	RTU	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus °C °C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)			As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0370	0.0617	-	-
25%	105.8490	15.0000	15.0290	0.0483	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0260	0.0433	-	-
75%	117.4700	45.0000	45.0170	0.0283	-	-
100%	123.2420	60.0000	60.0320	0.0533	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)		
Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
35.0200	34.7900	-0.2300

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 42628073.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box


Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DCB- 006		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	63VX0117	Calibration Date:	14 Jun 2023 - 14 Jun 2024

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DGT- 008		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	9974012	Calibration Date:	11 Oct 2023 - 11 Oct 2024

Representative Signature

Name-Surname		Signature	Date
PTT	Y		05 Apr 2024
Witnessed #1	ศ		05 Apr 2024
Approved	C		03 May 2024



PRESSURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.:	120933854	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-91531	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท โกลาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3051S1C65A2A11A1A1IM504	F/C Tag.No.:	FY-0141B
Serial No.:	2263080	Tag. No.:	TSO-IRPC -5614-PT -0141B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	05 Apr 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus barg °C psig °C MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0120	0.0200	-	-
25%	15.0000	14.9990	-0.0017	-	-
50%	30.0000	30.0010	0.0017	-	-
75%	45.0000	45.0030	0.0050	-	-
100%	60.0000	60.0120	0.0200	-	-
75%	45.0000	45.0120	0.0200	-	-
50%	30.0000	30.0124	0.0207	-	-
25%	15.0000	15.0030	0.0050	-	-
0%	0.0000	0.0130	0.0217	-	-

Calibration Result: Pass


Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DWP-018		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPP1200-X
SerialNo:	32737	Calibration Date:	26 Jul 2022 - 26 Jul 2025

Representative Signature

Name-Surname		Signature	Date
PTT			05 Apr 2024
Witnessed #1			05 Apr 2024
Approved			03 May 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120933854	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-91531	Customer Type:	IND
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
Model:	3144PD1A2I1M5C2Q4XA	F/C Tag.No.:	FY-0141B
Serial No.:	2263088	Tag. No.:	TSO-IRPC-5614-TT -0141B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	05 Apr 2024
Recevier:	RTU	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)			As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0360	-0.0600	-	-
25%	105.8490	15.0000	14.9670	-0.0550	-	-
50%	111.6730	30.0000	29.9710	-0.0483	-	-
75%	117.4700	45.0000	44.9680	-0.0533	-	-
100%	123.2420	60.0000	59.9670	-0.0550	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
34.8900	34.7470	-0.1430

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 21336669.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DCB- 006		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	63VX0117	Calibration Date:	14 Jun 2023 - 14 Jun 2024

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQR3 -0330-DGT- 008		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	9974012	Calibration Date:	11 Oct 2023 - 11 Oct 2024

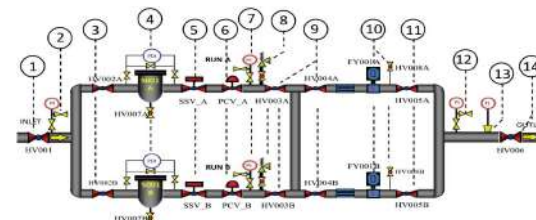
Representative Signature

Name-Surname		Signature	Date
PTT			05 Apr 2024
Witnessed #1			05 Apr 2024
Approved			03 May 2024

	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
---	--	-----

Work Order No.:	120933854	Date:	05 Apr 2024
Site:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)	Region:	ปท.3

MR & Gate Station Leak Check (H) Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข
----------	----------

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange Pass Leak

2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว	Meter System	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว
PCV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว	Filter/PDI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว
SSV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว	PI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว
PSV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว	TI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ตรวจเช็คเรียบร้อยแล้ว

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ☒ มี ☐ ไม่มี

สภาพน้ำมัน ☒ ใส ☐ เปลี่ยนสี/มีตะกอน การแก้ไข

6 Stroke/ca ☒ Oil Injected ☐ No Inject ระบุสาเหตุ

Odorant Inspection (Q) ☒ มี ☐ ไม่มี


All Pump Operate ☐ Pass ☐ Fail Level ☐ Normal ☐ Abnormal

Discharge Pressure ☐ Normal ☐ Abnormal Tank Pressure ☐ Normal ☐ Abnormal

Leakage ☐ Pass ☐ Leak

Failure Record

Tested By:		Accepted By:	
------------	--	--------------	--

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	120933854	Date:	05 Apr 2024
Site:	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	24-HT-91531	Unit:	psig
Valve Size:	4" ANSI 600 RF		

*Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-IRPC -5614-PCV-0132B	405.0000	405.1000	0.0250	-	-	Single Regulator	408.3000	Pass	Pass	มี : ปกติ
TSO-IRPC -5614-PCV-0132A	415.0000	415.4000	0.0960	-	-	Single Regulator	417.9000	Pass	Pass	มี : ปกติ

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQR3 -0330-DTG- 006	Additel	ADT681IS-02-GP2K-BAR-N	211H13130197	24 Aug 2023
TSO-TEQR3 -0330-DTG- 006	Additel	ADT681IS-02-GP2K-BAR-N	211H13130197	24 Aug 2023

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ± 1 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr.<=70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr.>70 psig]



Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*


Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date


Note

Representative Signature


	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			05 Apr 2024
Approved :			03 May 2024

	Testing Form						ML2		
	Natural Gas Transmission								
	Fire Alarm System และ Fire & Gas								
	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station								
Work order:		120933854		Status:		Verify by Unit Head			
Tag No:		TSO-IRPC -5614-FAL-001		Work Permit:		24-HT-91531			
Division/Region:		ปท03-2		Date:		05 Apr 2024			
Site/Customer:		TSO-IRPC		Type of Station:		NGR			
Create Date:		05 Apr 2024		Create by:		YURANAN SATMARK			
Modify Date:		05 Apr 2024		Modify by:		YURANAN SATMARK			
Fire Alarm System และ Fire & Gas									
Fire Alarm Control Panel (FCP)/ Fire Indicator Panel (FIP) Graphic Annunciator									
FCP/FIP No.		Task (รายการทดสอบ)				Results			
5614-FAL-001		1.ทดสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
		2.ทดสอบการทำงาน All Status & Trouble Sound				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
		3.ทดสอบการคายประจุไฟฟ้า/ค่าแรงดันขณะมีโหลดของแบตเตอรี่				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
		บันทึกผลการวัดค่าอุปกรณ์ทุก 6 เดือน							
		4.Main Power Supply: 229.3 V				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
		5.Battery Backup: Cell 1 : 13.82 V <input type="checkbox"/> N/A				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
		6.Battery Backup: Cell 2 : 13.74 V <input type="checkbox"/> N/A				<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ผิดปกติ		
<input type="checkbox"/> ผ่านหรือทำงาน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านหรือไม่ทำงาน N/A=ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีในระบบ									
Smoke detector									
Smoke detector No.		Full loop Test							
		Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	<input type="checkbox"/> HMI	หมายเหตุ
Representative Signature									
		Name-Surname			Signature			Date	
PTT :								05 Apr 2024	
Approved :								03 May 2024	

F-ปว.บสด.-0100

	Testing Form						ML2					
	Natural Gas Transmission											
	Fire Alarm System และ Fire & Gas											
	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station											
Work order:		120933854		Status:		Verify by Unit Head						
Tag No:		TSO-IRPC -5614-FAL-001		Work Permit:		24-HT-91531						
Division/Region:		ปท03-2		Date:		05 Apr 2024						
Site/Customer:		TSO-IRPC		Type of Station:		NGR						
Create Date:		05 Apr 2024		Create by:		YURANAN SATMARK						
Modify Date:		05 Apr 2024		Modify by:		YURANAN SATMARK						
Fire Alarm System และ Fire & Gas												
1		ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน					
2		ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน					
Integrate test		Fire Suppression				Fire Damper		หมายเหตุ				
Heat detector												
Heat detector No.		Full loop Test										
		Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	<input type="checkbox"/> HMI	หมายเหตุ				
Integrate test		Fire Suppression				Fire Damper		หมายเหตุ				
Flame detector Multi type IR												
Flame detector No.		Equipment Function Test (Oi Accuracy : 100 ± %)						Full loop Test				
		As-Found			As-Left			Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	<input type="checkbox"/> HMI	FCP/FIP Alarm
		Last Wide 0%	Last Narrow 0%	Last Short 0%	Last Wide 0%	Last Narrow 0%	Last Short 0%					
Representative Signature												
		Name-Surname			Signature			Date				
PTT :								05 Apr 2024				
Approved :								03 May 2024				

F-ปว.บสด.-0100



Testing Form

Natural Gas Transmission

Fire Alarm Systemและ Fire & Gas

สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	120933854	Status:	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-IRPC -5614-FAL-001	Work Permit:	24-HT-91531
Division/Region:	ปท03-2	Date:	05 Apr 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	05 Apr 2024	Create by:	YURANAN SATMARK
Modify Date:	05 Apr 2024	Modify by:	YURANAN SATMARK

Fire Alarm System และ Fire & Gas

Flame detector Type UV&IR

Flame detector No.	LED Indicator	AS Calibration		After Calibration		Full loop Test											
		UV	IR	UV	IR	Viewing Windows	Test Magnatic		Test Lamp		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	Panel Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		<input type="checkbox"/> HMI	FCP/FIP Alarm
							Pass	Fail	Pass	Fail							

Manual Call Point


Manual Call Point No.	Eq.Function Test Shot Circuit Test/กดPush Button	Full loop Test						
		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	<input type="checkbox"/> HMI	
1	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน		

Robber & Help

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			05 Apr 2024
Approved :			03 May 2024

F-ปว.บสด.-0100



Testing Form

Natural Gas Transmission

Fire Alarm Systemและ Fire & Gas

สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	120933854	Status:	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-IRPC -5614-FAL-001	Work Permit:	24-HT-91531
Division/Region:	ปท03-2	Date:	05 Apr 2024
Site/Customer:	TSO-IRPC	Type of Station:	NGR
Create Date:	05 Apr 2024	Create by:	YURANAN SATMARK
Modify Date:	05 Apr 2024	Modify by:	YURANAN SATMARK

Fire Alarm System และ Fire & Gas

Tag no.	Full loop Test									
	SCADA		Gas Control		DCS.		หน้าจอ F&G Alarm		FCP/FIP Alarm	

Bell/Sound /Horn Alarm

Tag no.	ทำงาน	ไม่ทำงาน	หมายเหตุ
5614-FAL-001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

GAS detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found		AS Left		At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	FGS Panel		<input type="checkbox"/> HMI	FCP/FIP Alarm
			UCC Reading	Error (%LEL)	UCC Reading	Error (%LEL)								


Hydrogen detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found	AS Left	At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	FGS Panel		<input type="checkbox"/> HMI	FCP/FIP Alarm	A/C OFF	Fam ON
---------	----------	---------------	----------	---------	---------	------------------------	-----------------------------	------------------	-----------	--	------------------------------	---------------	---------	--------

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			05 Apr 2024
Approved :			03 May 2024

F-ปว.บสด.-0100

	<div>Testing Form</div> <div>Natural Gas Transmission</div> <div>Fire Alarm System และ Fire & Gas</div> <div>สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station</div>												<div>ML2</div>				
Work order:		120933854						Status:		Verify by Unit Head							
Tag No:		TSO-IRPC -5614-FAL-001						Work Permit:		24-HT-91531							
Division/Region:		ปท๓3-2						Date:		05 Apr 2024							
Site/Customer:		TSO-IRPC						Type of Station:		NGR							
Create Date:		05 Apr 2024						Create by:		YURANAN SATMARK							
Modify Date:		05 Apr 2024						Modify by:		YURANAN SATMARK							
Fire Alarm System และ Fire & Gas																	
				UCC	Error	UCC	Error										
				Reading	(%LEL)	Reading	(%LEL)										
Equipment Failure Record:																	
Representative Signature																	
		Name-Surname						Signature						Date			
PTT :														05 Apr 2024			
Approved :														03 May 2024			



ML2-F-คป.มคด.-1025

แบบฟอร์มตรวจสอบงานบำรุงรักษาแบบป้องกันของ RTU และอุปกรณ์ประกอบ

เลขที่เอกสาร :120933854

วันที่ :05 Apr 2024

สถานี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน)	เขตปฏิบัติการ ปท.3	ชื่อผู้ดำเนินการ YURANAN SATMARK
AREA CODE RTU: TSO-IRPC -5614-RTU-001		
ชื่อ RTU: <input checked="" type="radio"/> Kingfisher <input type="radio"/> Allen Bradley <input type="radio"/> Valmet <input type="radio"/> อื่นๆ		
เวลาเริ่มทำการ PM: 05 Apr 2024 09:00 เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ: 05 Apr 2024 16:00		

หมายเหตุ : กรุณาแนบไฟล์รูป Before ก่อนทำงาน
หมายเหตุ : กรณีเกิดฝนตกฟ้าคะนองให้หยุดปฏิบัติงานและรอจนกว่าฝนตกฟ้าคะนองหยุดจึงปฏิบัติงานต่อได้

ID.	DESCRIPTION	CHECK		Remark
1	การปรับโหมด Main Valve เป็น Local	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
2	แจ้ง Gas Control ขอทำการ PM และตรวจสอบสถานะของสถานีกับระบบ SCADA บันทึกผลสิ่งผิดปกติ	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
3	ตรวจสอบการทำงานของ RTU และพัดลมภายในตู้ ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
4	ทำความสะอาดตู้ฝุ่นภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยเครื่องดูดฝุ่น	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
5	ทำความสะอาดตู้ภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยน้ำยาเช็ดตู้ Cabinet	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
6	ตรวจสอบสิ่งผิดปกติ เช่น รอยไหม้,สายหลวม ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
7	ตรวจเช็คความแน่นของสาย Ground RTU กับ Bar Ground รวมถึงตรวจสอบความแน่นของสายสัญญาณต่างๆ ภายในตู้ RTU	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
8	ทำความสะอาดตู้ฝุ่นที่พัดลม ที่ถอดทำความสะอาดแผ่นฝุ่นกรอง(Filter)ตู้ RTU	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
9	ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกของ DC/DC Converter ด้วยสายตาและบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
10	วัดความต่างศักย์ DC ที่ Terminal RTU ให้อยู่ในระดับ24.5+0.2V	24.5000 Vdc	<input type="checkbox"/> N/A	
11	ตรวจสอบสถานะของสถานีที่ปฏิบัติงานในระบบ SCADA จาก Gas Control	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
12	ทำการแก้ไขสิ่งผิดปกติให้แล้วเสร็จก่อนเลิกปฏิบัติงาน หากไม่สามารถแก้ไขได้ในช่วงเวลานั้นให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบันทึกผลรายการผิดปกติทั้งหมดลงในช่องหมายเหตุ	<input type="radio"/> ไม่มีรายการแก้ไข	<input type="radio"/> มีรายการแก้ไข	
13	ทำการปรับโหมด Main Valve ให้เป็น Remote	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
14	แจ้ง Gas Control ดำเนินการ PM แล้วเสร็จ	<input checked="" type="radio"/> ทำ	<input type="radio"/> ไม่ทำ	
15	แจ้งหน่วยงาน คป. เพื่อดำเนินการการแก้ไขสิ่งผิดปกติอุปกรณ์ RTU ในกรณีที่พบสิ่งผิดปกติหรืออุปกรณ์ชำรุด	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	
16	ทำการตรวจเช็คความถูกต้องของกราฟฟิค Touch Screen Panel RTU ในกรณีที่พบว่าไม่ถูกต้องให้แจ้ง คป. ทำการแก้ไข	<input checked="" type="radio"/> ปกติ	<input type="radio"/> ไม่ปกติ	

NOTE: ทำการตรวจสอบอุณหภูมิ Room Temperature และ RTU Cabinet Temperature
(ในกรณีที่พบอุณหภูมิคลาดเคลื่อนจากปกติ ให้ทำการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ Temp. Transmitter และ/หรือ Probe Temperature)
RTU Cabinet Temperature 26.3000 °C ☐ N/A
RTU Room Temperature 24.9000 °C ☐ N/A

หมายเหตุ:


รายการสิ่งผิดปกติ		การดำเนินการแก้ไข	
N/A		N/A	
ผู้ดำเนินการ	YURANAN SATMARK	ผู้ตรวจสอบ	CHAIWAT WONGMAK

Attactment File Before


	Work Order : 120933854	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : TSO-IRPC	สถานที่ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 05 Apr 2024



Attactment File After


	Work Order : 120933854	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : TSO-IRPC	สถานที่ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 05 Apr 2024



	Parameter Record UPS / Charger				ML2	
	Natural Gas Transmission					
Work Order No.:	120933854		Division/Region:		ปท.3-2	
Manufacturer:	AGE		Site:		บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน) (IRPC)	
Model:	24TPRe175		Battery Cell Per String:		12.0000	
Serial No.:	22566		Equipment Type:		<input type="radio"/> UPS <input checked="" type="radio"/> Charger	
	<input type="radio"/> Single <input checked="" type="radio"/> Redundant					
3 เฟส Date : 05 Apr 2024						
Main	A	B	C	NORMAL	ADJUST	Comment
I/P Current	2.0000	1.8000	1.9000	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Main	Min	Max	Unit	NORMAL	ADJUST	Comment
O/P Voltage	27.0900	27.1100	V	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
O/P Current	10.0000	10.2000	A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Float Voltage	27.1300	27.1400	V			
Redundant	A	B	C	NORMAL	ADJUST	Comment
I/P Current	1.9000	1.9000	1.8000	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Redundant	Min	Max	Unit	NORMAL	ADJUST	Comment
O/P Voltage	27.0900	27.1100	V	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
O/P Current	10.0000	10.2000	A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Float Voltage	27.1300	17.1400	V			

เอกสารแนบที่ 38

แผนบำรุงรักษาอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบท่อก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2567

<div><div></div><div>สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</div></div>										ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3			
<div>แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซสำหรับลูกค้า ประจำปี 2567</div> <div>ชื่อลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC)</div>										หน่วย/แผนก ปท.3-2			
										Plan Revision 0/2024			
แผนกิจกรรม	Year 2024												ผู้รับผิดชอบ
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1.ตัดยอดก๊าซฯ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	คุณเมรันท สัตย์มาก โทร. 087-786-2216 Email: yuranan.s@pttplc.com โทร. 038-978-524
2.สอบเทียบอุปกรณ์การวัดปริมาณก๊าซ Transmitter-F/C	Q			Q			Q			Q			
3.การทำ Gas Turbine Meter Calibration & Flow Computer													
3.1 Turbine-A, S/N 10522589											3Y(24)		
3.2 Turbine-B, S/N 10515078												3Y(26)	
4.ตรวจสอบความปลอดภัยสถานี (Inspection)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	เบอร์ Standby 24 Hr โทร. 081-925-8876
5.บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบควบคุม (Test & Adjustment)				H						H,Y			
6.ทำความสะอาดสถานี				H						H			
7.Overhaul HOV			5Y(27)										ช่องทางติดต่อเพิ่มเติม 1.ทีมสนับสนุน นายชัยวัฒน์ วงศ์มาก โทร. 087-136-4159 2.Gas Control โทร. 081-295-8895
8.Overhaul PCV, PSV, SSV				4Y(25)									
9.Inspection RTU						3Y(24)							
10.ทดสอบ Charger & Battery						3Y(25)							
<div>Definition</div> <div><div>H = Half of Year (บำรุงรักษาทุก 6 เดือน) Y = Yearly (บำรุงรักษาทุก 1 ปี) 3Y = 3 Years (บำรุงรักษาทุก 3 ปี) 3Y = 3 Years 3Y(XX) = 3 Years (year to target)</div><div>Preventive Maintenance Interval สำหรับ Gas Sale Equipment และอุปกรณ์ความปลอดภัย - Gas Turbine Meter Calibration ทุก 3 ปี - อุปกรณ์การวัดปริมาณก๊าซ Transmitter & Flow computer สอบเทียบทุก 3 เดือน - อุปกรณ์ PSV, SSV, Pressure Gauge, Temperature Gauge, Ground ทดสอบทุก 1 ปี : อุปกรณ์ PCV ทดสอบทุก 6 เดือน</div></div>													
ผู้จัดทำ				ผู้ตรวจสอบ				ผู้อนุมัติ				วันที่อนุมัติ ...03.../...01.../...67...	

เอกสารแนบที่ 39

ที่มดบเพลิงของโครงการ IRPC



ทีมดับเพลิงของโรงงาน

บริษัท IRPC มีทีมดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสามารถแบ่งทีมดับเพลิงได้ 2 ลักษณะ คือ

ทีมดับเพลิงหลัก เป็นพนักงานสังกัดแผนกรักษาความปลอดภัยและพนักงานดับเพลิง มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจำนวน 105 คน โดยแบ่งการทำงานเป็น 3 กะละ 35 คน



ทีมดับเพลิงสนับสนุน สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ประจำพื้นที่ต่างๆ ของโรงงาน IRPC ซึ่งผ่านการอบรม การดับเพลิงตามข้อกำหนดของกฎหมายและหลักสูตรของโรงงาน





พนักงานรักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นพนักงานสังกัดแผนกรักษาความปลอดภัยและดับเพลิง ซึ่งได้รับการฝึกฝนในการดับเพลิงภายในแผนก พร้อมทั้งจะเป็นทีมสนับสนุนให้กับทีมดับเพลิงหลักของโรงงานในการระงับเหตุ โดยแบ่งการทำงานเป็น 3 กะ มีพนักงานทั้งหมด 274 คน

เอกสารแนบที่ 40

สำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ที่ พน ๐๔๐๙/ ๑๓ ๙ ๙ ๑



กรมธุรกิจพลังงาน
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๑๙
๕๕๕/๒ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอต่ออายุ แบบ ธพ.ท.๓๗ เลขที่รับ ธพ. ๑๓๖๒๕ - ๑๓๖๓๐ ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่ท่านได้ยื่นคำขอต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบคำขอที่อ้างถึง นั้น

กรมธุรกิจพลังงาน ได้ตรวจพิจารณาเอกสารหลักฐานดังกล่าวข้างต้นแล้ว ปรากฏว่าถูกต้อง ครบถ้วนตามกฎหมายกระทรวงควบคุมและกำกับการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ แบบคำขอ แบบใบรับรอง แบบบัตรประจำตัว และ หลักสูตรการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรม วิทยากร และผู้ปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงได้อนุมัติออกบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงาน และท่านสามารถตรวจสอบและแสดงบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบจัดสอบและฐานข้อมูล บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (e-Fuelcard) ของกรมธุรกิจพลังงาน เว็บไซต์ <https://efuelcard.doeb.go.th> เลือกเมนู “ข้อมูลบัตรประจำตัว” โดยมีชื่อผู้ใช้ (Username) คือ เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก และรหัสผ่าน (Password) คือ วัน/เดือน/ปีเกิด (ตัวอย่าง 01/11/2520) หรือ อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทางเว็บไซต์กรมธุรกิจพลังงาน

ทั้งนี้ สามารถจัดพิมพ์บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานผ่านระบบจัดสอบและฐานข้อมูลบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (e-Fuelcard) และให้ถือว่าบัตรประจำตัวดังกล่าว เป็นบัตร ประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๒

(นายวรพจน์ ทัศน)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน

โทร. ๐ ๓๘๑๙ ๖๙๓๖ - ๘ ต่ย ๑๑๘ (อิตีธร)

โทรสาร ๐ ๓๘๑๙ ๖๙๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ thitithorn@doeb.go.th



ขั้นตอนการแสดงบัตรประจำตัว
ผู้ปฏิบัติงานทางอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายชื่อบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
ประกอบหนังสือ ที่ พน ๐๔๐๙/ ๑๓ ๙ ๙ ๑ ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขที่บัตรเดิม

หมายเหตุ การขอต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดให้ต้องยื่นขอ ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันบัตรประจำตัวหมดอายุ



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้กาชธรรมชาติ

ชื่อ



เลขประจำตัวประชาชน



(นางสาวนันธิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 15 ส.ค. 2566
วันหมดอายุ 14 ส.ค. 2571

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



วันออกบัตร 15 ส.ค. 2566
วันหมดอายุ 14 ส.ค. 2571

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้กาชธรรมชาติ

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

(นางสาวนันธิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

(นางสาวนันทิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 15 ส.ค. 2566
วันหมดอายุ 14 ส.ค. 2571

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เอกสารแนบที่ 41

เอกสารหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ลงพื้นที่ชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



ไออาร์พีซี บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 7

ไออาร์พีซี มอบสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 7 ณ องค์การบริหารส่วนตำบลตาขัน ต.ตาขัน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง

วันที่ 10 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.00-12.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลตาขัน ต.ตาขัน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) นำโดย นายธีรพล สระแก้ว เจ้าหน้าที่อาวุโส พร้อมเจ้าหน้าที่ส่วนกิจการเพื่อสังคม ร่วมกับคณะทีมแพทย์ เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์, อาจารย์และนักศึกษาแผนกช่างยนต์จากวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี ให้บริการ

- # ตรวจรักษาโรคทั่วไป
- # บริการตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
- # ภาพถ่ายปอด
- # ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
- # บริการตัดแว่นสายตา
- # ตรวจสุขภาพช่องปาก
- # เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์
- # บริการตัดผมจากโรงเรียนเสริมสวยนิรันดร์รัตน์

ไออาร์พีซี ห่วงใยและใส่ใจในสุขภาพของชุมชน จึงออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมกันนี้ ยังได้รับเกียรติจาก นายประวิทย์ วัฒนาศา ปลัดอำเภอบ้านค่ายและนายอนุชา เมฆคง สารานุกรมสุขอำเภอบ้านค่าย เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ฯ ในครั้งนี้ โดยมีนายก้าพล บุญประจวบ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตาขันพร้อมคณะฯ ให้การต้อนรับและดูแลเป็นอย่างดี

ไออาร์พีซี ดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้วยความห่วงใย แบ่งปัน และใส่ใจ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป



ประมวลภาพกิจกรรม



www.facebook.com/irpccsr/



กิจการเพื่อสังคม



ไออาร์พีซี มอบสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 8



ไออาร์พีซี มอบสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 8 ณ ศาลาต้นเสม็ด หมู่ 2 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

วันที่ 7 สิงหาคม 2567 เวลา 08.00-12.00 น. ณ ศาลาต้นเสม็ด หมู่ 2 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) นำโดย นายธีรพล สระแก้ว ผู้จัดการฝ่ายเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กิจการเพื่อสังคมและชุมชนสัมพันธ์ พร้อมเจ้าหน้าที่ส่วนกิจการเพื่อสังคม ร่วมกับคณะทีมแพทย์ เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์, อาจารย์และนักศึกษาแผนกช่างยนต์จากวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี ให้บริการ

- o ตรวจรักษาโรคทั่วไป
- o บริการตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
- o ภาพถ่ายปอด
- o ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
- o บริการตัดแว่นสายตา
- o ตรวจสุขภาพช่องปาก
- o เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์
- o บริการตัดผมจากโรงเรียนเสริมสวยนิรันดร์รัตน์

ไออาร์พีซี ห่วงใยและใส่ใจในสุขภาพของชุมชน จึงออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมกันนี้ ยังได้รับเกียรติจาก นายกวิบ แสงกระจ่าง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง และนายธีรศักดิ์ กุลนิล กำนันตำบลตะพง เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ฯ ในครั้งนี้ โดยมีนางกัญญา ทิมธรรม ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตำบลตะพง พร้อมคณะฯ ให้การต้อนรับและดูแลเป็นอย่างดี

ไออาร์พีซี ดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้วยความห่วงใย แบ่งปัน และใส่ใจ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป



กิจการเพื่อสังคม

WWW.FACEBOOK.COM/IRPCCSR/





ไออาร์พีซี มอนสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 9



ไออาร์พีซี มอนสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 9 ณ อาคารอเนกประสงค์ สำนักงานเทศบาลตำบลน้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง

วันที่ 11 กันยายน 2567 เวลา 08.00-12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ สำนักงานเทศบาลตำบลน้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) นำโดย นางสุปรียา พริยานนท์ เจ้าหน้าที่ส่วนกิจการเพื่อสังคม ร่วมกับคณะแพทย์จากโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อาจารย์และนักศึกษาแผนกช่างยนต์จากวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี ในกิจกรรมนี้มีบริการหลากหลายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของชุมชนดังนี้ ...

- ตรวจรักษาโรคทั่วไป
- ตรวจภาพน้ำตา
- บริการตัดแว่นสายตา
- เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์
- บริการตัดผมจากโรงเรียนเสริมสวยนิรันดร์รัตน์
- บริการตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
- ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
- ตรวจสุขภาพช่องปาก

ไออาร์พีซี ห่วงใยและใส่ใจในสุขภาพของชุมชน จึงออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมกันนี้ ยังได้รับเกียรติจากนายอนุสรณ์ แสงกล้า นายอำเภอเมืองระยอง เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ฯ ในครั้งนี้ โดยมี สิบตำรวจตรีคุณเลิศวันดี ปลัดอำเภอเทศบาลตำบลน้ำคอก พร้อมคณะทำงานและผู้ใหญ่บ้าน ให้การต้อนรับและดูแลเป็นอย่างดี

ไออาร์พีซี ดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้วยความห่วงใย แบ่งปัน และใส่ใจ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป



ไออาร์พีซี มอนสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการ หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 10

วันที่ 9 ตุลาคม 2567 เวลา 08.00-12.00 น. ณ ศาลาเฉลิมพระเกียรติ หมู่ 8 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 10 ขึ้น โดยมี นางสุปรียา พริยานนท์ เจ้าหน้าที่ส่วนกิจการเพื่อสังคม นำทีมงานฯ ร่วมกับคณะแพทย์จากโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อาจารย์และนักศึกษาแผนกช่างยนต์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี ในกิจกรรมนี้มีบริการหลากหลายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของชุมชนดังนี้ ...

- ตรวจรักษาโรคทั่วไป
- บริการตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
- ถ่ายภาพน้ำตา
- ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
- บริการตัดแว่นสายตา
- ตรวจสุขภาพช่องปาก
- เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์
- บริการตัดผมจากโรงเรียนเสริมสวยนิรันดร์รัตน์



ไออาร์พีซี มุ่งมั่นในการดูแลสุขภาพชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับเกียรติจาก นายอนุสรณ์ แสงกล้า นายอำเภอเมืองระยอง ที่มาเยี่ยมชมกิจกรรมในครั้งนี้ และได้รับการต้อนรับอย่างอบอุ่นจาก นายชินทร์ ปรานบุญรัก ผู้ใหญ่บ้านและชาวชุมชนในพื้นที่ การออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เป็นอีกหนึ่งความพยายามของไออาร์พีซีในการมอบความรู้และบริการด้านสุขภาพอย่างใกล้ชิดช่วยส่งเสริมสุขภาพและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนในชุมชนเพื่อความสุขอย่างยั่งยืน



ไออาร์พีซี ดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้วยความห่วงใย แบ่งปัน และใส่ใจ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป





CSR NEWS

ฉบับที่ 368 ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567

ไออาร์พีซี มอบสุขภาพดี ชีวีมีสุข ออกให้บริการ หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 11 ม.6 ต.นาตาขวัญ



วันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.00-12.00 น. ณ อาคาร
เอนกประสงค์บ้านหนองละลอก หมู่ 6 ต.นาตาขวัญ อ.เมือง จ.ระยอง
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่
ครั้งที่ 11 ขึ้น โดยมี นายวิเชียร อางองค์ ผู้จัดการอาวุโส ส่วนกิจการ
เพื่อสังคม นำทีมงานฯ ร่วมกับคณะแพทย์จากโรงพยาบาลสมเด็จพระ
นางเจ้าสิริกิติ์ อาจารย์และนักศึกษาแผนกช่างยนต์ของวิทยาลัย
เทคโนโลยีไออาร์พีซี ในกิจกรรมนี้ มีบริการหลากหลายเพื่อเสริมสร้าง
สุขภาพของชุมชน ได้แก่

- ตรวจรักษาโรคทั่วไป
- บริการตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
- ภาพถ่ายปาล์ม
- ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
- บริการตัดแว่นสายตา
- ตรวจสุขภาพช่องปาก
- เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์
- บริการตัดผมจากโรงเรียนเสริมสวยนิรันดร์รัตน์

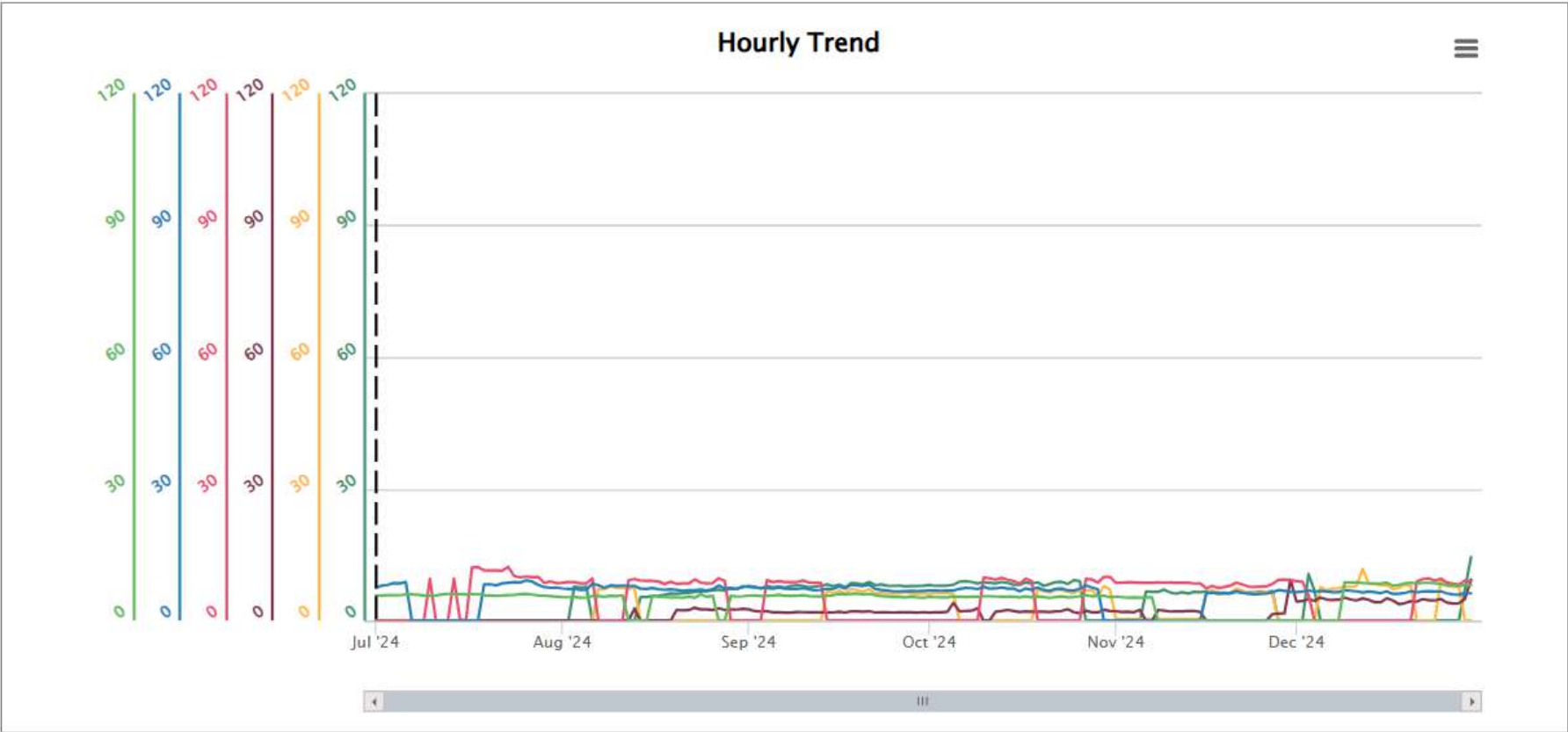


กิจกรรมหน่วยแพทย์ครั้งนี้ ได้รับเกียรติจาก นายพงษ์ศักดิ์ คงคารัตน์ ปลัดอาวุโสอำเภอเมืองระยอง นายแพทย์สุรวิทย์ ศักดานุภาพ นายแพทย์
สาธารณสุขจังหวัดระยอง เข้าเยี่ยมชมกิจกรรม พร้อมการต้อนรับอย่างอบอุ่นจาก นายอุทิศ ชื่อประเสริฐ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล
นาตาขวัญ, นายพิเชษฐ เขตศิริ ผู้ใหญ่บ้านและชาวชุมชนในพื้นที่ฯ การออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เป็นอีกหนึ่งความตั้งใจของไออาร์พีซีในการมอบ
ความรู้และบริการด้านสุขภาพอย่างใกล้ชิด ช่วยส่งเสริมสุขภาพและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนในชุมชนเพื่อความสุขอย่างยั่งยืน



เอกสารแนบที่ 42

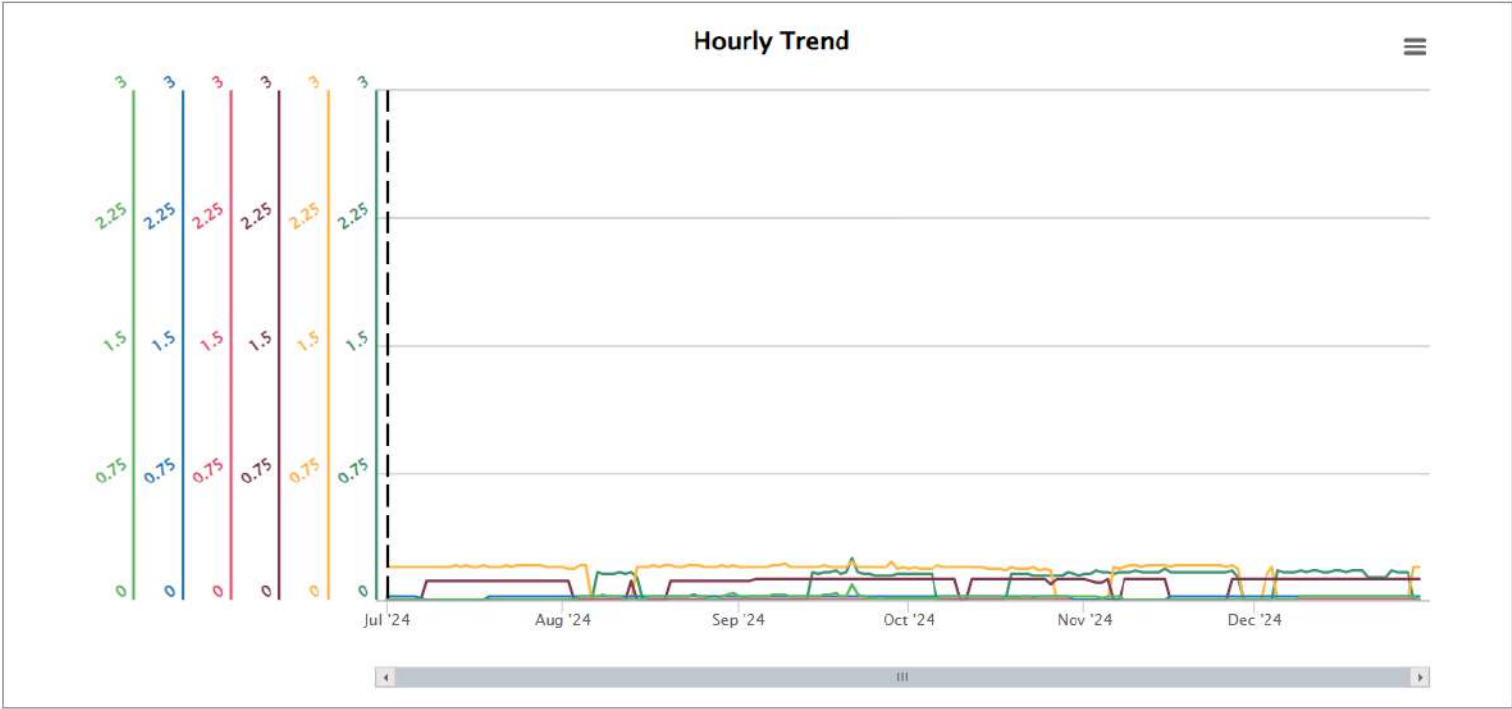
ผลการตรวจวัด NOx, SO2 ด้วยระบบ CEMs ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



Set Reference on X-axis:

Cursor Value DateTime:

<input checked="" type="checkbox"/> Show/Hide Y-Axis	Tag	ENG. Unit	Upper / Lower on Y-axis	Axis-Y Min / Max	Reference Line on X-axis	Cursor Value	Diff
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST2-0001-OUT: CEM ST2 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST1-0001-OUT: CEM ST1 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST3-0001-OUT: CEM ST3 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST4-0001-OUT: CEM ST4 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST5-0001-OUT: CEM ST5 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	CEM-ST6-0001-OUT: CEM ST6 NOX@7%	ppm	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			



Set Reference on X-axis: 01/07/2024 00:00

Cursor Value DateTime:

<input checked="" type="checkbox"/> Show/Hide Y-Axis	Tag	ENG. Unit	Upper / Lower on Y-axis	Axis-Y Min / Max	Reference Line on X-axis	Cursor Value	Diff
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST1-0002: CEMS-ST1-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST2-0002: CEMS-ST2-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST3-0002: CEMS-ST3-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST4-0002: CEMS-ST4-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST5-0002: CEMS-ST5-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	● CEM-ST6-0002: CEMS-ST6-SO2	PPM	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Set"/>			

เอกสารแนบที่ 43

เอกสารสอบเทียบระบบ CEMs

แผนปี CHP

[illegible]

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -04 - Report No. : 24Q31971
Work Order No. : 22582014 Date : 13/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 04HNA20CQ001
Manufacturer : YOKOGAWA Measuring Range : 12* 0 - 25 % SO₂ / 0 - 50 ppm / CO₂ 0 - 200 ppm / CO 0 - 1000 ppm
Model No. : Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) /2.5 % of FS

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : LINDE
Serial No. : D519492 Serial No. : 24126
Certificate No. : 3301/22 Certificate No. : 2687/22
Calibrated Date : 14-Oct-2022 Calibrated Date : 22-Aug-2022
Expired Date : 13-Oct-2024 Expired Date : 21-Aug-2024

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2(Zero)	0.00	-0.21	-0.42	0.01	0.02
2	SO2(ppm)	39.30	39.14	-0.32	39.60	0.60
3	N2(Zero)	0.00	-2.22	-1.11	0.00	0.00
4	NO(ppm)	82.40	81.11	-0.65	82.40	0.00
5	N2(Zero)	0.00	-3.11	-0.31	0.02	0.00
6	CO(ppm)	245.00	239.10	-0.59	244.80	-0.02
7	N2 (Zero)	0.00	-0.01	-0.04	0.00	0.00
8	O2(%)	21.00	20.98	-0.08	21.00	0.00

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 09/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -04 - Report No. : 24Q31971
Work Order No. : 22543743 Date : 5/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 04HNA20CQ001
Manufacturer : YOKOGAWA Measuring Range : 12* 0 - 25 % SO₂ / 0 - 50 ppm / CO₂ 0 - 200 ppm / CO 0 - 1000 ppm
Model No. : Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) /2.5 % of FS

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : LINDE
Serial No. : D519492 Serial No. : 24126
Certificate No. : 3301/22 Certificate No. : 2687/22
Calibrated Date : 14-Oct-2022 Calibrated Date : 22-Aug-2022
Expired Date : 13-Oct-2024 Expired Date : 21-Aug-2024

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2(Zero)	0.00	-0.17	-0.34	0.00	0.00
2	SO2(ppm)	39.30	39.19	-0.22	39.60	0.60
3	N2(Zero)	0.00	-1.18	-0.59	0.00	0.00
4	NO(ppm)	82.40	81.88	-0.26	82.30	-0.05
5	N2(Zero)	0.00	-1.16	-0.12	-0.20	-0.02
6	CO(ppm)	245.00	243.10	-0.19	244.80	-0.02
7	N2 (Zero)	0.00	-0.02	-0.08	0.00	0.00
8	O2(%)	21.00	20.98	-0.08	21.00	0.00

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -04 - Report No. : 24Q31567
Work Order No. : 22511081 Date : 15/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 04HNA20CQ001
Manufacturer : YOKOGAWA Measuring Range : 32= 0 - 25 % SO₂ → 0-200 ppm; NO₂ → 0-200 ppm; CO → 0-1000 ppm
Model No. : Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5 % of FS

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : LINDE
Serial No. : D519492 Serial No. : 24126
Certificate No. : 3301/22 Certificate No. : 2687/22
Calibrated Date : 14-Oct-2022 Calibrated Date : 22-Aug-2022
Expired Date : 13-Oct-2024 Expired Date : 21-Aug-2024

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2(Zero)	0.00	-0.23	-0.46	-0.01	-0.02
2	SO2(ppm)	39.30	39.19	-0.22	39.60	0.60
3	N2(Zero)	0.00	-0.18	-0.09	0.00	0.00
4	NO(ppm)	82.40	81.22	-0.59	82.38	-0.01
5	N2(Zero)	0.00	-1.12	-0.11	0.02	0.00
6	CO(ppm)	245.00	239.10	-0.59	244.90	-0.01
7	N2 (Zero)	0.00	-0.01	-0.04	0.00	0.00
8	O2(%)	21.00	20.97	-0.12	21.00	0.00

REMARK : Check & Clean samplins SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -02 - Report No. : 24Q31958
Work Order No. : 22581991 Date : 6/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 02HNE10CQ101
Manufacturer : ABB Measuring Range : O2= 0-23%; SO₂=0-200ppm; NOx=0-500 ppm
Model No. : AO2000 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5 % FS

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : 0881215 Serial No. : UF092EG
Certificate No. : 3633/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Calibrated Date : 9-Oct-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 8-Oct-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2 (Zero)%	0.00	-0.31	-1.24	0.00	0.00
2	OXYGEN (Span)%	20.37	20.21	-0.64	20.37	0.00
3	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.55	-1.28	0.01	0.01
4	SO2 (Span)-ppm	153.00	150.11	-1.44	153.20	0.10
5	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.98	-0.60	-0.20	-0.04
6	NO(Span)-ppm	412.00	409.00	-0.60	411.90	-0.02

REMARK : Check & Clean samplins SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

IRPC Public Company Limited
299 Moo5 Sukhumvit Rd., Muang, Rayong, 21000



10325000F-001 -MCAN Rev.1 1
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
299 ม.5 ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ANALYZER VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -02 - Report No. : 24Q31903
Work Order No. : 22563703 Date : 3/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 02HNE10CQ101
Manufacturer : ABB Measuring Range : O2= 0-25%O2;SO2=0-200ppm;NOx=0-500 ppm
Model No. : AO2000 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5% Fs

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : 0881215 Serial No. : UF092EG
Certificate No. : 3633/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Calibrated Date : 9-Oct-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 8-Oct-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2 (Zero)%	0.00	-0.41	-1.64	0.02	0.08
2	OXYGEN (Span)%	20.37	20.17	-0.80	20.36	-0.04
3	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.47	-1.24	0.02	0.01
4	SO2 (Span)-ppm	153.00	150.90	-1.05	153.00	0.00
5	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.39	-0.48	0.00	0.00
6	NO(Span)-ppm	412.00	409.11	-0.58	411.80	-0.04

REMARK : Check & Clean sampling SYS

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

IRPC Public Company Limited
299 Moo5 Sukhumvit Rd., Muang, Rayong, 21000



10325000F-001 -MCAN Rev.1 1
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
299 ม.5 ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ANALYZER VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -02 - Report No. : 24Q31786
Work Order No. : 22543720 Date : 4/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 02HNE10CQ101
Manufacturer : ABB Measuring Range : O2= 0-25%O2;SO2=0-200ppm;NOx=0-500 ppm
Model No. : AO2000 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5% Fs

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : 0881215 Serial No. : UF092EG
Certificate No. : 3633/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Calibrated Date : 9-Oct-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 8-Oct-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2 (Zero)%	0.00	-0.36	-1.44	0.00	0.00
2	OXYGEN (Span)%	20.37	20.81	1.70	20.37	0.00
3	N2 (Zero)ppm	0.00	-1.99	-1.00	-0.30	-0.15
4	SO2 (Span)-ppm	153.00	151.11	-0.94	152.90	-0.05
5	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.22	-0.44	0.00	0.00
6	NO(Span)-ppm	412.00	408.90	-0.62	411.80	-0.04

REMARK : Check & Clean sampling SYS

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

IRPC Public Company Limited
299 Moo5 Sukhumvit Rd., Muang, Rayong, 21000



10325000F-001 -MCAN Rev.1
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ANALYZER VERIFICATION / TEST REPORT

- ☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -02 - Report No. : 24Q31698
Work Order No. : 22525418 Date : 9/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 02HNE10CQ101
Manufacturer : ABB Measuring Range : 02= 0-15%O2/SO2=0-200ppm/NOx=0-500 ppm
Model No. : AO2000 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5% Fs

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : 0881215 Serial No. : UF092EG
Certificate No. : 3633/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Calibrated Date : 9-Oct-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 8-Oct-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2 (Zero)%	0.00	-0.43	-1.72	0.00	0.00
2	OXYGEN (Span)%	20.37	20.00	-1.48	20.36	-0.04
3	N2 (Zero)ppm	0.00	-3.33	-1.67	-0.04	-0.02
4	SO2 (Span)-ppm	153.00	151.44	-0.78	153.00	0.00
5	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.59	-0.52	0.00	0.00
6	NO(Span)-ppm	412.00	409.11	-0.58	412.80	0.16

REMARK : Check & Clean sample line SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

IRPC Public Company Limited
299 Moo5 Sukhumvit Rd., Muang, Rayong, 21000



10325000F-001 -MCAN Rev.1
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ANALYZER VERIFICATION / TEST REPORT

- ☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PW -02 - Report No. : 24Q31557
Work Order No. : 22511069 Date : 5/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : 02HNE10CQ101
Manufacturer : ABB Measuring Range : 02= 0-15%O2/SO2=0-200ppm/NOx=0-500 ppm
Model No. : AO2000 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : (±) 2.5% Fs

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : 0881215 Serial No. : UF092EG
Certificate No. : 3633/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Calibrated Date : 9-Oct-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 8-Oct-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	N2 (Zero)%	0.00	-0.34	-1.36	0.00	0.00
2	OXYGEN (Span)%	20.37	20.81	1.76	20.36	-0.04
3	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.11	-1.06	-0.10	-0.05
4	SO2 (Span)-ppm	153.00	150.11	-1.44	152.80	-0.10
5	N2 (Zero)ppm	0.00	-2.09	-0.60	-0.02	0.00
6	NO(Span)-ppm	412.00	409.11	-0.58	412.00	0.00

REMARK : Check & Clean sample line SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31910
Work Order No. : 22585129/6 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS66_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm/NOx/0-30 ppm/CO/0-10ppm/CO2/0-10Vol%O2/0-4
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	1.970	1.970	0.100	0.100
2	CO Span(ppm)	81.900	80.540	-1.661	82.000	0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.990	-0.990	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.850	-2.605	8.050	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.010	-1.010	-0.030	-0.030
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.220	-4.419	8.590	-0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.320	-0.320	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.350	0.743	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.220	-0.220	-0.004	-0.004
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.210	-1.084	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31805
Work Order No. : 22565817/6 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS66_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm/NOx/0-30 ppm/CO/0-10ppm/CO2/0-10Vol%O2/0-4
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	1.220	1.220	0.100	0.100
2	CO Span(ppm)	81.900	84.120	2.711	82.000	0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.850	-2.605	8.060	0.000
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.277	-1.277	-0.030	-0.030
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.220	-4.419	8.590	-0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.320	-0.320	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.360	0.792	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.440	-0.440	0.001	0.001
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.260	-0.482	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31738
Work Order No. : 22547259/6 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS66_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm NOx=0-99 ppm,SO2=0-10ppm,CO2=0-19.99%,O2=0-
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±.5%(RD)(O2); 2.5%(RD)(NOx);2.5%(RD)(SO2);0.5%(V)

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.900	-1.900	0.100	0.100
2	CO Span(ppm)	81.900	80.100	-2.198	81.880	-0.024
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.100	-1.100	-0.040	-0.040
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	8.045	-0.186	8.050	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	0.001	0.001
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.260	-3.953	8.590	-0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	0.110	0.110	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.310	-0.490	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.220	-0.220	0.001	0.001
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.360	-0.482	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31600
Work Order No. : 22528239/6 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS66_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm NOx=0-99 ppm,SO2=0-10ppm,CO2=0-19.99%,O2=0-
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±.5%(RD)(O2); 2.5%(RD)(NOx);2.5%(RD)(SO2);0.5%(V)

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-2.100	-2.100	-0.100	-0.100
2	CO Span(ppm)	81.900	80.070	-2.295	81.800	-0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.900	-0.900	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	8.010	-0.620	8.051	-0.112
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.100	-1.100	0.001	0.001
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.240	-4.186	8.580	-0.233
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.110	-0.110	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.320	-0.441	20.410	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.020	-0.020	-0.003	-0.003
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.240	-0.723	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31528
Work Order No. : 22513238/6 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS06 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)=0-30 ppm(SO2)=0-10ppm(CO2)=0-1600ppm(O2)=0-
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±.5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%RV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-2.220	-2.220	-0.040	-0.040
2	CO Span(ppm)	81.900	80.010	-2.308	81.890	-0.012
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.900	-0.900	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	8.010	-0.620	8.058	-0.625
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-0.870	-0.870	0.001	0.001
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.310	-3.372	8.590	-0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-1.200	-1.200	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.100	-1.519	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.010	-0.010	-0.002	-0.002
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.220	-0.564	8.290	-0.120

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31909
Work Order No. : 22585127/3 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS03 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)=0-30 ppm(SO2)=0-10ppm(CO2)=0-1600ppm(O2)=0-
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±.5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%RV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : A00866SK Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 1257/22 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 21-Apr-2022 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 20-Apr-2024 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.990	-1.990	-0.004	-0.004
2	CO Span(ppm)	81.900	84.510	3.187	82.000	0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.330	-0.330	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.910	-1.861	8.060	0.000
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.200	-4.651	8.610	0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	-0.002	-0.002
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.370	0.842	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.260	-0.260	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.170	-1.566	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31804
Work Order No. : 22565816/3 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSG3 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)~0.30 ppm(CO2)~0-10ppm(CO)~0-100ppm(CO2)~0-4
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%W

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : A00866SK Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 1257/22 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 21-Apr-2022 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 20-Apr-2024 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standand Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	0.030	0.030
2	CO Span(ppm)	81.900	84.450	3.114	85.500	4.396
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.210	-0.210	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.910	-1.861	8.060	0.000
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.190	-4.767	8.610	0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.240	-0.240	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.370	0.842	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.210	-0.210	-0.020	-0.020
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.170	-1.566	8.300	0.000

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31737
Work Order No. : 22547257/3 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSG3 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)~0.30 ppm(CO2)~0-10ppm(CO)~0-100ppm(CO2)~0-4
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%W

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : A00866SK Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 1257/22 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 21-Apr-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 20-Apr-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standand Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	-0.030	-0.030
2	CO Span(ppm)	81.900	80.440	-1.783	81.800	-0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.210	-0.210	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.920	-1.737	8.058	-0.625
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.290	-3.605	8.580	-0.233
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.210	-0.210	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.330	-0.392	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.220	-0.220	-0.020	-0.020
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.270	-0.361	8.300	0.000

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31599
Work Order No. : 22528238/3 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS33 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 1ppm(CO)-0.30 ppm(SO2)-0-10ppm(CO2)-0-1000% (O2-H2)
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : A00866SK Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 1257/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 21-Apr-2022 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 20-Apr-2024 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.990	-1.990	-0.200	-0.200
2	CO Span(ppm)	81.900	80.000	-2.320	81.800	-0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.220	-1.220	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.910	-1.861	8.058	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.290	-3.605	8.570	-0.349
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.210	-0.210	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.320	-0.441	20.460	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.240	-0.240	0.010	-0.100
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.280	-0.241	8.290	-0.120

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31527
Work Order No. : 22513237/3 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS33 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 1ppm(CO)-0.30 ppm(SO2)-0-10ppm(CO2)-0-1000% (O2-H2)
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx);2.5%RD(SO2);0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	-0.110	-0.110
2	CO Span(ppm)	81.900	80.410	-1.819	81.800	-0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.920	-1.737	8.068	0.099
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	-0.010	-0.010
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.210	-4.535	8.580	-0.233
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.310	-0.490	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.210	-0.210	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.280	-0.241	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulpher Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31909
Work Order No. : 22585127/2 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS02_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)~30 ppm(SO2)~10ppm(CO2)~10ppm(O2)~0.1%
Model No. : Uras26,Magnus206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(Nox); 2.5%RD(SO2); 0.5%RV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.210	-1.210	0.100	0.100
2	C0 Span(ppm)	81.900	80.880	-1.020	81.800	-0.100
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.890	-0.170	8.059	-0.001
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.180	-0.420	8.590	-0.010
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.410	-0.410	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.110	-0.090	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	-0.020	-0.020
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.280	-0.020	8.300	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulpher Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31804
Work Order No. : 22565816/2 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS02_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)~30 ppm(SO2)~10ppm(CO2)~10ppm(O2)~0.1%
Model No. : Uras26,Magnus206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(Nox); 2.5%RD(SO2); 0.5%RV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOYFKA
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2024-03-0063
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 15-Mar-24
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 14-Mar-27

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.110	-1.110	0.010	0.010
2	C0 Span(ppm)	81.900	84.110	2.210	81.890	-0.010
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.860	-0.200	8.059	-0.001
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-0.120	-0.120	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.180	-0.420	8.590	-0.010
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.410	-0.410	0.020	0.020
8	O2 Span(Vol%)	20.200	20.180	-0.020	20.200	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.100	-0.100	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.260	-0.040	8.300	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulpher Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31737
Work Order No. : 22547257/2 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ2 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(N2+O2) 30 ppm(SO2+O2) 10ppm(CO2+O2) 100% O2+O2
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%WV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.190	-1.190	0.110	0.110
2	C0 Span(ppm)	81.900	80.400	-1.832	81.880	-0.024
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.990	-0.068	8.058	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-0.210	-0.210	0.100	0.100
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.120	-5.581	8.580	-0.233
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.390	-0.098	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.380	0.964	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean samoline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulpher Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31599
Work Order No. : 22528238/2 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ2 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(N2+O2) 30 ppm(SO2+O2) 10ppm(CO2+O2) 100% O2+O2
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%WV

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-2.110	-2.110	0.100	0.100
2	C0 Span(ppm)	81.900	80.220	-2.051	81.800	-0.122
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.060	7.870	-2.357	8.059	-0.012
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.230	-1.230	0.100	0.100
6	NOx Span(ppm)	8.600	7.990	-7.093	8.580	-0.233
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.330	-0.330	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.220	-0.931	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	-0.100	-0.100
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.280	-0.241	8.300	0.000

REMARK : Check&Clean samoline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31527
Work Order No. : 22513237/2 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ2_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(NOx)0-50 ppm(SO2)0-10ppm(CO2)0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnus206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : 1.5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%Vt

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : Linde Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : D519552 Serial No. : UFOML9M
Certificate No. : 0041/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-033
Calibrated Date : 18-Jan-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 17-Jan-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.900	-1.900	0.100	0.100
2	C0 Span(ppm)	81.900	80.220	-2.051	82.000	0.122
3	C02 Zero(Vol%)	0.000	-1.210	-1.210	-0.010	-0.010
4	C02 Span(Vol%)	8.060	7.870	-2.357	8.058	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.280	-1.280	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.600	8.330	-3.140	8.590	-0.116
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.430	-0.430	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.410	20.210	-0.980	20.400	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.300	8.230	-0.843	8.290	-0.120

REMARK : Check & Clean samoline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31908
Work Order No. : 22585125/5 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ5_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2=0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnus206,43i Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.870	-1.870	-0.100	-0.100
2	C0 Span(ppm)	84.100	85.100	1.189	84.000	-0.119
3	C02 Zero(Vol%)	0.000	-0.100	-0.100	0.000	0.000
4	C02 Span(Vol%)	8.070	7.890	-2.230	8.060	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	-0.010	-0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.110	-1.452	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.120	-0.120	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.270	-0.246	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.170	-0.366	8.200	0.000

REMARK :

Verified By : (Technician) Due Date : 09/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31803
Work Order No. : 22565815/5 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS05 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.280	-1.280	-0.100	-0.100
2	CO Span(ppm)	84.100	85.220	1.332	84.000	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.143	-0.143	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	8.010	-0.743	8.060	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	-0.010	-0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.130	-3.214	8.410	0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.280	-0.197	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.330	-0.330	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.170	-0.366	8.200	0.000

REMARK : _____

Verified By : _____ (Technician) Due Date : 07/2024

Approved By : _____ (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31736
Work Order No. : 22547255/5 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS05 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.890	-1.890	0.010	0.010
2	CO Span(ppm)	84.100	85.110	1.201	84.090	-0.012
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.000	-1.000	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.890	-2.230	8.060	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	-0.010	-0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.110	-3.452	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.140	-0.140	-0.010	-0.010
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.270	-0.246	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.233	-0.233	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.160	-0.488	8.200	0.000

REMARK : _____

Verified By : _____ (Technician) Due Date : 06/2024

Approved By : _____ (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31598
Work Order No. : 22528236/5 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS05 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10V
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2)

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-2.340	-2.340	0.000	0.000
2	C0 Span(ppm)	84.100	82.430	-1.986	83.900	-0.238
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.230	-0.230	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.860	-2.602	8.060	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.320	-1.320	-0.030	-0.030
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.160	-2.857	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.130	-0.130	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.270	-0.246	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.130	-0.130	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.150	-0.610	8.190	-0.122

REMARK : _____

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31526
Work Order No. : 22513236/5 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS05 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10V
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2)

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.990	-1.990	-0.100	-0.100
2	C0 Span(ppm)	84.100	81.220	-3.424	84.000	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.870	-2.478	8.065	-0.062
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.030	-4.405	8.370	-0.357
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.110	-0.110	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.280	-0.197	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.120	-0.120	-0.010	-0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.160	-0.488	8.200	0.000

REMARK : _____

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31908
Work Order No. : 22585125/4 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ4 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2=0-10ppm;CO2=0-10V;
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.110	-1.110	0.100	0.100
2	C0 Span(ppm)	84.100	84.100	0.000	83.900	-0.238
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.262	-0.262	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.880	-2.354	8.010	-0.743
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.110	-1.110	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	7.970	-5.119	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.110	-0.110	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.250	-0.344	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.160	-0.488	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31803
Work Order No. : 22565815/4 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ4 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2=0-10ppm;CO2=0-10V;
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.120	-1.120	-0.010	-0.010
2	C0 Span(ppm)	84.100	84.270	0.202	84.000	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.262	-0.262	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.880	-2.354	8.010	-0.743
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.240	-1.240	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	7.950	-5.357	8.380	-0.238
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.110	-0.110	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.290	-0.148	20.360	0.197
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.060	-0.060	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.180	-0.244	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31736
Work Order No. : 22547255/4 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS4 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-2.130	-2.130	0.110	0.110
2	C0 Span(ppm)	84.100	83.060	-1.237	84.040	-0.071
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.162	-0.162	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.890	-2.230	8.063	-0.087
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.240	-1.240	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.110	-3.452	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.244	-0.244	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.250	-0.344	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.130	-0.130	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.170	-0.366	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31598
Work Order No. : 22528236/4 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRS4 ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air Liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-2.300	-2.300	-0.030	-0.030
2	C0 Span(ppm)	84.100	82.110	-2.366	84.060	-0.048
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.162	-0.162	-0.010	-0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.880	-2.354	8.068	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.110	-1.110	-0.005	-0.005
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.210	-2.262	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.210	-0.210	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.240	-0.394	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.110	-0.110	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.160	-0.488	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampling SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31526
Work Order No. : 22513236/4 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ4_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 0-30 ppm;SO2-0-10ppm;CO2-0-10Vt
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 Ma
Serial No. : Accuracy : (CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.120	-1.120	-0.100	-0.100
2	C0 Span(ppm)	84.100	82.100	-2.378	84.050	-0.059
3	C02 Zero(Vol%)	0.000	-0.460	-0.460	-0.010	-0.010
4	C02 Span(Vol%)	8.070	7.920	-1.859	8.068	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.220	-1.220	0.010	0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.220	-2.143	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.340	-0.340	0.000	0.000
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.290	-0.148	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.340	-0.340	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.170	-0.365	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31908
Work Order No. : 22585125/1 Date : 3/5/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSQ1_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : Type: NOx=30 ppm;SO2=0-40ppm;CO2=0-10Vol%;O2=0-
Model No. : Uras26,Magnos206,43l Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : 1.5%RD(CO); 2.5%RD(Nox);2.5%RD(So2);0.5%Wt

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	C0 Zero(ppm)	0.000	-1.560	-1.560	0.100	0.100
2	C0 Span(ppm)	84.100	84.720	0.737	84.100	0.000
3	C02 Zero(Vol%)	0.000	-1.240	-1.240	0.000	0.000
4	C02 Span(Vol%)	8.070	7.880	-2.354	8.063	-0.087
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.112	-1.112	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.210	-2.262	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	-0.020	-0.020
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.250	-0.344	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.310	-0.310	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.140	-0.732	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 08/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 31/5/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31803
Work Order No. : 22565815/1 Date : 4/4/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSO1_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(NOx)~30 ppm(SO2)~0-10ppm(CO2)~0-10Vol%O2~0-1
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.160	-1.160	0.020	0.020
2	CO Span(ppm)	84.100	84.120	0.024	84.000	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-0.200	-0.200	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.880	-2.354	8.060	-0.124
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.212	-1.212	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.100	-3.571	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	-0.010	-0.010
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.350	0.148	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.330	-0.330	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.160	-0.488	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 07/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/4/2024

ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31736
Work Order No. : 22547255/1 Date : 7/3/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSO1_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(NOx)~30 ppm(SO2)~0-10ppm(CO2)~0-10Vol%O2~0-1
Model No. : Uras26,Magnos206,43i Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Standar Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-2.580	-2.580	0.030	0.030
2	CO Span(ppm)	84.100	83.120	-1.165	84.000	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.140	-1.140	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.980	-1.115	8.060	-0.012
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.740	-1.740	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.210	-2.262	8.400	0.000
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.250	-0.250	-0.010	-0.010
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.250	-0.344	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.210	-0.210	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.150	-0.610	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 06/2024

Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/3/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31598
Work Order No. : 22528236/1 Date : 2/2/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSG1_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)=0-50 ppm(SO2)=0-10ppm(CO2)=0-1000ppm(O2)=0-21
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Stanard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.750	-1.750	0.020	0.020
2	CO Span(ppm)	84.100	84.000	-0.119	84.080	-0.024
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.930	-1.930	0.000	0.000
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.950	-1.487	8.069	-0.012
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.410	-1.410	-0.100	-0.100
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.210	-2.262	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.240	-0.240	-0.010	-0.010
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.250	-0.344	20.320	0.000
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.210	-0.210	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.140	-0.732	8.209	0.009

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 05/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 29/2/2024

**ANALYZER
VERIFICATION / TEST REPORT**

☒ CEMs ☐ GC. Analyzer ☐ Hydrocarbon ☐ Oxygen Ana. ☐ Viscosity Ana.
☐ pH/ORP ☐ Conductivity ☐ Moisture Ana. ☐ NMP Ana. ☐ Hydrogen Ana.
☐ Silica ☐ DO Analyzer ☐ TOC Analyzer ☐ Sulphur Ana. ☐

Customer / Plant Area : PWP3-01 Report No. : 24Q31526
Work Order No. : 22513236/1 Date : 8/1/2024
Instruction Manual No. : S10325000-2002

INSTRUMENT EQUIPMENT INFORMATION

Analyzer Type : CEMS ANALYZER Equipment/Tag No. : HRSG1_ANA
Manufacturer : ABB,THERMO Measuring Range : 3ppm(CO)=0-50 ppm(SO2)=0-10ppm(CO2)=0-1000ppm(O2)=0-21
Model No. : Uras26,Magnos206,431 Output Range : 4 - 20 mA
Serial No. : Accuracy : ±5%RD(CO); 2.5%RD(NOx); 2.5%RD(SO2); 0.5%V

STANDARD CALIBRATOR INFORMATION

Standard Type : Standard Gas. Standard Type : Standard Gas.
Manufacturer : LINDE Manufacturer : Air liquide
Serial No. : D869362 Serial No. : UF092D9
Certificate No. : 0496/23 Certificate No. : COA-MG-2022-03-0034
Calibrated Date : 27-Feb-2023 Calibrated Date : 17-Mar-22
Expired Date : 26-Feb-2025 Expired Date : 16-Mar-25

VERIFICATION RESULTS

Item	Component Name	Stanard Values (Unit)	Before		After	
			Output (Unit)	Error (Unit)	Output (Unit)	Error (Unit)
1	CO Zero(ppm)	0.000	-1.060	-1.060	0.100	0.100
2	CO Span(ppm)	84.100	82.720	-1.641	84.090	-0.119
3	CO2 Zero(Vol%)	0.000	-1.444	-1.444	0.010	0.010
4	CO2 Span(Vol%)	8.070	7.920	-1.859	8.068	-0.025
5	NOx Zero(ppm)	0.000	-1.020	-1.020	-0.010	-0.010
6	NOx Span(ppm)	8.400	8.120	-3.333	8.390	-0.119
7	O2 Zero(Vol%)	0.000	-0.220	-0.220	-0.020	-0.020
8	O2 Span(Vol%)	20.320	20.150	-0.837	20.310	-0.049
9	SO2 Zero(ppm)	0.000	-0.330	-0.330	0.010	0.010
10	SO2 Span (ppm)	8.200	8.120	-0.976	8.200	0.000

REMARK : Check & Clean sampline SYS.

Verified By : (Technician) Due Date : 04/2024
Approved By : (Foreman/Engineer) Approved Date : 30/1/2024

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer : IRPC Public Co., Ltd.
 Cylinder Owner : LINDE
 Cylinder Material/size : SS 40 L
 Gas Content : 5.230 M³ (nominal)
 Filling Pressure : 137.0 BAR
 valve : CGA 660 SS
 Page 1 of 1

Certificate Number : 3301/22
 Cylinder Number : DS19492
 Material Code : 461200-SK-32
 Production Order : 90137863
 Customer Tag No. :
 Certified Date : 14-Oct-2022
 Expired Date : 13-Oct-2024

This document shall not be reproduced except in full

LABORATORY REPORT

All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The content of the above mentioned cylinder has been analyzed and found to be as follows:

The measurement of this material is traceable to the SI through the reference standard used to analyze this material, which is traceable to Swiss National Standard of Mass.

GASES	REQUESTED CONCENTRATION	ANALYSIS RESULTS	UNCERTAINTY	METHOD OF ANALYSIS
Sulphur Dioxide	40.0 ppm	39.3 ppm	± 1.9 ppm absolute	(6) I-PB-352
Nitric Oxide	80.0 ppm	82.4 ppm	± 4.1 ppm absolute	(6) I-PB-352
Carbon Monoxide	240 ppm	245 ppm	± 4 ppm absolute	(6) I-PB-352
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 4.1 ppm		

Recommend usage condition: minimum utilization amount 5% of actual content or before expire date whichever comes first

Storage condition: keep in well ventilation and secure area.

Method of Analysis

- (1) Gas Chromatography
- (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer
- (3) Electrochemical Oxygen Analyzer
- (4) Electrochemical Moisture Analyzer
- (5) Total Hydrocarbon Analyzer
- (6) Other-Specified

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

15, Floor, Bangkok Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. & S Road, BangNae
 Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
 Warehouse Place: 105 Moo 5, 1 Bangpakong, A Bangpakong, Chachoengsao 24190
 Thailand, Tel: (66) 38 570-470-91 Fax: (66) 38 570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

15, Floor, Bangkok Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. & S Road, BangNae
 Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
 Warehouse Place: 105 Moo 5, 1 Bangpakong, A Bangpakong, Chachoengsao 24190
 Thailand, Tel: (66) 38 570-470-91 Fax: (66) 38 570-323

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer : IRPC Public Co., Ltd.
 Cylinder Owner : LINDE
 Cylinder Material/size : STEEL 47 L
 Gas Content : 6.58 M³ (nominal)
 Filling Pressure : 145 BAR
 valve : CGA 540 BRASS
 Page 1 of 1

Certificate Number : 2687/22
 Cylinder Number : 24126
 Material Code : 520700-J-52
 Production Order : 90137133
 Customer Tag No. :
 Certified Date : 22-Aug-2022
 Expired Date : 21-Aug-2024

This document shall not be reproduced except in full

LABORATORY REPORT

All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The content of the above mentioned cylinder has been analyzed and found to be as follows:

The measurement of this material is traceable to the SI through the reference standard used to analyze this material, which is traceable to Swiss National Standard of Mass.

GASES	REQUESTED CONCENTRATION	ANALYSIS RESULTS	UNCERTAINTY	METHOD OF ANALYSIS
Oxygen	21.0 %	21.0 %	± 1 % relative	(2) I-PB-303
THC as Methane	less than 1 ppm	less than 1 ppm	± 0.2 ppm absolute	(5) I-PB-338
Moisture in Nitrogen	less than 10 ppm	less than 10 ppm	± 0.4 ppm absolute	(4) I-PB-377

Recommend usage condition: minimum utilization amount 5% of actual content or before expire date whichever comes first

Storage condition: keep in well ventilation and secure area.

Method of Analysis

- (1) Gas Chromatography
- (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer
- (3) Electrochemical Oxygen Analyzer
- (4) Electrochemical Moisture Analyzer
- (5) Total Hydrocarbon Analyzer
- (6) Other-Specified

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

15, Floor, Bangkok Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. & S Road, BangNae
 Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
 Warehouse Place: 105 Moo 5, 1 Bangpakong, A Bangpakong, Chachoengsao 24190
 Thailand, Tel: (66) 38 570-470-91 Fax: (66) 38 570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

15, Floor, Bangkok Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. & S Road, BangNae
 Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
 Warehouse Place: 105 Moo 5, 1 Bangpakong, A Bangpakong, Chachoengsao 24190
 Thailand, Tel: (66) 38 570-470-91 Fax: (66) 38 570-323



Air Liquide (Thailand) Limited

Nong Khai Compressed Gas
110 Moo 7, WHA Saraburi Industrial Land
Nongplamoh, Nong Khai, Saraburi 18140, Thailand
Tel: (66 36) 373326 Fax: (66 36) 373325 Ext. 305

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No. : COA-MG-2022-03-0032
Customer Name** : IRPC
Lot No.** : 10-20220317-1
Sampling Date / Time** : Mar 17, 2022
Sampling By** : Banjob w.
Cylinder Ownership** : ALT
Filling Center** : NK
Issued Date : Mar 17, 2022

20.8%O2/N2

Component	Requested Concentration**	Certified Concentration	Certification Accuracy	Certified Method
Oxygen	20.80% Balance	20.37% Balance	± 2% Rel.	In House Method based on ASTM D 1945-14
Nitrogen				
Impurities				
Moisture*	≤ 3 ppm	2.7 ppm		Moisture Analyzer*

Operation No.** : 10-20220317-1
Cylinder Type** : Steel
Cylinder Size** : 47 Liters
Content** : 7.0 M3
Valve Connection** : CGA 580
Cylinder / Crate No.** : UF092EG

Sample Received Date : Mar 17, 2022
Analysis No. : A-0697-22
Filling Method** : Volumetric
Filling Pressure** : 150 Barg
Certified Date : Mar 17, 2022
Expired Date : Mar 16, 2025

Remark:

* : Test items are not included in the TISI Accreditation Schedule for NK Laboratory.
** : Information received from customer. Laboratory is not responsible for any errors.

This certificate of analysis relates specially to the sample tested, which is in good condition and no contamination, and is valid only when approved by an authorized person.
This certificate shall not be reproduced except in full, without approval of NK Laboratory authorized person.



Certificate Of Analysis Special Gases Mixture

Customer Details		Address		Customer Tag No	
Name		House Number 299 Sukhumvit Rd			
IRPC Public Co. Ltd		1 Choeng Noen A Muang Rayong 21000 Thailand			
Certificate Details					
Number	3633/22	Date of Issue	9 Oct 2022	Expired date	8 Oct 2024
Material Details					
Production Order	90150723	Material Code	506900-AL-42	Cylinder No	0881215
Gas content	6.900 M ³ (nominal)	Filling pressure	145.0 bar (g)	Valve	CGA 580 SS
Cylinder Owner	LINDE	Cylinder Material	Aluminum	Cylinder Size	50 L
Laboratory Report					

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Oxygen Dioxide	160 ppm	153 ppm	± 2% relative	(6) : PB-352
Nitric Oxide	400 ppm	412 ppm	± 2% relative	(6) : PB-352
Other Gas Impurity		Less than 20.6 ppm		
Nitrogen	Balance			

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Kamutharat
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co. Ltd

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

ติดต่อขอซื้อหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม

โทร: 11-00000000-2233 หรือ โทร: 02-00000000-0000

หรือส่งอีเมลถึง: 0000@0000.com หรือ โทร: 0000-0000-0000

หรือส่งข้อความ: 0000 หรือ 0000-0000-0000

หรือส่งเอกสาร: 0000 หรือ 0000-0000-0000

Linde (Thailand) Public Company Limited

มีสำนักงานใหญ่ที่:

151 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

กรุงเทพฯ, ประเทศไทย 10110 โทร: (66) 02-0000-0000 โทรสาร: (66) 02-0000-0000

มีสาขาที่: 101 หมู่ 10 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรสาร: (66) 02-0000-0000 โทรสาร: (66) 02-0000-0000

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis
Special Gases MixtureCustomer Details
Name:
IRPC PUBLIC CO., LTDAddress:
299 Moo 5, Sukhumvit Rd., T. Choeng Noen,
A. Muang, Rayong 21000

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:	0041/23	Date of issue:	18-Jan-2023	Expiry date:	17-Jan-2025
Material Details					
Production Order:	90175646	Material Code:	512700-SK-32	Cylinder No.:	0519552
Gas content:	5.40 M ³ (nominal)	Filling pressure:	137.0 bar (g)	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Sulphur Dioxide	8.0 ppm	8.3 ppm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Nitric Oxide	8.0 ppm	8.6 ppm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Other NOx impurity		Less than 0.4 ppm		
Carbon Monoxide	80.0 ppm	81.9 ppm	± 5% relative	(6) I-PB-352
Carbon Dioxide in Nitrogen	8.00%	8.05%	± 2% relative	(6) I-PB-352

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/1004
Issued: 15 Oct 2021

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 4.5 Road, BangkokTel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
โทร: 02-2338-6100 โทรสาร: 02-2338-6333

โทรสาร: 02-2338-6333

โทรสาร: 02-2338-6333

Linde (Thailand) Public Company Limited

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 4.5 Road, BangkokBangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333
Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel: (66) 2338-6100 Fax: (66) 2338-6333

Air Liquide (Thailand) Limited

Nong Khae Compressed Gas
110 Moo 7, WHA Saraburi Industrial Land
Nongplamoh, Nong Khae, Saraburi 18140, Thailand
Tel: (66 36) 373326 Fax: (66 36) 373325 Ext. 305

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No. : COA-MG-2022-03-0033

Customer Name** : IRPC

Lot No.** : 10-20220317-1

Sampling Date / Time** : Mar 17, 2022

Sampling By** : Banjob w.

Cylinder Ownership** : ALT

Filling Center** : NK

Issued Date : Mar 17, 2022

20.8%O2/N2

Component	Requested Concentration**	Certified Concentration	Certification Accuracy	Certified Method
Oxygen	20.80%	20.41%	± 2% Rel.	In House Method based on ASTM D 1945-14
Nitrogen	Balance	Balance		
Impurities				
Moisture*	≤ 3 ppm	3.1 ppm		Moisture Analyzer*

Operation No.** : 10-20220317-1
Cylinder Type** : Steel
Cylinder Size** : 47 Liters
Content** : 7.0 M3
Valve Connection** : CGA 580
Cylinder / Crate No.** : UF0ML9MSample Received Date : Mar 17, 2022
Analysis No. : A-0698-22
Filling Method** : Volumetric
Filling Pressure** : 150 Barg
Certified Date : Mar 17, 2022
Expired Date : Mar 16, 2025

Remark:

- * : Test Items are not included in the TISI Accreditation Schedule for NK Laboratory.
** : Information received from customer. Laboratory is not responsible for any errors.

This certificate of analysis relates specially to the sample tested, which is in good condition and no contamination, and is valid only when approved by an authorized person.
This certificate shall not be reproduced except in full, without approval of NK Laboratory authorized person.Doc No: NK_LAB-PM081-FM-015
Certificate of Analysis

Rev. 7

Issue: Aug 30, 2019
Page 1 of 1

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: IRPC PUBLIC CO., LTD
Address: 299 Moo 5, Sukhumvit Rd., T. Choeng Noen,
A. Muang, Rayong 21000
Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:	0041/23	Date of issue:	18-Jan-2023	Expiry date:	17-Jan-2025
Material Details					
Production Order:	90175646	Material Code:	512700-SK-32	Cylinder No.:	0519552
Gas content:	5.40 M ³ (nominal)	Filling pressure:	137.0 bar (g)	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Sulphur Dioxide	8.0 ppm	8.3 ppm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Nitric Oxide	8.0 ppm	8.6 ppm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Other NOx impurity		Less than 0.4 ppm		
Carbon Monoxide	80.0 ppm	81.9 ppm	± 5% relative	(6) I-PB-352
Carbon Dioxide in Nitrogen	8.00%	8.05%	± 2% relative	(6) I-PB-352

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/1004
Issued: 15 Oct 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Linde (Thailand) Public Company Limited

เลขที่ 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โทรสาร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โทรสาร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

Linde (Thailand) Public Company Limited

Linde (Thailand) Public Company Limited

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkok
Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant 105 Moo 5, 1.Bangkok, A.Bangkok, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No.	COA-MG-2024-01-0063	Tested Date	Mar 15, 2024
Analysis No.	A-0878-21	Issued Date	Mar 15, 2024
Certified Date	Mar 15, 2024	Filling Method**	Volumetric
Expired Date	Mar 14, 2027	Filling Pressure**	150 Bar
Ta**	Nong Khai Compressed Gas	Sampling point**	-
For**	-	Sampling Date / Time**	-
Customer Address**	-	Sampling By**	-
Lot / Box No.**	-	Lot No.**	10-20240314-3
PC No.**	-	Cylinder / Crate No.**	UF0YFKA
Sample Name**	20.8% O ₂ N ₂	Content**	7.0 M3
Sample condition**	Compressed gas	Cylinder Size**	47 Liters
Sample Received Date/Time	Mar 15, 2024	Cylinder Type**	Steel
		Valve Connection**	CGA 560

Analysis Item**	Unit	Requested Concentration**	Certified Concentration	Certification Accuracy	Certified Method
Oxygen	mole %	20.80%	20.2%	± 2% Rel.	NK_LAB-PM08 1-SQP-016 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2017)
Nitrogen	Balance	Balance	Balance		
Impurities					
Moisture*		≤ 5 ppm	2.0 ppm	-	Moisture Analyzer*

Remark:
* As there are no methods in the ISO 9001:2015 standard for the measurement of moisture, the measurement is performed using a moisture analyzer.
** Information related to the sample, which is not required for the analysis.
This certificate of analysis is valid only for the sample tested, which is a good sample and its concentration, and is valid only when approved by an authorized person. This certificate shall not be reproduced except in full, without approval of the Laboratory authorized person.
The reported uncertainty is an expanded uncertainty calculated using a coverage factor of k=2 and a 95% level of confidence of approximately 95%.

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

RPC PUBLIC CO., LTD.

Address:

299 Moo 5, Sukhumvit Rd., T. Choeng Noen, A.
Muang, Rayong 21000

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:	0496/23	Date of Issue:	27-Feb-2023	Expiry date:	26-Feb-2025
Material Details					
Production Order:	90176369	Material Code:	494300-SK-32	Cylinder No.:	D869362
Gas content:	5.40 M ³ (nominal)	Filling pressure:	137 bar (g)	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Sulphur Dioxide	8.0 vpm	8.2 vpm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Nitric Oxide	8.0 vpm	8.4 vpm	± 10% relative	(6) I-PB-352
Other NOx impurity		Less than 0.4 vpm		
Carbon Monoxide	80.0 vpm	84.1 vpm	± 5% relative	(6) I-PB-352
Carbon Dioxide	8.00 v%	8.07 v%	± 2% relative	(6) I-PB-352
In Nitrogen				

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/1004

Issued: 15 Oct 2021

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Linde (Thailand) Public Company Limited

เลขที่ 15 ถนนสุขุมวิท แขวง 2/3 หมู่ 14 กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10540

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

Linde (Thailand) Public Company Limited

เลขที่ 15 ถนนสุขุมวิท แขวง 2/3 หมู่ 14 กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10540

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133

เบอร์โทร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6100 โทรสาร: 02-238-6133



Air Liquide (Thailand) Limited

Hong Kong Compressed Gas
110 Moo 7, WHA Saraburi Industrial Land
Nongstamuk, Nong Khai, Saraburi 18140, Thailand
Tel: (66 36) 273325 Fax: (66 36) 373325 Ext. 301

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No.: COA-MG-2022-03-0034

Customer Name**: IRPC

Lot No.**: 10-20220317-1

Sampling Date / Time**: Mar 17, 2022

Sampling By**: Banjob w.

Cylinder Ownership**: AIT

Filling Centre**: HK

Issued Date: Mar 17, 2022

20.8%O2/N2

Component	Requested Concentration**	Certified Concentration	Certification Accuracy	Certified Method
Oxygen	20.80% Balance	20.32% Balance	± 2% Rel.	In House Method based on ASTM D 1945-14
Nitrogen				
Impurities				
Moisture*	≤ 3 ppm	3.2 ppm		Moisture Analyzer*

Operation No.**: 10-20220317-1
Cylinder Type**: Steel
Cylinder Size**: 47 Liters
Content**: 7.0 M3
Valve Connection**: CGA 580
Cylinder / Crate No.**: UF092D9

Sample Received Date: Mar 17, 2022
Analysis No.: A-0699-22
Filling Method**: Volumetric
Filling Pressure**: 150 Barg
Certified Date: Mar 17, 2022
Expired Date: Mar 16, 2025

Remark:

- * Test Items are not included in the TISI Accreditation Schedule for NK Laboratory.
- ** Information received from customer. Laboratory is not responsible for any errors.

This certificate of analysis relates specifically to the sample tested, which is in good condition and no contamination, and is valid only when approved by an authorized person. This certificate shall not be reproduced except in full, without approval of NK Laboratory authorized person.





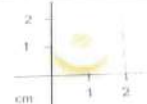

Doc. No. NK-LAB-FM001-FM-015
Certificate of Analysis

Rev.7

Issue: Aug 30, 2019
Page 1 of 1




Lists Recommend Spare Parts For CEMS

Item	Description	P/N	Q'ty	Unit	Use for	Type	Pictures
1	Ceramic Filter, with Viton O-ring	120001	4	ea	Probe	C - d	
2	Diaphragm pump 115/230V, 50/60Hz	02P5000	2	ea	SCC-F	S	
3	Spare part set, diaphragm pump 4N	8018551	4	ea	SCC-F	C - e	
4	o-ring 35,2x3mm , FPM70	651775	4	ea	SCC-F	C - c	
5	filter membrane	801717	1	pack	SCC-F	C - d	
6	Filter element for acid filter	8018013	4	ea	Acid filter	C - d	
7	O-ring 56 x 3, FPM	999967	4	ea	Acid filter	S	
8	disposable filter	8018418	6	ea	Gas analyzer	C - d	
9	Flexible tube (7.5 M per pack)	06508-16	1	pack	SCC-C	C - a	

10	temperature controller , configure	01B8360	1	ea	SCC-C	S	
11	fan 230V, 50HZ	90K0035	1	ea	SCC-C	S	
12	Motor w. Gear, for Pump SR25,2	90P1036	1	ea	SCC-C	S	
13	contact spring	90P1010	4	ea	SCC-C	S	
14	driver complete	90P1020	2	ea	SCC-C	S	
15	conveying belt	90P1050	4	ea	SCC-C	S	
16	sealing GL25-12mm (SCC-C)	90F0025	2	ea	SCC-C	S	
17	Sealing GL18-8mm (SCC-C)	91F1015	8	ea	SCC-C	S	
18	Temperature controller	JCS-33A-RM,100-240VAC	1	set	CGO-9	S	
19	catalyst , molybdenum (10 fillings)	801346	1	set	CGO-9	C - b	

20	Power supply	758118	1	ea	AO2020	S	
21	power supply unit AO2000 w/o AMC	746751	1	ea	AO2020	S	
22	display and control unit, complete, EN	768963	1	ea	AO2020	S	
23	add-on kit , S2 analog modul	990055	1	ea	AO2020	S	
24	add-on kit , S2 digital modul	990056	1	ea	AO2020	S	
25	add-on kit , S2 modbus modul	990054	1	ea	AO2020	S	
26	circuit board , SDRAM SOLDIMM 64MB	746929	1	ea	AO2020	S	
27	thermal trip A 85°C	745836	1	ea	URAS14 URAS26	S	
28	thermal trip A 85°C	740712	1	ea	Magnos 17 Magnos 27	S	
29	circuit board , IR-module	745648	1	ea	URAS14	S	

30	circuit board , sensor-SSI Uras26	758001	1	ea	Uras26	S	
31	circuit board , sensor-CPU	745745	1	ea	URAS14	S	
32	Circuit board AMC (Analyzer Modul Controller)	758117	1	ea	Uras26	S	
33	radiator , complete	745401	1	ea	URAS14 URAS26	S	
34	motor with long acle , 24V 50/60 Hz	746990	1	ea	URAS14	S	
35	sample cell (Al), 200mm, (chem. gl.)	768956	1	ea	URAS14 URAS26	S	
36	sample cell (Al), 0,6mm, (chem. gl.)	768951	1	ea	URAS26	S	
37	detector CO2 100% (Uras26)	769123	1	ea	URAS26	S	
38	detector CO (Uras26)	769120	1	ea	URAS26	S	
39	detector SO2 (Uras26)	769118	1	ea	URAS26	S	

40	detector NO (Uras26)	769117	1	ea	URAS26	S	
41	detector SO2	768458	1	ea	URAS14	S	
42	detector NO	768459	1	ea	URAS14	S	
43	Super Wide Band Diode	wdidiode R290	1	ea	DR-290	S	-
44	Main circuit board D-R 290 MK-No21, replacement for No20	BR290M KLP21	1	ea	DR-290	S	-

Type →

S - Spare part
C - Consumable part

Frequency of replacement for consumable part

a - 3 months
b - 6 months
c - 1 year
d - Up to condition

เอกสารแนบที่ 44

แผนการสำรวจทัศนคติ ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อโครงการ ประจำปี 2567

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

(Executive Summary)

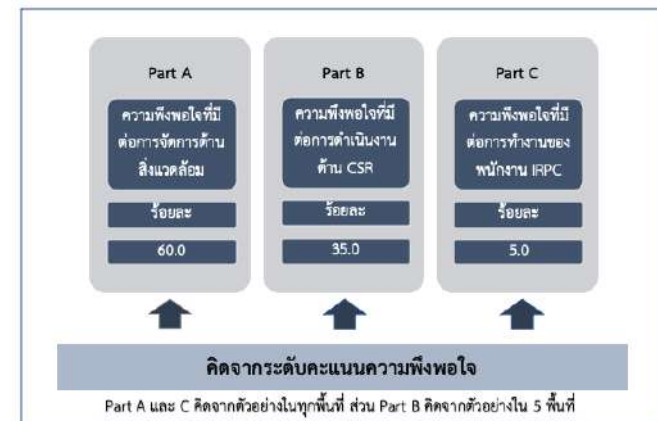
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจในฐานะผู้บุกเบิกอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครบวงจร รายแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยการบูรณาการสายการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ พร้อม สาธารณูปโภคพื้นฐานที่ครบครัน ประกอบด้วยท่าเรือน้ำลึก คลังน้ำมัน และโรงไฟฟ้า บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งสร้างสมดุล ระหว่างมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

บริษัทฯ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบเขตประกอบการฯ เป็นประจำทุกปี เพื่อนำผลการสำรวจมาพัฒนาแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สำหรับปี พ.ศ. 2567 การสำรวจมุ่งประเมินความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานในด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย กิจกรรมเพื่อสังคม และการปฏิบัติงานของพนักงาน ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับผลสำรวจปีก่อนหน้าเพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและกำหนดแนวทางการพัฒนา ปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประชากรเป้าหมายคือประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล 4 เทศบาล ในอำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง รวมถึงพื้นที่พิเศษ 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนเขาพระบาท ชุมชนวัดเจ็ดลูกเนิน และชุมชนเขาสำเภาทอง โดย กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าครอบครัว คู่สมรส หรือตัวแทนครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง 18-75 ปี และอาศัยอยู่ในชุมชนไม่น้อยกว่า 3 ปี

การศึกษาค้นคว้านี้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,200 ราย ประกอบด้วยประชาชน ในเขตเทศบาล 612 ราย นอกเขตเทศบาล 558 ราย และในพื้นที่พิเศษ 30 ราย โดยการกำหนดขนาด ตัวอย่างในแต่ละพื้นที่พิจารณาตามลำดับความสำคัญ ซึ่งแบ่งเป็นสามระดับ คือ พื้นที่ลำดับความสำคัญที่ หนึ่ง สอง และสาม ทั้งนี้ การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่พิจารณาจากสองปัจจัยหลัก ได้แก่ ผล การศึกษาจากแบบจำลองคุณภาพอากาศ และระดับการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคมของไออาร์พีซีในแต่ละพื้นที่

การประเมินความพึงพอใจของชุมชนครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญสามด้าน ได้แก่ การจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ร้อยละ 60) การดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม (ร้อยละ 35) และการปฏิบัติงานของพนักงานไออาร์พีซี (ร้อยละ 5) สำหรับการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงานของพนักงานดำเนินการในทุกพื้นที่เป้าหมาย ในขณะที่การประเมินด้านกิจการเพื่อสังคม ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่หลัก ได้แก่ เทศบาลนครระยอง ตำบลตะพง ตำบลบ้านแลง ตำบลนาตาขวัญ และเทศบาลตำบลเชิงเนิน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการสำรวจในปีที่ผ่านมา



ผลการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของชุมชนโดยรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประจำปี พ.ศ. 2567

ผลการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.90 และมีสัดส่วนผู้แสดงความพึงพอใจสูงสุดสามระดับแรก (Top 3) อยู่ที่ร้อยละ 98.83

เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่าการทำงานของพนักงานไออาร์พีซีได้รับความพึงพอใจสูงสุด ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.52 คะแนน (ร้อยละ 88.05) รองลงมาคือการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม ได้คะแนนเฉลี่ย 4.24 คะแนน (ร้อยละ 80.97) และการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย

มัย และความปลอดภัย ได้คะแนนเฉลี่ย 4.21 คะแนน (ร้อยละ 80.27) โดยทุกองค์ประกอบได้รับการประเมินความพึงพอใจในระดับ "มากที่สุด"

ผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้รับการยอมรับจากชุมชนในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งได้รับความพึงพอใจสูงถึงร้อยละ 99.90 ในกลุ่มผู้ให้คะแนนสูงสุดสามระดับแรก สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทฯ และชุมชน

องค์ประกอบที่ใช้วัดความพึงพอใจ	สัดส่วนความ พึงพอใจ (Top 3)	คะแนน ความพึงพอใจ เฉลี่ย	คะแนน ความพึง พอใจ (ร้อยละ)	ระดับความ พึงพอใจ
Part A : การดำเนินงานด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (60%)	99.17	4.21	80.27	มากที่สุด
Part B : การดำเนินงานด้านกิจการเพื่อ สังคม (35%)	98.09	4.24	80.97	มากที่สุด
Part C : การทำงานของพนักงานไออาร์พีซี (5%)	99.90	4.52	88.05	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม (ถ่วงน้ำหนัก)	98.83	4.24	80.90	มากที่สุด

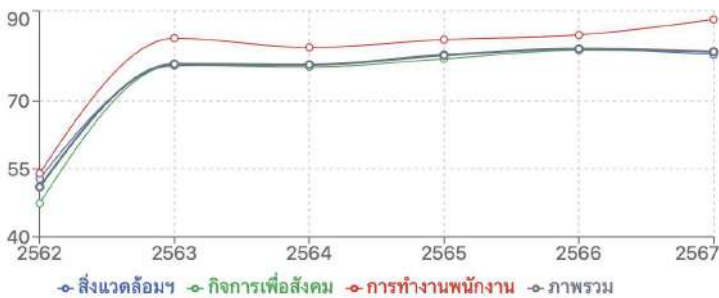
การวิเคราะห์แนวโน้มความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2562-2567 แสดงให้เห็นพัฒนาการที่โดดเด่น โดยความพึงพอใจโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 50.98 ในปี 2562 เป็นร้อยละ 80.90 ในปี 2567 สะท้อนถึงความสำเร็จในการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ในปี 2567 การทำงานของพนักงานไออาร์พีซีได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงสุดที่ร้อยละ 88.05 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 84.66 ในปีก่อนหน้า และสูงกว่าปี 2562 อย่างมีนัยสำคัญซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 54.00 การดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคมได้รับคะแนนร้อยละ 80.97 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2566 และเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับปี 2562 ที่ร้อยละ 47.38 ส่วนการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ได้รับคะแนนร้อยละ 80.27 ใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า และปรับตัวดีขึ้นอย่างมากจากปี 2562 ที่ร้อยละ 52.83

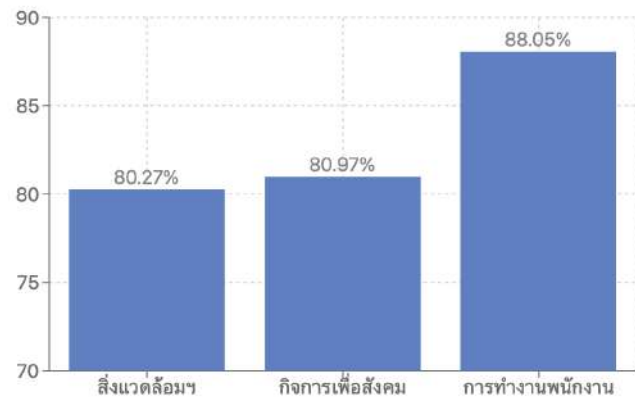
ที่น่าสังเกตคือ สัดส่วนผู้แสดงความพึงพอใจสูงสุดสามระดับแรก (Top 3) ในทุกองค์ประกอบยังคงอยู่ในระดับสูงกว่าร้อยละ 98 แม้จะปรับตัวลดลงเล็กน้อยจากปี 2566 สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนส่วนใหญ่ยังคงมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการทำงานของพนักงานที่ได้รับความพึงพอใจสูงถึงร้อยละ 99.90

องค์ประกอบ	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567	
	Top 3	คะแนน ร้อยละ	Top 3	คะแนน ร้อยละ	Top 3	คะแนน ร้อยละ	Top 3	คะแนน ร้อยละ	Top 3	คะแนน ร้อยละ	Top 3	คะแนน ร้อยละ
Part A (60%)	95.30	52.83	97.46	77.83	98.92	78.02	99.46	80.30	99.83	81.47	99.17	80.27
Part B (35%)	83.60	47.38	97.22	77.96	98.00	77.53	98.59	79.34	99.65	81.25	98.09	80.97
Part C (5%)	98.10	54.00	98.87	83.88	99.58	81.87	99.05	83.58	99.88	84.66	99.90	88.05
ความพึงพอใจโดยรวม	91.35	50.98	97.44	78.18	98.63	78.04	99.13	80.13	99.77	81.55	98.83	80.90

แนวโน้มความพึงพอใจ ปี 2562-2567



สัดส่วนความพึงพอใจ ปี 2567



ผลการศึกษาความพึงพอใจของตัวแทนจากสถานประกอบการในระยะประชิด

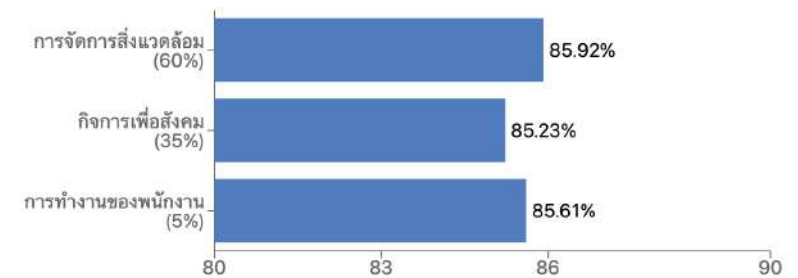
ผลการสำรวจความพึงพอใจจากสถานประกอบการในพื้นที่ระยะประชิดกับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีแสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 4.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.66 และมีสัดส่วนผู้ให้คะแนนในระดับสูงสุด (Top 3) ถึงร้อยละ 98.58

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่าทุกด้านได้รับความพึงพอใจในระดับ "มากที่สุด" โดยการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีน้ำหนักมากที่สุด (ร้อยละ 60) ได้รับคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.44 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.92 ตามด้วยการทำงานของพนักงานไออาร์พีซี (น้ำหนักร้อยละ 5) ที่ 4.42 คะแนน หรือร้อยละ 85.61 และการดำเนินงานด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (น้ำหนักร้อยละ 35) ที่ 4.41 คะแนน หรือร้อยละ 85.23

ผลการสำรวจนี้สะท้อนให้เห็นว่าสถานประกอบการในพื้นที่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของไออาร์พีซีในระดับสูงมากอย่างสม่ำเสมอในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่สุด

องค์ประกอบ	สัดส่วนความพึงพอใจ (Top 3)	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย	คะแนนความพึงพอใจ (ร้อยละ)	ระดับความพึงพอใจ
การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (60%)	98.56	4.44	85.92	มากที่สุด
การดำเนินงานด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (35%)	98.62	4.41	85.23	มากที่สุด
การทำงานของพนักงานไออาร์พีซี (5%)	98.56	4.42	85.61	มากที่สุด
ความพึงพอใจในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่ระยะประชิด (ถ่วงน้ำหนัก)	98.58	4.43	85.66	มากที่สุด

จากแผนภูมิด้านล่างแสดงให้เห็นว่าทุกองค์ประกอบได้รับความพึงพอใจในระดับที่ใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์สูงมาก โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุด (60%) ได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงสุดที่ร้อยละ 85.92 ตามด้วยการทำงานของพนักงาน (น้ำหนัก 5%) ที่ร้อยละ 85.61 และกิจกรรมเพื่อสังคม (น้ำหนัก 35%) ที่ร้อยละ 85.23 แผนภูมินี้ช่วยให้เห็นถึงความสอดคล้องของผลการดำเนินงานในทุกด้านที่ได้รับการประเมิน โดยมีช่วงความแตกต่างของคะแนนเพียงร้อยละ 0.69 เท่านั้น



ข้อสังเกตสำหรับผู้บริหาร: ผลการประเมินนี้แสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถรักษามาตรฐานการดำเนินงานได้ดีในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นประเด็นที่มีความสำคัญสูงสุด อย่างไรก็ตาม ยังมีโอกาสในการพัฒนาเพิ่มเติมในด้านกิจกรรมเพื่อสังคมซึ่งได้คะแนนต่ำที่สุด แม้จะเป็นความแตกต่างเพียงเล็กน้อยก็ตาม

ผลการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประจำปี พ.ศ. 2567 จำแนกรายโรงงาน

จากการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีในปี 2567 พบว่าทุกโรงงานได้รับคะแนนความพึงพอใจในระดับที่ดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ระหว่าง 4.22-4.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.61-81.58

โรงงานที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงงาน MPPL และ NG (เท่ากันที่ร้อยละ 81.58) รองลงมาคือโรงงาน REFY (ร้อยละ 81.46) และโรงงาน COND (ร้อยละ 81.20) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาแยกตามด้านต่างๆ พบว่า:
ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ทุกโรงงานได้รับคะแนน Top 3 สูงกว่าร้อยละ 98.72 โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.20-4.24 คะแนน
ด้านกิจการเพื่อสังคม ทุกโรงงานได้รับคะแนน Top 3 สูงกว่าร้อยละ 98.29 โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21-4.25 คะแนน
ด้านพนักงาน ทุกโรงงานได้รับคะแนน Top 3 สูงกว่าร้อยละ 99.82 โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.46-4.60 คะแนน ซึ่งเป็นด้านที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ

ผลการสำรวจนี้สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของทุกโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีในระดับที่ดีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการทำงานของพนักงาน อย่างไรก็ตาม ยังมีโอกาสในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานในทุกด้านเพื่อยกระดับความพึงพอใจของชุมชนให้สูงขึ้นต่อไป

ตารางสรุปคะแนนความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ปี พ.ศ. 2567 จำแนกรายโรง

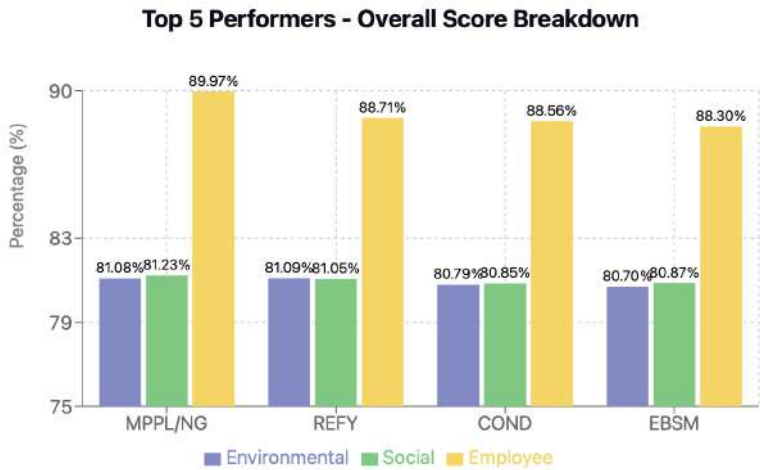
โรงงาน/โครงการ	ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Part A)			ด้านกิจการเพื่อสังคม (Part B)			ด้านพนักงาน (Part C)			รวมทุกด้าน (ถ่วงน้ำหนัก)		
	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ
1. ETP	99.36	4.21	80.37	99.35	4.22	80.51	99.90	4.53	88.15	99.38	4.23	80.80
2. PWP	99.36	4.21	80.37	99.29	4.22	80.49	99.90	4.53	88.22	99.36	4.23	80.80
3. CHP	99.36	4.21	80.30	99.29	4.22	80.43	99.90	4.53	88.22	99.36	4.23	80.74
4. PP	99.36	4.21	80.37	99.29	4.22	80.49	99.90	4.53	88.22	99.36	4.23	80.80
5. REFY	99.44	4.24	81.09	99.43	4.24	81.05	99.94	4.55	88.71	99.46	4.26	81.46
6. LBOP	99.41	4.23	80.66	99.29	4.23	80.72	99.91	4.53	88.22	99.39	4.25	81.06
7. ACB	99.37	4.21	80.16	99.31	4.22	80.47	99.90	4.53	88.14	99.38	4.23	80.67
8. PRP	99.33	4.20	80.10	99.43	4.22	80.58	99.89	4.53	88.27	99.39	4.22	80.68
9. DCC	99.28	4.21	80.17	99.31	4.21	80.35	99.90	4.53	88.14	99.32	4.23	80.63
10. COND	99.35	4.23	80.79	99.46	4.23	80.85	99.94	4.54	88.56	99.42	4.25	81.20
11. CD1	99.40	4.22	80.40	99.42	4.22	80.59	99.97	4.53	88.33	99.44	4.24	80.86
12. BTX	99.23	4.20	80.00	99.43	4.22	80.56	99.90	4.53	88.23	99.33	4.22	80.61
13. PS	99.36	4.23	80.74	99.25	4.24	80.92	99.90	4.53	88.21	99.35	4.25	81.18
14. EBSM	99.39	4.23	80.70	99.27	4.23	80.87	99.90	4.53	88.30	99.37	4.25	81.14
15. ABS	99.35	4.22	80.38	98.29	4.22	80.59	99.90	4.53	88.28	99.36	4.24	80.85
16. CCM	99.36	4.21	80.37	99.35	4.22	80.51	99.90	4.53	88.15	99.38	4.23	80.81

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ: "Top 5 Performers - Overall Score Breakdown"

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบนี้แสดงผลการดำเนินงานของ 5 โรงงานที่มีคะแนนรวมสูงสุด โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Environmental) ด้านกิจการเพื่อสังคม (Social) และด้านพนักงาน (Employee) โรงงาน MPPL และ NG มีผลการดำเนินงานโดดเด่นที่สุด โดยเฉพาะในด้านพนักงานที่ได้คะแนนสูงถึงร้อยละ 89.97 ตามด้วย REFY และ COND ที่แม้จะมีคะแนนรวมต่ำกว่าเล็กน้อย แต่มีการกระจายคะแนนที่สมดุลกว่าในทุกด้าน ข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่า โรงงานควรมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานให้มีความสมดุลในทุกด้าน เพื่อยกระดับความพึงพอใจของชุมชนโดยรวม

ณ

โรงงาน/โครงการ	ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Part A)			ด้านกิจการเพื่อสังคม (Part B)			ด้านพนักงาน (Part C)			รวมทุกด้าน (ถ่วงน้ำหนัก)		
	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ	Top 3	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนร้อยละ
17. EPS	99.27	4.23	80.67	99.32	4.23	80.68	99.87	4.54	88.42	99.32	4.25	81.06
18. HDPE	99.44	4.21	80.22	99.25	4.22	80.54	99.89	4.52	87.91	99.40	4.23	80.72
19. UT-IP	99.81	4.22	80.54	99.28	4.23	80.64	99.88	4.46	86.61	99.63	4.24	80.88
20. UHV	99.10	4.21	80.35	99.29	4.23	80.66	99.88	4.52	88.05	99.21	4.23	80.84
21. PPC	99.10	4.21	80.35	99.29	4.23	80.66	99.88	4.52	88.05	99.21	4.23	80.84
22. MPPL	98.72	4.24	81.08	99.39	4.25	81.23	99.82	4.60	89.97	99.01	4.26	81.58
23. NG	98.72	4.24	81.08	99.39	4.25	81.23	99.82	4.60	89.97	99.01	4.26	81.58



แผนภูมิเรดาร์: "Performance Balance Analysis"

แผนภูมิรูปไข่แมงมุมนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าองค์กรมีจุดแข็งในด้านการบริหารจัดการพนักงาน โดยได้คะแนนสูงถึง 88.33% ในขณะที่ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมมีผลการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกันที่ประมาณ 80% ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นโอกาสในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมให้ทัดเทียมกับด้านพนักงาน เพื่อให้เกิดความสมดุลในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น

4.4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการดำเนินงานของไออาร์พีซี ในปี พ.ศ. 2567 จากข้อมูลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนรวมทั้งสิ้น 745 ราย ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตแนวรั้วโรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 2) ด้านกิจการเพื่อสังคม และ 3) ด้านการทำงานของพนักงาน ผลสรุปความพึงพอใจรวมร้อยละ 99.36 และมีคะแนนความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 80.74 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ดังแสดงในตารางที่ 4-31

ตารางที่ 4-31 ความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบโรงงาน CHP ในภาพรวม

องค์ประกอบความพึงพอใจ	สัดส่วนความพึงพอใจ (Top 3)	คะแนนความพึงพอใจ (ร้อยละ)	ระดับความพึงพอใจ
การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (60%)	99.36	80.30	มากที่สุด
การดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม (35%)	99.29	80.43	มากที่สุด
การทำงานของพนักงาน (5%)	99.90	88.22	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม (ถ่วงน้ำหนัก)	99.36	80.74	มากที่สุด

1. ความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของไออาร์พีซี

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานคิดเป็นร้อยละ 99.36 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 80.30 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกตามเรื่อง พบว่า (1) การปรับปรุงดูแลโรงงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.46 และมีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 81.00 ซึ่งมีความพึงพอใจในระดับ “มากที่สุด” (2) การตรวจวัดและกำกับดูแลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจนั้นคิดเป็นร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) การจัดการซื้อร้องเรียนโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 79.25 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในระดับ “มาก” และ (4) การจัดการความปลอดภัย การจัดทำแผนและซ้อมแผนฉุกเฉิน กลุ่ม

ตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.60 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 80.75 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32 ความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของไออาร์พีซี

เรื่อง	ระดับคะแนนความพึงพอใจ					สัดส่วนความพึงพอใจ (Top 3)	คะแนนความพึงพอใจ (ร้อยละ)
	1	2	3	4	5		
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. การปรับปรุงดูแลโรงงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ	0.1 (1)	0.4 (3)	15.6 (116)	42.8 (319)	41.1 (306)	99.46	81.00 มากที่สุด
2. การตรวจวัดและกำกับดูแลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	0.0 (0)	0.8 (6)	18.0 (134)	41.3 (308)	39.9 (297)	99.19	80.00 มากที่สุด
3. การจัดการซื้อร้องเรียนโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	0.1 (1)	0.7 (5)	19.1 (142)	41.9 (312)	38.3 (285)	99.19	79.25 มาก
4. การจัดการความปลอดภัย การจัดทำแผนและซ้อมแผนฉุกเฉิน	0.0 (0)	0.4 (3)	20.3 (151)	35.4 (264)	43.9 (327)	99.60	80.75 มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม						99.36	80.30 มากที่สุด

2. ความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม (CSR) ของไออาร์พีซี

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคมของโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 99.29 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 80.43 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน มีผลการศึกษาดังนี้

ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับชุมชน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.38 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 80.98 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในด้านนี้อยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) ความชัดเจน เข้าใจง่ายของเนื้อหาในสื่อประชาสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.87 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 81.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (2) ความน่าสนใจของรูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.46 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 80.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) ความถูกต้อง รวดเร็ว ต่อเนื่องของการนำเสนอข่าวสาร กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.60 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 80.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (4) เนื้อหาที่สื่อสารเป็นประโยชน์กับชุมชน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.33 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 82.25 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” และ (5) สามารถเข้าถึงสื่อประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 98.66 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 79.75 ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มาก”

ด้านกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับชุมชน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 81.40 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านนี้อยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) การส่งเสริม/สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 98.93 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 81.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (2) สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของชุมชน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.46 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 81.25 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) มีตัวแทนจากบริษัทฯ เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 81.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (4) การเปิดโอกาสให้ชุมชนสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมกับการกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.46 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 82.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” และ (5) การเข้าถึงพื้นที่และคนในชุมชนอย่างทั่วถึง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 98.93 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 80.25 ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด”

ด้านกิจกรรม/โครงการเพื่อสังคมที่จัดโดยไออาร์พีซี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.30 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 78.89 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านนี้อยู่ในระดับ “มาก” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) สอดคล้องกับความต้องการและสามารถลด/แก้ไขปัญหของชุมชนได้ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.46 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 79.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” (2) ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 79.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” (3) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม/โครงการอย่างทั่วถึง กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.19 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 78.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” (4) มีการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะของคนในชุมชน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.33 มีระดับคะแนน

ความพึงพอใจ 78.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” และ (5) ความสะดวกของคนในชุมชนในการเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.33 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 78.50 ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มาก” ดังแสดงในตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33 ความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม (CSR) ของไออาร์พีซี

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนนความพึงพอใจ					สัดส่วน ความพึง พอใจ (Top 3)	คะแนน ความพึง พอใจ (ร้อยละ)
	1	2	3	4	5		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
1. การสื่อสารประชาสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับชุมชน							
1.1 เนื้อหาในสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจน ใช้งานเข้าใจง่าย	0.0 (0)	0.1 (1)	14.6 (109)	44.8 (334)	40.4 (301)	99.87	81.50 มากที่สุด
1.2 รูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์มีความน่าสนใจ	0.0 (0)	0.5 (4)	15.8 (118)	44.2 (329)	39.5 (294)	99.46	80.75 มากที่สุด
1.3 การนำเสนอข่าวสารมีความถูกต้องรวดเร็ว ต่อเนื่อง	0.0 (0)	0.4 (3)	18.1 (135)	39.7 (296)	41.7 (311)	99.60	80.75 มากที่สุด
1.4 เนื้อหาที่สื่อสารเป็นประโยชน์กับชุมชน	0.0 (0)	0.7 (5)	14.4 (107)	39.9 (297)	45.1 (336)	99.33	82.25 มากที่สุด
1.5 สามารถเข้าถึงสื่อประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา	0.0 (0)	1.3 (10)	18.4 (137)	39.9 (297)	40.4 (301)	98.66	79.75 มาก
รวม						99.38	80.98 มากที่สุด
2. กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับชุมชน							
2.1 การส่งเสริม/สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง	0.0 (0)	1.1 (8)	15.6 (116)	38.5 (287)	44.8 (334)	98.93	81.75 มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของชุมชน	0.1 (1)	0.4 (3)	17.2 (128)	39.1 (291)	43.2 (322)	99.46	81.25 มากที่สุด
2.3 มีตัวแทนจากบริษัทฯ เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ	0.1 (1)	0.7 (5)	15.6 (116)	39.3 (293)	44.3 (330)	99.19	81.75 มากที่สุด
2.4 การเปิดโอกาสให้ชุมชนสามารถเข้าถึงและมีส่วนรวมกับกิจกรรม	0.0 (0)	0.5 (4)	16.0 (119)	38.1 (284)	45.4 (338)	99.46	82.00 มากที่สุด

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนนความพึงพอใจ					สัดส่วน ความพึง พอใจ (Top 3)	คะแนน ความพึง พอใจ (ร้อยละ) มากที่สุด
	1	2	3	4	5		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
2.5 การเข้าถึงพื้นที่และคนในชุมชน อย่างทั่วถึง	0.0 (0)	1.1 (8)	19.5 (145)	37.0 (276)	42.4 (316)	98.93	80.25 มากที่สุด
รวม						99.19	81.40 มากที่สุด
3. กิจกรรม/โครงการเพื่อสังคมที่จัดโดยโออาร์พีซี							
3.1 สอดคล้องกับความต้องการและ สามารถลด/แก้ไขปัญหาของชุมชนได้	0.0 (0)	0.5 (4)	18.8 (140)	43.0 (320)	37.7 (281)	99.46	79.50 มาก
3.2 ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน ทำให้ คุณภาพชีวิตดีขึ้น	0.0 (0)	0.8 (6)	19.2 (143)	40.4 (301)	39.6 (295)	99.19	79.75 มาก
3.3 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ กิจกรรม/โครงการ	0.0 (0)	0.8 (6)	17.6 (131)	48.9 (364)	32.8 (244)	99.19	78.50 มาก
3.4 มีการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน ตามข้อเสนอแนะของคนในชุมชน	0.0 (0)	0.7 (5)	19.3 (144)	45.5 (339)	34.5 (257)	99.33	78.50 มาก
3.5 ความสะดวกของคนในชุมชนในการ เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ	0.0 (0)	0.7 (5)	21.5 (160)	41.2 (307)	36.6 (273)	99.33	78.50 มาก
รวม						99.30	78.89 มาก
ความพึงพอใจโดยรวม ต่อการดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม						99.29	80.43 มากที่สุด

3. ความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการดำเนินงานของพนักงานโออาร์พีซี

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของพนักงาน คิดเป็นร้อยละ 99.90 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 88.22 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน มีผลการศึกษาดังนี้

ด้านบุคลากร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.97 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 90.53 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในด้านน้อยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) ความเหมาะสม สะอาดเรียบร้อยของการแต่งกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 91.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (2) การพูดจา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 91.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) ความอ่อนน้อมถ่อมตน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.87 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 90.25 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” และ (4) ความน่าเชื่อถือ นำไว้วางใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 90.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด”

ด้านการสร้างสัมพันธภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.97 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 89.46 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในด้านน้อยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) ความมีอัธยาศัยดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นมิตร กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.87 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 90.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (2) การมีส่วนร่วมร่วมกับกิจกรรมของชุมชน ความร่วมมือกับชุมชน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 89.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 89.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” และ (4) การเป็นที่ยอมรับของชุมชน/ท้องถิ่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 100.00 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 88.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด”

ด้านศักยภาพในการทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.77 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 84.67 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านน้อยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาจำแนกรายประเด็น พบว่า (1) ความสม่ำเสมอในการติดต่อประสานงาน ความกระตือรือร้น กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.73 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 84.75 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (2) ความชัดเจนในการให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.87 มีระดับคะแนน

ความพึงพอใจเท่ากับ 85.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (3) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 99.87 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 84.00 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” และ (4) ความคิดริเริ่ม ความเป็นผู้นำ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 99.60 มีระดับคะแนนความพึงพอใจ 84.50 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ดังแสดงในตารางที่ 4-34

ตารางที่ 4-34 ความพึงพอใจของชุมชนรอบโรงงาน CHP ที่มีต่อการทำงานของพนักงานไออาร์พีซี

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนนความพึงพอใจ					สัดส่วน ความพึง พอใจ (Top 3)	คะแนน ความพึง พอใจ (ร้อยละ)
	1	2	3	4	5		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
1. บุคลิกภาพ							
1.1 แต่งกายเหมาะสม สะอาดเรียบร้อย	0.0 (0)	0.0 (0)	3.9 (29)	28.3 (211)	67.8 (505)	100.00	91.00 มากที่สุด
1.2 พูดจาสุภาพ	0.0 (0)	0.0 (0)	3.8 (28)	28.9 (215)	67.4 (502)	100.00	91.00 มากที่สุด
1.3 มีความอ่อนน้อมถ่อมตน	0.0 (0)	0.1 (1)	4.3 (32)	30.1 (224)	65.5 (488)	99.87	90.25 มากที่สุด
1.4 มีความน่าเชื่อถือ/น่าไว้วางใจ	0.0 (0)	0.0 (0)	4.7 (35)	30.6 (228)	64.7 (482)	100.00	90.00 มากที่สุด
รวม						99.97	90.53 มากที่สุด
2. การสร้างสัมพันธภาพ							
2.1 มีอัธยาศัยดี มนุษย์สัมพันธ์ดี เป็นมิตร	0.0 (0)	0.1 (1)	5.5 (41)	27.0 (201)	67.4 (502)	99.87	90.50 มากที่สุด
2.2 มีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน/ ท้องถิ่น มีความร่วมมือที่ดี	0.0 (0)	0.0 (0)	6.0 (45)	29.0 (216)	65.0 (484)	100.00	89.75 มากที่สุด
2.3 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	0.0 (0)	0.0 (0)	6.4 (48)	31.1 (232)	62.4 (465)	100.00	89.00 มากที่สุด
2.4 เป็นที่ยอมรับของชุมชน/ท้องถิ่น	0.0 (0)	0.0 (0)	6.3 (47)	32.6 (243)	61.1 (455)	100.00	88.75 มากที่สุด
รวม						99.97	89.46 มากที่สุด
3. ศักยภาพในการทำงาน							

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนนความพึงพอใจ					สัดส่วน ความพึง พอใจ (Top 3)	คะแนน ความพึง พอใจ (ร้อยละ)
	1	2	3	4	5		
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
3.1 มีความสม่ำเสมอในการติดต่อ ประสานงาน/ความกระตือรือร้น	0.0 (0)	0.3 (2)	10.7 (80)	39.2 (292)	49.8 (371)	99.73	84.75 มากที่สุด
3.2 มีความชัดเจนในการให้ข้อมูล	0.0 (0)	0.1 (1)	10.5 (78)	37.0 (276)	52.3 (390)	99.87	85.50 มากที่สุด
3.3 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้า	0.0 (0)	0.1 (1)	11.7 (87)	40.1 (299)	48.1 (358)	99.87	84.00 มากที่สุด
3.4 มีความคิดริเริ่ม/ความเป็นผู้นำ	0.0 (0)	0.4 (3)	11.5 (86)	37.3 (278)	50.7 (378)	99.60	84.50 มากที่สุด
รวม						99.77	84.67 มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวมต่อการทำงานของพนักงาน						99.90	88.22 มากที่สุด

เอกสารแนบที่ 45

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ CEMs ด้วยวิธี RATA Test

แผนตรวจวัดงาน CEMs ประจำปี 2024 (โครงการผลิตพลังไอน้ำและไฟฟ้าร่วม : CHP)

ITEM	โครงการ	ชื่อปล่อง	พื้นที่เปิด Work Permit	รายละเอียด / Parameter		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
9	CHP	ปล่อง HRSG #1	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												
10	CHP	ปล่อง HRSG #2	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												
11	CHP	ปล่อง HRSG #3	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												
12	CHP	ปล่อง HRSG #4	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												
13	CHP	ปล่อง HRSG #5	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												
14	CHP	ปล่อง HRSG #6	PWPP(CHP) Plant	RATA CO, SO2, Nox, O2, CO2	Plant												
					Auctual												
				TSP Opacity	Plant												
					Auctual												

	: Plant
	: Auctual
	: ปล่อง Shutdown ไม่มีการผลิต
	: Opacity มีการซ่อมบำรุง

เอกสารแนบที่ 46

หนังสือขอขยายระยะเวลาการตรวจทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ
จากปีละ 1 ครั้ง เป็นไม่เกิน 5 ปี/ครั้ง

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๗๕๕๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง เห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
เรียน ผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี
ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ ๒๙๙ หมู่ ๕ ถนนสุขุมวิท
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่
ข๓-๘๘-๑/๓๖ รย ได้ยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน
๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้ว เห็นชอบให้ท่านตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ดังนี้

ลำดับ	หม้อน้ำ หมายเลข	หม้อน้ำหมายเลข เครื่อง	อัตราการผลิตไอน้ำ (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	ตรวจสอบภายในหม้อน้ำ ครั้งต่อไป ไม่เกินวันที่	หมายเหตุ
๑	5(S-1001)	17446-1(A, B)	๘๐,๗๗๑	๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗	๓ ปี
๒	6(S-1002)	17446-2(A, B)	๘๐,๗๗๑	๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗	๓ ปี
๓	7(S-1003)	17446-3(A, B)	๘๐,๗๗๑	๑๘ เมษายน ๒๕๖๗	๓ ปี
๔	8(S-1004)	17446-4(A, B)	๘๐,๗๗๑	๘ สิงหาคม ๒๕๖๗	๓ ปี
๕	9(S-1005)	17446-5(A, B)	๘๐,๗๗๑	๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๗	๓ ปี
๖	10(S-1006)	17446-6(A, B)	๘๐,๗๗๑	๕ มีนาคม ๒๕๖๗	๓ ปี

ทั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ
ให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
พ.ศ. ๒๕๕๙ อย่างเคร่งครัด และเมื่อครบกำหนดการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำดังกล่าวแล้ว
ท่านจะต้องยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี
ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งอีกครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

(นายศุภกิจ บุญศิริ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบที่ 47

เอกสารกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ

Goal Zero Step 6th
One Day
Safety at Work

IRPC

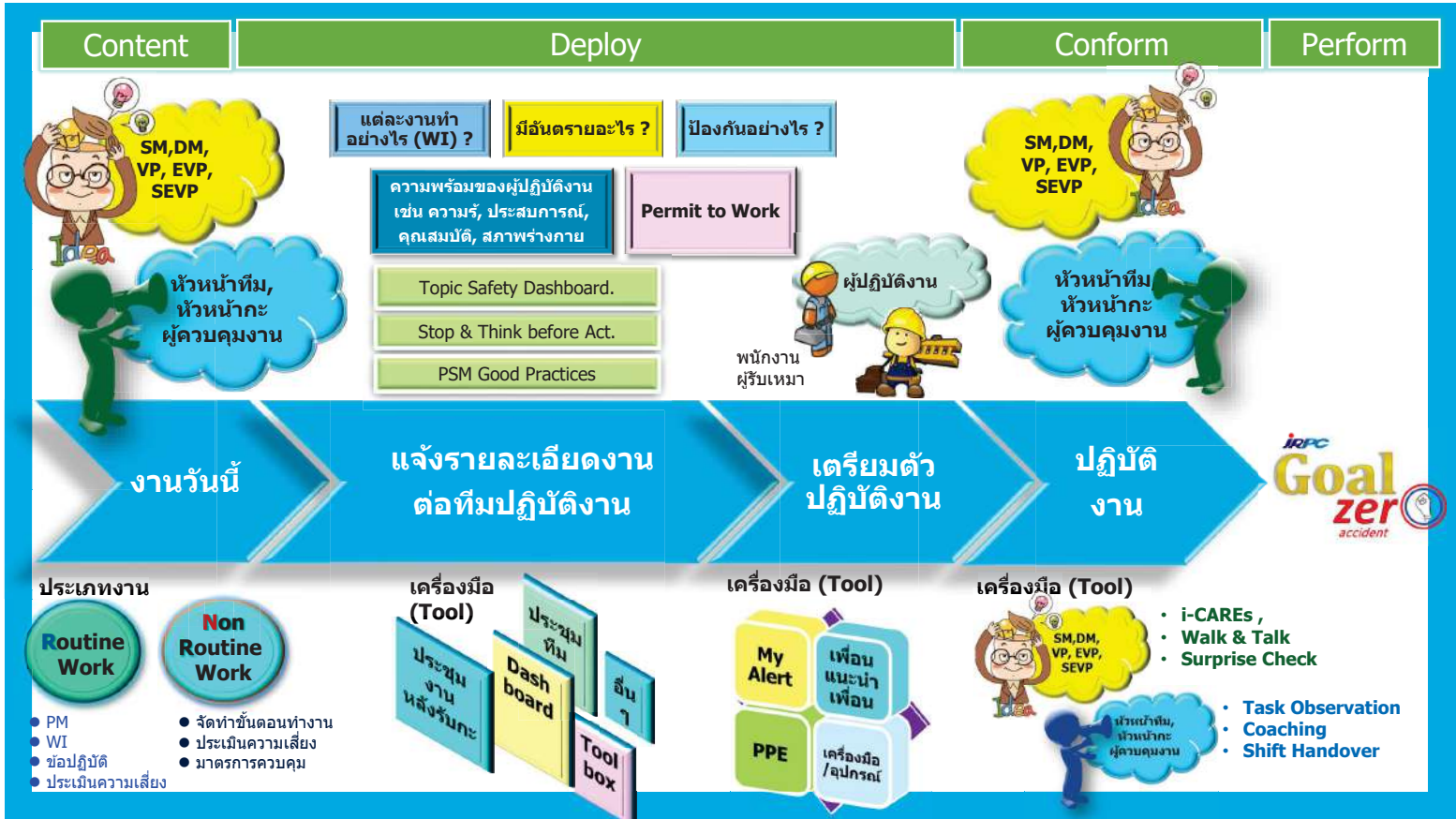
1,000 วัน
ปลอดอุบัติเหตุ

เริ่ม วันที่ 12 สิงหาคม 2565
ถึง วันที่ 7 พฤษภาคม 2568



Goal
Zero
Together

One Day
Safety at Work





SHAPE WHAT'S GOOD FOR TOMORROW



Safety Daily Dash Board

INPW
Daily Dash Board

Presented By
Phannapat QISF

Year
2024

SEVP i-CAREs Walk & Talk (29/3/2024)



DATE : 29 MARCH 2024 TIME : 08:30 - 10:30 A.M. AREA : PLHD (HDPE, UHPE)

SEVP I-CAREs WALK & TALK

คุณเลอศักดิ์ รักษาการรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (CPRO) ร่วมกับ คุณณรงค์ รักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ PREM, คุณกวีดา ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส OPPL, คุณสุธรรม ผู้จัดการอาวุโส PLOA, คุณณัฏฐ์ ผู้จัดการอาวุโส PLHD, คุณกานต์ ผู้จัดการอาวุโส MPP1, คุณเชิมน ผู้จัดการอาวุโส QISF, พนักงานสังกัด PLHD, TEPL, MPP1, TEPS, PLOA และ QISF

HIGHLIGHT TOPIC

- เรื่องข้อพิพาท นำเสนอ PROJECT PE100RC และคณะผู้แทนที่เยี่ยมชมพื้นที่โครงการฯ
 - เปิดโปงได้ดำเนินการ TEST RUN ระบบแล้ว โดยไม่พบข้อบกพร่อง START-UP ในวันที่ 8/4/2024
 - ไม่เจอข้อพิพาทที่เกี่ยวข้อง ข้อความตรวจสอบและควบคุม PRODUCT QUALITY ให้เป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ
 - เป็นฝ่ายการควบคุม P5SR ก่อนที่จะมีการ START-UP
 - เป็นฝ่ายการตรวจพื้นที่ HOUSEKEEPING เสร็จเรียบร้อยก่อน ยื่นด้านของผู้นิเทศ
 - ตรวจสอบ GRATING ทุกจุดที่มีการเปิดเพื่อซ่อมบำรุงให้ปิดล็อกให้มั่นคงแข็งแรง
 - พบผู้รับเหมา HTE เป็นฝ่ายตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของ GENERATOR และเน้นย้ำการตรวจสอบเพื่อป้องกันภัยพิบัติ
- ขอบคุณหน่วยงาน MPP1, PLHD และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้โครงการ SD ที่ผ่านมารุดรุดก้าวหน้าด้วยความปลอดภัย ได้งานที่มีคุณภาพ และผลการ START-UP ได้ตามแผนที่กำหนดอย่างปลอดภัย
- พบประเด็นการลงรายละเอียด LOG SHEET ส่วนหน้า และไปตรวจสอบที่หน้างานและไปลงรายละเอียด LOG SHEET ให้สอดคล้องกับระยะเวลาปัจจุบัน
- พบถังขยะวางกีดขวางจุดเชื่อมต่อ FOAM STATION บริเวณ FIRE PUMP 28.102P
- เป็นฝ่ายพนักงาน OUTSOURCE ทุกท่านให้สวมใส่ PPE ให้ครบถ้วน และเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงต่อระยะเวลาปฏิบัติงาน เช่น บริเวณ 15.004C ที่มีกิจกรรม DRAIN WAX ฯลฯ
- เป็นฝ่ายเรื่องการสื่อสาร TOP 5 LIST ของแต่ละพื้นที่ โดยให้ SS สื่อสารความเสียหายในพื้นที่ให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานในพื้นที่รับทราบ และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

NEED SUPPORT

- พื้นที่ UHMW พบประเด็นการ CHECK LOT ของ PRODUCT 16KTA จำเป็นให้ทีมผู้เกี่ยวข้องทุกท่านร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
- พื้นที่ UHMW พบว่ามีพื้นที่บริเวณ PRODUCT ไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่หน้า WH 35 จัดวางสินค้า



พบเศษขยะ ถุงมือ ผ้าปนเปื้อนในพื้นที่ฯ บริเวณ Cable room UHMW



IRPC Active Challenge 2024

HEALTHY and Happiness

Since 4 Dec 2023 to 3 Dec 2024



พิเศษ!!!!

ลงทะเบียนทำกิจกรรมสุขภาพ ณ IRPC Sport Complex รับคะแนน Vitality 100 คะแนน/วัน*

เพื่อ Check-In และ Check-Out ให้ครบถ้วน โดยมีเวลาทำกิจกรรมมากกว่า 30 นาที

(หากไม่ทำการ Check-Out หรือใช้เวลาทำกิจกรรมน้อยกว่า 30 นาที ระบบจะปฏิเสธการบันทึกข้อมูล)

ทางเลือกการลงทะเบียน

• ระบบลงทะเบียน GPS Tracking

สแกน QR code บริเวณ IRPC Sport Complex และเข้าสู่ระบบลงทะเบียน หากระบบสามารถตรวจจบบันทึกและเข้าถึงตำแหน่ง (Location) ได้สำเร็จ จะสามารถเข้าสู่ระบบ Check-In และ Check-Out ได้

• ระบบลงทะเบียนด้วยลายมือ (กรณีไม่สามารถใช้ระบบ GPS Tracking ได้)

ลงทะเบียนด้วยลายมือในเอกสารประจำจุดบริการ ได้แก่ 1).ห้องจอยฟิตเนส 2).ทางเข้าอาคารคณะผู้บริหารแผนฯ 3).ทางเข้าสนามฟุตบอลและลู่วิ่ง

ข้อมูลการลงทะเบียนจะถูกรวบรวมทุก 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบและนำเสนอให้ทีม AIA Vitality บันทึกคะแนน โดยมีระยะดำเนินการประมาณ 1 สัปดาห์

*เงื่อนไขเป็นไปตามที่คณะกรรมการ IRPC ACTIVE CHALLENGE 2024 กำหนด สอบถามเพิ่มเติม : คุณชนกิต ชนศรี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย QISF

IRPC Active Challenge



IRPC Active Challenge 2024

HEALTHY and Happiness

Since 4 Dec 2023 to 3 Dec 2024



พิเศษ!!!!

ลงทะเบียนทำกิจกรรมสุขภาพ ณ IRPC Sport Complex รับคะแนน Vitality 100 คะแนน/วัน*

ทางเลือกการลงทะเบียน

• ระบบลงทะเบียน GPS Tracking

สแกน QR code บริเวณ IRPC Sport Complex และเข้าสู่ระบบลงทะเบียน หากระบบสามารถตรวจจบบันทึกและเข้าถึงตำแหน่ง (Location) ได้สำเร็จ จะสามารถเข้าสู่ระบบ Check-In และ Check-Out ได้

• ระบบลงทะเบียนด้วยลายมือ (กรณีไม่สามารถใช้ระบบ GPS Tracking ได้)

ลงทะเบียนด้วยลายมือในเอกสารประจำจุดบริการ ได้แก่ 1).ห้องจอยฟิตเนส 2).ทางเข้าอาคารคณะผู้บริหารแผนฯ 3).ทางเข้าสนามฟุตบอลและลู่วิ่ง

*เงื่อนไขเป็นไปตามที่คณะกรรมการ IRPC ACTIVE CHALLENGE 2024 กำหนด สอบถามเพิ่มเติม : คุณชนกิต ชนศรี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย QISF



TEAM SPIRIT

SEE U ON 8 FEBRUARY 2024 @ IRPC SPORT COMPLEX
17:00 - 19:30 น.

กำหนดการ

17:00-18:00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน เชิญชมบูธระดับคะแนน VITALITY

18:00-18:10 น. การแสดงพิธีเปิด

18:10-18:20 น. พิธีเปิดโครงการ IRPC ACTIVE CHALLENGE 2024 และมอบรางวัล โดย คุณกฤษณ์ อินแสง

18:20-18:30 น. ชี้นำ ROAD TO PLATINUM

18:30-18:45 น. การแสดง TEAM SPIRIT ของแต่ละทีม (21 ทีม)

18:45-19:00 น. ออกกำลังกาย BODY WORKOUT

19:00-19:30 น. ออกกำลังกายและเก็บคะแนน VITALITY ตามอริยาทัม

19:30 น. รับประทานอาหารว่าง และเดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

สะสมคะแนน VITALITY ภายในงาน 7,250 คะแนน






- บัตรเงิน VITALITY พิเศษรางวัล NEW YEAR NEW YOU ตอนคำถามตอบโต้ รับ **2,750 คะแนน**
- ตอนคำถามตอบโต้ รับ **500 คะแนน**
- ตรวจสุขภาพฟันด้วยระบบอัจฉริยะ AL ครอบคลุมภายใน 5 นาที เครื่องแรกของไทย ฟรี 100 ท่านแรก/รับ **1,000 คะแนน**
- เพิ่มความคุ้มครอง 100% เพื่อความมั่นคง & อุ่นใจ ด้วยประกันเอไอเอ ราคาค่าพิเศษ + ส่วนลดจาก VITALITY 5-25% เฉพาะพนักงาน IRPC
- วิด BMI + ทดสอบความแข็งแรง กับ CELEBRITY FITNESS รับ **3,000 คะแนน**
- หมอดี พบหมอออนไลน์ ทางแอปพลิเคชันไม่ต้องรอคิว ลดค่าใช้จ่าย ส่งยาทางบ้าน

พนักงาน IRPC รับเพิ่มกันที่ 100 คะแนน*

เมื่อลงทะเบียนและเข้าร่วมกิจกรรม

*จำนวนถูกเพิ่มให้กับเงินและแต้มกิจกรรมอื่น ACTIVE CHALLENGE ประเภทพนักงาน



TEAM LEADER

IRPC Active Challenge 2024

Since 4 Dec 2023 to 3 Dec 2024

HEALTHY and Happiness

รวมพลังสร้างเสริมสุขภาพ ผ่านการสะสมคะแนน Vitality ทั้ง 4 หมวด เพื่อปรับระดับสู่สถานะสูงสุด


Status Progression

Bronze 0 - 9,999 คะแนน

Silver 10,000 - 19,999 คะแนน

Gold 20,000 - 29,999 คะแนน

Platinum 30,000 คะแนนขึ้นไป



HEALTH IN MIND

ประเภททองคำ

เสื้อ Limited Edition Gold Series

ประเภทเงิน

เสื้อ Limited Edition Platinum Series

ประเภทแพลทินัม

สะสมคะแนนเพื่อแลกของรางวัลและรางวัลพิเศษอื่นๆ

Timeline of activities

- Jan: IRPC Team Spirit 9 Feb 2024
- Feb: Health Activity by PRIOR at EnCo S.
- Mar: Health Activity at EnCo S.
- Apr: Health Activity by PROP at EnCo S.
- May: Health Activity at EnCo S.
- Jun: Health Activity by COIC at EnCo S.
- Jul: Health Activity by PRISM at EnCo S.
- Aug: Health Activity at EnCo S.
- Sep: Health Activity by COIC at EnCo S.
- Oct: Health Activity by PRISM at EnCo S.
- Nov: Health Activity at EnCo S.
- Dec: Ending Project Celebration

การสะสมคะแนน Vitality

รวม 4 หมวดกิจกรรม

- หมวด 1: กิจกรรมสุขภาพ**
- หมวด 2: กิจกรรมสุขภาพ**
- หมวด 3: กิจกรรมสุขภาพ**
- หมวด 4: กิจกรรมสุขภาพ**

เอกสารแนบที่ 48

เอกสารรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยจากโรงพยาบาลหรือ สถานพยาบาล
(แบบรง.504รพ.สต.ทั่วไป/ ศูนย์สาธารณสุขเทศบาลตำบลเนินพระ และรพ.สต.บ้านหนองจอก)

แบบ รง.504

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ประจำปี เดือน มกราคม 2567 (วันที่ตัดยอดรายงาน 1 ม.ค. 2567-31 ธ.ค. 2567)

สถานบริการ(รพ. สต. /pcu): รพ.สต.พินมา ตำบลพินมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อผู้ออกรายงาน วันที่ออกรายงาน 29 ม.ค. 68

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
01	A00 - A99 B00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasitic diseases)	70
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	4
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน Disease of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	9
04	E00 - E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม..... Endocrine, nutritional and metabolic diseases	509
05	F00 - F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม....Mental and behavioural disorders	1
06	G00 -G99	โรกระบบประสาท.....Disease of the nervous system	9
07	H00 - H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา.....disease of the eye and adnexa	16
08	H60 - H95	โรคหูและปุ่มกกหู.....Diseases of the ear and mastoid process	28
09	I00 - I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด.....Diseases of the circulatory system	461
10	J00 - J99	โรกระบบหายใจ.....Diseases of the respiratory system	409
11	K00 - K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก.....Diseases of the digestive system	652
12	L00 - L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง.....Diseases of the skin and subcutaneous tissue	92
13	M00 - M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม..... Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	110
14	N00 - N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ.....Diseases of the genitourinary system	35
15	O00-O99 ยกเว้น O80 - O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด..... Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium	
16	P00 - P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด).....Certain conditions originating in the perinatal period	
17	Q00 - Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ.....Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	1
18	R00 - R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและหาข้อปฏิบัติที่กำหนดยังไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	206

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10-การเป็นพิษและผลที่ตามมา... Y19		
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา..... Transport accidents and their sequelae....	4
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x50-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย..... Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self-harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	26
22	U50 - U52	โรคของสตรี	1
23	U54 - U55	โรคของเด็ก	
24	U56 - U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	21
25	U61 - U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	166
26	U74 - U75	โรคและอาการอื่น	12
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	
99	Z00 - Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	8,813
รวม			11,655

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ประจำปี เดือน มกราคม 2567 (วันที่คัดยอทรายงาน 1 ม.ค. 2567-31 ธ.ค. 2567)

สถานบริการ(รพ. สต. /pcu): ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลเนินพระ ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อผู้ออกรายงาน วันที่ออกรายงาน 14 ม.ค. 68

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
01	A00 - A99 B00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasitic diseases)	21
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	5
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน Disease of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	1
04	E00 - E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม..... Endocrine, nutritional and metabolic diseases	210
05	F00 - F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม.....Mental and behavioural disorders	20
06	G00 -G99	โรครวมประสาท.....Disease of the nervous system	11
07	H00 - H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา.....disease of the eye and adnexa	7
08	H60 - H95	โรคหูและปุ่มกกหู.....Diseases of the ear and mastoid process	
09	I00 - I99	โรครวมหัวใจ.....Diseases of the circulatory system	206
10	J00 - J99	โรครวมหายใจ.....Diseases of the respiratory system	127
11	K00 - K93	โรครวมย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก.....Diseases of the digestive system	2,029
12	L00 - L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง.....Diseases of the skin and subcutaneous tissue	35
13	M00 - M99	โรครวมกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม..... Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	558
14	N00 - N99	โรครวมสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ.....Diseases of the genitourinary system	15
15	O00-O99 ยกเว้น O80 - O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด..... Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium	
16	P00 - P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด).....Certain conditions originating in the perinatal period	2
17	Q00 - Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ.....Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	
18	R00 - R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางอภิปรัชญาที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	105

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10	การเป็นพิษและผลที่ตามมา... Y19	
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา..... Transport accidents and their sequelae....	1
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x50-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย..... Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self-harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	6
22	U50 - U52	โรคของสตรี	9
23	U54 - U55	โรคของเด็ก	
24	U56 - U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	228
25	U61 - U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	52
26	U74 - U75	โรคและอาการอื่น	229
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	
99	Z00 - Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	13,851
รวม			17,728

แบบ รง.504

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ประจำเดือน มกราคม 2567 (วันที่ตัดยอดรายงาน 1 ม.ค. 2567-31 ธ.ค. 2567)

สถานบริการ(รพ. สต. /pcu): รพ.สต.บ้านหนองจอก ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อผู้ออกรายงาน วันออกรายงาน 27 ม.ค. 68

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
01	A00 - A99 B00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasitic diseases)	36
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	3
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน Disease of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	8
04	E00 - E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม..... Endocrine, nutritional and metabolic diseases	719
05	F00 - F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม....Mental and behavioural disorders	29
06	G00 -G99	โรคระบบประสาท....Disease of the nervous system	11
07	H00 - H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา.....disease of the eye and adnexa	67
08	H60 - H95	โรคหูและปุ่มกกหู.....Diseases of the ear and mastoid process	11
09	I00 - I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด.....Diseases of the circulatory system	567
10	J00 - J99	โรคระบบหายใจ.....Diseases of the respiratory system	593
11	K00 - K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก.....Diseases of the digestive system	511
12	L00 - L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง.....Diseases of the skin and subcutaneous tissue	99
13	M00 - M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม..... Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	345
14	N00 - N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ.....Diseases of the genitourinary system	96
15	O00-O99 ยกเว้น O80 - O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด..... Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium	2
16	P00 - P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด).....Certain conditions originating in the perinatal period	
17	Q00 - Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ.....Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	
18	R00 - R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางอ้อมปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	516

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10-การเป็นพิษและผลที่ตามมา... Y19		
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา..... Transport accidents and their sequelae....	8
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x50-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย..... Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self-harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	29
22	U50 - U52	โรคของสตรี	
23	U54 - U55	โรคของเด็ก	
24	U56 - U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	8
25	U61 - U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	47
26	U74 - U75	โรคและอาการอื่น	28
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	1
99	Z00 - Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	16,780
รวม			20,514