# ภาคผนวก ข-22

**รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน**

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

## 1. ความเป็นมา

โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ที่ตั้ง ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่นอกสุดในแต่ละด้าน ซึ่งรัศมี 500 เมตรดังกล่าวส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ดังนั้น โครงการจึงได้ดำเนินขยายขอบเขตการสำรวจความคิดเห็นเป็นรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ของชุมชนและหน่วยงานที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้างสำหรับแต่ละช่วงพื้นที่ก่อสร้าง

ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 10 มกราคม – 30 มกราคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

## 2. วัตถุประสงค์

การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณูปโภค และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้ง เพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน

(2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้งความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของโครงการ

(3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน

(4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของโครงการต่อไป

## 3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดัง**รูปที่ 1** ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลเชิงเนิน องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รายละเอียดดังนี้

**(1) เทศบาลตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 3 ชุมชน ประกอบด้วย**

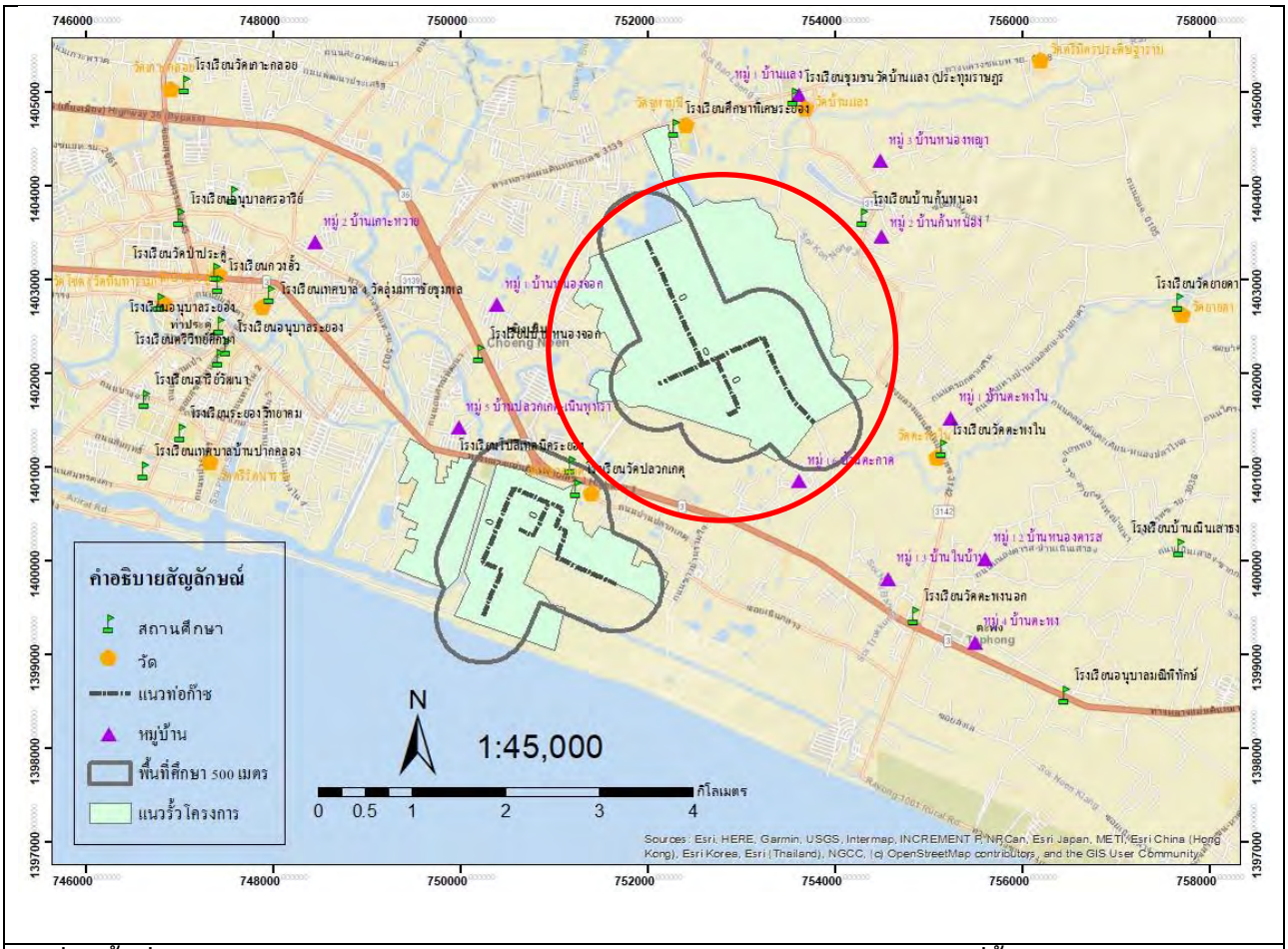
- หมู่ 1 บ้านหนองจอก
- หมู่ 2 บ้านเกาะหวาย
- หมู่ 5 บ้านปลวกเกตุ-เนินพุทรา

**(2) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 5 ชุมชน ประกอบด้วย**

- หมู่ 1 บ้านตะพงใน
- หมู่ 4 บ้านตะพง
- หมู่ 12 บ้านหนองตารส
- หมู่ 13 บ้านในบ้าน
- หมู่ 16 บ้านตะกาด

**(3) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 3 ชุมชน ประกอบด้วย**

- หมู่ 1 บ้านแลง
- หมู่ 2 บ้านก้นหนอง
- หมู่ 3 บ้านหนองพญา




**รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาในการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ**

## 4. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น การวางแผนคัดเลือกหาตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่มอยู่ตามแนวถนน บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายครัวเรือน ระหว่างวันที่ 10 มกราคม – 30 มกราคม พ.ศ. 2566 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

### (1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงถึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างมีสภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และตัวแทนครัวเรือน คือ

#### 1) หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- วัดจุฬามุนี
- วัดบ้านแลง
- วัดปลวกเกตุ
- วัดตะพงนอก
- วัดเนินพุทรา
- โรงเรียนบ้านหนองจอก
- โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแลง
- วิทยาลัยเทคโนโลยี IRPC
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะพง

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้นหนอง
- เทศบาลตำบลเชิงเนิน
- โรงเรียนระยองปัญญานุกูล
- โรงเรียนวัดตะพงนอก
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง
- วัดตะพงใน
- โรงเรียนวัดปลวกเกตุ

**2) ผู้นำชุมชน**

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ชุมชนละ 1 ตัวอย่าง

**3) ครัวเรือน**

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ใช้การแบ่งตามเขตการปกครองของเทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น

- **การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง** การสุ่มตัวอย่างระดับประชาชนในการสำรวจในครั้งนี้ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณฑลบุตร, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \qquad \text{---------- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง
N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา
e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ในที่นี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ ±0.05 เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ในการคำนวณจำนวนตัวอย่างครั้งนี้ จะใช้วิธีการคำนวณตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณ รายละเอียด **ตารางที่ 1** และสามารถแสดงวิธีการคำนวณได้ดังนี้

จำนวนครัวเรือนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 12,699 ครัวเรือน สามารถแทนค่าในสูตรดังสมการ (1) ได้ดังนี้

$$n = \frac{12,699}{1 + (12,699 \times (0.05)^2}$$

$$n \approx 387.88 \text{ ตัวอย่าง}$$

$$n = 388 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 388 ตัวอย่าง

เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สมการที่ (1) จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กันดังสมการที่ (2)

$$A = \frac{n_1 \, n}{N} \qquad \text{---------- (2)}$$

เมื่อ $n_1$ คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน
N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด
n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)
A คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

ยกตัวอย่างเช่น : หมู่ 1 บ้านหนองจอก $= \frac{2,872 \times 388}{12,699} \approx 87.7$

สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างกับจำนวนครัวเรือนแต่ละกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 388 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 401 ตัวอย่าง โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดัง**ตารางที่ 1**

**<u>ตารางที่ 1</u> จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ**

| ลำดับ | เขตการปกครอง | ชุมชน/หมู่บ้าน | จำนวนครัวเรือน[1/] | จำนวนตัวอย่าง | | ผู้นำชุมชน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | จากการคำนวณ | เก็บจริง | |
| 1 | เทศบาลตำบลเชิงเนิน | หมู่ 1 บ้านหนองจอก | 2,872 | 87.7 | 89 | 1 |
| 2 | | หมู่ 2 บ้านเกาะหวาย | 2,194 | 67.0 | 68 | 1 |
| 3 | | หมู่ 5 บ้านปลวกเกตุ-เนินพุทรา | 3,323 | 101.5 | 103 | 1 |
| 4 | ตำบลตะพง | หมู่ 1 บ้านตะพงใน | 317 | 9.7 | 11 | 1 |
| 5 | | หมู่ 4 บ้านตะพง | 1,096 | 33.5 | 35 | 1 |
| 6 | | หมู่ 12 บ้านหนองตารส | 907 | 27.7 | 29 | 1 |
| 7 | | หมู่ 13 บ้านในบ้าน | 462 | 14.1 | 15 | 1 |
| 8 | | หมู่ 16 บ้านตะกาด | 319 | 9.7 | 11 | 1 |
| 9 | ตำบลบ้านแลง | หมู่ 1 บ้านแลง | 676 | 20.7 | 22 | 1 |
| 10 | | หมู่ 2 บ้านก้นหนอง | 323 | 9.9 | 11 | 1 |
| 11 | | หมู่ 3 บ้านหนองพญา | 210 | 6.4 | 7 | 1 |
| **รวมทั้งหมด** | | | **12,699** | **388** | **401** | **11** |

**<u>หมายเหตุ</u>** : [1/] กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2564 สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนธันวาคม 2565

[2/] การคำนวณหาสัดส่วนจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่ศึกษาจากที่ตั้งโครงการ ตามนัยสำคัญทางสถิติ

**<u>ที่มา</u>** : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**(2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามในภาคสนาม**

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 10 มกราคม – 30 มกราคม พ.ศ. 2566 ทั้งนี้มีการเตรียมความพร้อมในส่วนของพนักงานสัมภาษณ์ภาคสนาม โดยที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการฯ ให้มีความรู้และความเข้าใจโครงการฯ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลของพนักงานสัมภาษณ์ได้ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนามซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ แก้ไขให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล โดยการสำรวจความคิดเห็นภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา ในครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนมาศึกษา โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: จำแนกครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในพื้นที่ศึกษา จากที่ตั้งโครงการฯ

ขั้นตอนที่ 2: ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนรายตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้แทนครัวเรือนครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ขนาดของจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้นๆ

(ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลัก โดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่นั้นๆ หากชุมชนที่ทำการสำรวจมีพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่นๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุกๆ พื้นที่ในชุมชนนั้นๆ ด้วย เพื่อให้เกิดการกระจายของตัวอย่างและให้เป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล

(ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าจะเป็นหน่วยใด หรือครัวเรือนใด ทุกๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความคิดเห็น แต่มีข้อกำหนดเบื้องต้นในการสุ่มตัวอย่าง โดยต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจากความรู้สึกและอคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชาย หรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น

(ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

**(3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ**

การสำรวจด้านสภาพ เศรษฐกิจ สังคมในแต่ละชุมชนใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้มีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ประเภท คือ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และครัวเรือน แสดงดัง **เอกสารแนบ 1** มีรายละเอียดดังนี้

**1) แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง**

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่ของท่าน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

**2) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้นำชุมชน**

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- สภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคชุมชนของท่าน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

**3) แบบสัมภาษณ์สำหรับครัวเรือน**

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

**5. การวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้นได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถาม จากนั้นทำการแปลผล และจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ โดยนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกเป็นกลุ่มหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ แยกตามกลุ่มเป้าหมายตามที่กล่าวข้างต้น

**6. การแปลผลข้อมูล**

**1) การแปลผลโดยใช้ค่าร้อยละ**

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้น ให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ

**2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า**

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ระดับมากที่สุด | ให้ | 5 | คะแนน |
| ระดับมาก | ให้ | 4 | คะแนน |
| ระดับปานกลาง | ให้ | 3 | คะแนน |
| ระดับน้อย | ให้ | 2 | คะแนน |
| ระดับน้อยที่สุด | ให้ | 1 | คะแนน |

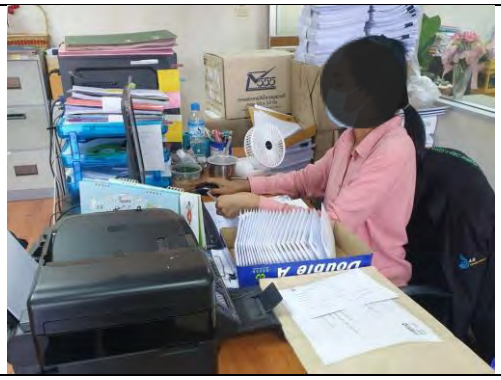
การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 | หมายถึง | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 | หมายถึง | มาก |
| คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 | หมายถึง | ปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 | หมายถึง | น้อย |
| คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

## 7. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษาจากตัวแทนประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานต่างๆ บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง**รูปที่ 2 และรูปที่ 3** สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้

| | |
|---|---|
|  |  |
| **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 12 บ้านหนองตารส ตำบลตะพง** | **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง** |
|  |  |
| **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 2 บ้านก้นหนอง ตำบลบ้านแลง** | **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 1 บ้านแลง ตำบลบ้านแลง** |
|  |  |
| **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 1 บ้านหนองจอก เทศบาลตำบลเชิงเนิน** | **ตัวแทนครัวเรือน หมู่ 2 บ้านเกาะหวาย เทศบาลตำบลเชิงเนิน** |
| **รูปที่ 2 บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 5 กิโลเมตร** | |

| | |
|---|---|
|  |  |
| **ผู้นำชุมชน หมู่ 12 บ้านหนองตารส ตำบลตะพง** | **ตัวแทนวัดเนินพุทรา** |
|  |  |
| **ผู้นำชุมชน หมู่ 2 บ้านก้นหนอง ตำบลบ้านแลง** | **ตัวแทนวัดตะพงนอก** |
|  |  |
| **ตัวแทนโรงเรียนวัดปลวกเกตุ** | **ตัวแทนวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี** |

**รูปที่ 3 บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้นำชุมชน และหน่วยงาน ในรัศมี 5 กิโลเมตร**

**(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงาน**

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยหน่วยงานด้านการปกครอง ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และด้านศาสนา โดยทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงาน จำนวน 18 ตัวอย่าง และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง**เอกสารแนบตารางที่ 1** สามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

**1) ข้อมูลทั่วไป**

สำหรับตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นครู/ครู คศ.1/ครูผู้ช่วย ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 1 - 5 ปี ร้อยละ 55.6

**หน้าที่และความรับผิดชอบ รายละเอียดดังนี้**

**วัดจุฬามุนี** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ปฏิบัติกิจของสงฆ์

**วัดบ้านแลง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ปฏิบัติกิจของสงฆ์

**วัดปลวกเกตุ** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการวัด

**วัดตะพงนอก** สำหรับของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ดูแลวัดให้การสนับสนุนวัดด้านต่างๆ

**วัดเนินพุทรา** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ดูแลวัด

**โรงเรียนบ้านหนองจอก** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่บริหารจัดการในโรงเรียน

**โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแลง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่บริหารจัดการในโรงเรียน

**วิทยาลัยเทคโนโลยี IRPC** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ดูแลงานพัฒนาครู

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะพง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่บริหารงานทำงานบริการ และจัดทำวิชาการ

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ให้การพยาบาล คัดกรองประเมินภาวะสุขภาพ ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน รักษาราชการแทนหัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอกไม่อยู่

**องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่พัฒนาท้องถิ่นสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการร่วมคิดร่วมแก้ไขปัญหาร่วมสร้างร่วมจัดทำส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้นหนอง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่งานบริหาร ควบคุมโรค

**เทศบาลตำบลเชิงเนิน** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ควบคุมกำกับวางแผนและดำเนินงานวิชาการสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม

**โรงเรียนระยองปัญญานุกูล**สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่สอนนักเรียน

**โรงเรียนวัดตะพงนอก** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ จัดการเรียนการสอนชั้น ป.6 และปฏิบัติหน้าที่ตามได้รับมอบหมาย

**องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่งานสิ่งแวดล้อม

**วัดตะพงใน** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่ สนับสนุนดูแลวัดและปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือเจ้าอาวาส

**โรงเรียนวัดปลวกเกตุ** สำหรับภารกิจของผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นว่า ทำหน้าที่สอนนักเรียน

**2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของหน่วยงาน / ชุมชน**

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของหน่วยงาน / ชุมชน โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

**<u>ปัญหาสุขภาพ อนามัยและสาธารณสุข</u>**

- โควิด-19
- เจ็บป่วยเล็กๆน้อยๆเช่น ไข้หวัด
- เป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบการบริหารราชการของ อบต. ตามกฎหมายและเป็นผู้บังคับบัญชาของพนักงานส่วนตำบลและลูกจ้างของ อบต.
- ภูมิแพ้ มะเร็ง เจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจ
- มีโรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง
- โรคเรื้อรัง ไข้เลือดออก ผู้ป่วยติดเตียง
- สุขภาพร่างกายแข็งแรง

**การแก้ปัญหาสุขภาพและอนามัยและสาธารณสุข**

- จัดทำโครงการเชิงรุกในชุมชน
- ดูแลรักษาที่บ้าน ส่งตัวไปรักษาที่ศูนย์ รักษาที่ศูนย์โรงแรม รับยารักษา
- ปรึกษา รพ.สต.ใกล้โรงเรียนและแพทย์ปีละครั้ง
- ระบบภาคีเครือข่าย โดยมี อสม. เป็นแกนนำสุขภาพ
- ออกกำลังกาย ทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

**3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่**

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 55.6 รองลงมามีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงปานกลาง ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน และสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมาก ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ โดยสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเพราะ ก่อสร้าง ก่อเกิดฝุ่นจำนวนมาก มลพิษทางอากาศที่มีความปนเปื้อนทั้งฝุ่นละอองและควัน ยิ่งช่วงที่อากาศเย็นสังเกตจากการหายใจและมีความระคายเคืองมากกว่าปกติ มีการพัฒนาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนเพิ่ม มีการพัฒนาถนน ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น การจราจรดีขึ้น โรงงานอุตสาหกรรม IRPC และอากาศเปลี่ยน ฝนตกมาก หนาวนาน เป็นต้น

**<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u>**

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 2** โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- **อันดับ 1 กลิ่นเหม็น** พบว่า มีปัญหามากที่สุด ร้อยละ 66.7 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากโรงงาน ร้อยละ 66.7

- **อันดับ 2 เสียงดัง** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 55.6 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 70.0 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากโรงงาน และการจราจร ร้อยละ 40.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

- **อันดับ 3 การจราจร/อุบัติเหตุ และถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ปัญหาการจราจร/อุบัติเหตุ มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 55.6 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากการจราจร ร้อยละ 100.0 และปัญหาถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากการจราจร ร้อยละ 77.8

**ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน**

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. กลิ่นเหม็น | 33.3 | 66.7 | 41.7 | 50.0 | 8.3 | - โรงงาน (66.7%)<br>- ชุมชน (16.7%)<br>- การจราจร (16.7%) |
| 2. เสียงดัง | 44.4 | 55.6 | 70.0 | 20.0 | 10.0 | - โรงงาน (40.0%)<br>- การจราจร (40.0%)<br>- ชุมชน (20.0%) |
| 3. การจราจร/อุบัติเหตุ | 50.0 | 50.0 | 55.6 | 44.4 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 4. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก | 50.0 | 50.0 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | - การจราจร (77.8%)<br>- ชุมชน (11.1%)<br>- การก่อสร้าง (11.1%) |
| 5. น้ำท่วมขัง | 55.6 | 44.4 | 37.5 | 25.0 | 37.5 | - ชุมชน (50.0%)<br>- ท่อไม่ระบาย (25.0%)<br>- โรงงาน (12.5%)<br>- ฝนตก (12.5%) |
| 6. ฝุ่นละออง | 55.6 | 44.4 | 25.0 | 50.0 | 25.0 | - โรงงาน (75.0%)<br>- การจราจร (12.5%)<br>- ก่อสร้างถนน (12.5%) |
| 7. ควัน/ เขม่า | 55.6 | 44.4 | 37.5 | 50.0 | 12.5 | - การจราจร (12.5%)<br>- โรงงาน (87.5%) |
| 8. ขยะมูลฝอย | 61.1 | 38.9 | 42.9 | 28.6 | 28.6 | - ชุมชน (100.0%) |
| 9. น้ำเสีย | 72.2 | 27.8 | 40.0 | 20.0 | 40.0 | - ชุมชน (100.0%) |
| 10. ดินเสื่อมคุณภาพ | 83.3 | 16.7 | 33.3 | 33.3 | 33.3 | - ชุมชน (100.0%) |

**หมายเหตุ :** *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานใน 3 อันดับแรก

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**ผลกระทบด้านสังคม**

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาทางสังคมต่างๆ ในบริเวณชุมชน **ดังแสดงในตารางที่ 3** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- **อันดับ 1 ปัญหาประชากรแฝง** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 55.6 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0

- **อันดับ 2 การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น** พบว่า เป็นปัญหา ร้อยละ 50.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก ร้อยละ 44.4 สัดส่วนที่เท่ากัน

- **อันดับ 3 ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง ยาเสพติด และการว่างงาน/ตกงาน** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 44.4 สัดส่วนที่เท่ากัน ปัญหาระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.0 ปัญหายาเสพติด ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 และปัญหาการว่างงาน/ตกงาน ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0

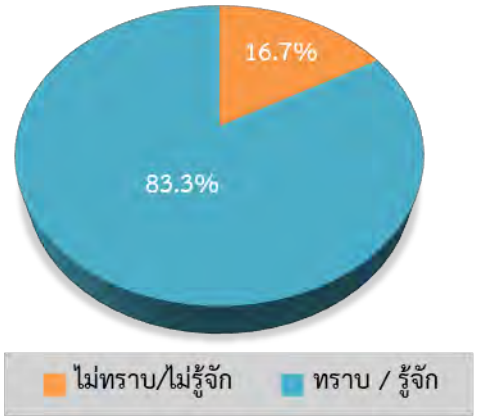
**ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานต่อปัญหาปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาทางสังคมต่างๆ ในบริเวณชุมชน**

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 1. ปัญหาประชากรแฝง* | 44.4 | 55.6 | 10.0 | 60.0 | 30.0 |
| 2. การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น** | 50.0 | 50.0 | 11.1 | 44.4 | 44.4 |
| 3. ยาเสพติด*** | 55.6 | 44.4 | 37.5 | 50.0 | 12.5 |
| 4. การว่างงาน/ตกงาน*** | 55.6 | 44.4 | 12.5 | 50.0 | 37.5 |
| 5. ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง*** | 55.6 | 44.4 | 50.0 | 25.0 | 25.0 |
| 6. การลักขโมย | 66.7 | 33.3 | 50.0 | 33.3 | 16.7 |
| 7. การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน | 72.2 | 27.8 | 60.0 | 20.0 | 20.0 |
| 8. การพนัน/มั่วสุ่ม | 72.2 | 27.8 | 60.0 | 20.0 | 20.0 |
| 9. ปัญหาอาชญากรรม | 72.2 | 27.8 | 40.0 | 60.0 | 0.0 |
| 10. ปัญหาชุมชนแออัด | 77.8 | 22.2 | 50.0 | 25.0 | 25.0 |

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ**

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าทราบ/รู้จัก ร้อยละ 83.3 โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 4**




**รูปที่ 4 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ**

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 34.3 รองลงมาแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านทางกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 25.7 จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 22.9 และแจ้งข้อมูลผ่านวิทยุชุมชน/หอกระจายเสียงชุมชน ร้อยละ 17.1 ตามลำดับ

หากทางโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความยินดีเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 93.3 สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรม ร้อยละ 80.0 ซึ่งส่วนใหญ่มีความต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมด้านต่างๆ คือ กิจกรรมสาธารณประโยชน์ในชุมชน และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของทางวัด ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 5**




**รูปที่ 5 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานที่มีต่อความต้องการในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆในชุมชน**

**5) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการฯ**

ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าเชื่อมั่น ร้อยละ 93.3 และไม่เชื่อมั่น ร้อยละ 6.7 ซึ่งไม่เชื่อมั่น เพราะ เคยเกิดการระเบิดในโรงงาน โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 6**




**รูปที่ 6 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ**

**สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้**

- ตรวจสุขภาพ และน้ำยาฆ่าเชื้อ
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้ได้รับทราบ
- ปรับการประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง ให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลโครงการการวางแนวท่อนี้
- สนับสนุนกิจกรรมต่างๆอย่างสม่ำเสมอ
- สนับสนุนด้านศาสนาต่างๆอย่างสม่ำเสมอ
- สนับสนุนทุนการศึกษา
- อยากให้มีการดูแลความปลอดภัยอย่างรัดกุม สม่ำเสมอ
- มีการติดตามผลกระทบอย่างต่อเนื่อง
- แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย

**(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ซึ่งแบ่งตามเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 11 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 11 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดัง**ตารางที่ 1**) ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง**เอกสารแนบตารางที่ 2** และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

**1) ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.9 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 9.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 54.5 การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 36.4 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 90.9 รองลงมาเป็นกำนัน ร้อยละ 9.1 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1-5 ปี ร้อยละ 54.5 เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิลำเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดอยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด

**2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน**

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน พบว่า ส่วนใหญ่ชุมชนมีระยะเวลาการตั้งชุมชนมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 54.5 และลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ของชุมชน/หมู่บ้าน คือ ทาวน์เฮาส์ ร้อยละ 72.7 รองลงมาบ้านครึ่งไม้/ครึ่งตึก ร้อยละ 18.2 สำหรับภูมิลำเนาของประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นคนในท้องถิ่น ร้อยละ 72.7 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 27.3 โดยส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาจากหลายภูมิภาค ร้อยละ 66.7

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 45.5 ทั้งนี้ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ประชาชนในชุมชนไม่มีการประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 54.5 และระบุมีการประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 45.5 โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 40.0 สำหรับรายได้รวมต่อเดือนของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 45.5

สำหรับลักษณะของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นชุมชนกึ่งเมือง ร้อยละ 63.6 รองลงมาเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 27.3 ซึ่งลักษณะการอยู่อาศัยของประชาชน พบว่า โดยส่วนใหญ่ของคนในชุมชนมีลักษณะเป็นการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก) ร้อยละ 81.8 สำหรับด้านความสัมพันธ์/การเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า คนในชุมชนร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 63.6 โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในปัจจุบันเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย ร้อยละ 90.9

**3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคในชุมชน**

ข้อมูลด้านสาธารณสุขในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า เคยมีโรคระบาดในชุมชน ร้อยละ 72.7 คือ ไข้เลือดออก และโควิด-19 ทั้งนี้ผู้นำชุมชนระบุว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เวลาเจ็บไข้ จะใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล (ก้นหนอง ตะพง) ร้อยละ 54.5 โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการบริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ ในปัจจุบันไม่มีปัญหา ร้อยละ 72.7 และระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 27.3 โดยระบุว่ามีปัญหา คือ ขาดแคลนบุคลากรและเครื่องมือทางการแพทย์ ความแออัด และมีจำนวนน้อย ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน

ข้อมูลด้านแหล่งน้ำในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าแหล่งน้ำสำหรับบริโภค (น้ำดื่ม) ของประชาชนในพื้นที่ คือ ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดถัง ร้อยละ 81.8 ในส่วนของแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากน้ำประปา ร้อยละ 90.9

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่จะกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ โดยระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 63.6 ในส่วนของการกำจัดขยะในชุมชน พบว่า ประชาชนทั้งหมดในชุมชนกำจัดขยะโดยการใส่ถังรอรถของ อบต./เทศบาลมาเก็บ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับปัญหาการใช้ไฟฟ้า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 63.6 และมีปัญหาการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 36.4 โดยมีปัญหาคือ ไฟตก/ไฟดับ สำหรับปัญหาการใช้น้ำประปา ระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำประปา ร้อยละ 81.8 และมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำประปา ร้อยละ 18.2 โดยมีปัญหา คือ น้ำใช้ช่วงหน้าแล้งน้ำไม่พอรดสวนผลไม้ และน้ำไหลเบา ส่วนปัญหาด้านน้ำเพื่อการเกษตร ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าในชุมชนไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 63.6 และมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 36.4 โดยมีปัญหา คือ มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ

**4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้นำชุมชนระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 45.5 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงปานกลาง ร้อยละ 36.4 และสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 18.2 ตามลำดับ โดยมีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง คือ มีบ้านจัดสรรเพิ่มมากขึ้น

**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม**

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- **อันดับ 1 กลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง และควัน/ เขม่า** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 81.8 สัดส่วนที่เท่ากัน ปัญหากลิ่นเหม็น มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 44.4 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากโรงงาน ร้อยละ 77.8 ปัญหาฝุ่นละออง มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 55.6 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดจากโรงงาน ร้อยละ 77.8 และปัญหาควัน/ เขม่า มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.6 โดยสาเหตุของผลกระทบเกิดส่วนใหญ่จากโรงงาน ร้อยละ 77.8

- **อันดับ 2 น้ำท่วมขัง** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 63.6 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 57.1 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่เกิดจากชุมชน ร้อยละ 71.4

- **อันดับ 3 เสียงดัง** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 54.5 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.0 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่เกิดจากโรงงาน ร้อยละ 83.3

**ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน**

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. กลิ่นเหม็น* | 18.2 | 81.8 | 44.4 | 33.3 | 22.2 | - โรงงาน (77.8%)<br>- การจราจร (22.2%) |
| 2. ฝุ่นละออง* | 18.2 | 81.8 | 55.6 | 33.3 | 11.1 | - โรงงาน (77.8%)<br>- การจราจร (22.2%) |
| 3. ควัน/ เขม่า* | 18.2 | 81.8 | 33.3 | 55.6 | 11.1 | - โรงงาน (77.8%)<br>- การจราจร (22.2%) |
| 4. น้ำท่วมขัง** | 36.4 | 63.6 | 57.1 | 28.6 | 14.3 | - ชุมชน (71.4%)<br>- ท่อไม่ระบาย (28.6%) |
| 5. เสียงดัง*** | 45.5 | 54.5 | 50.0 | 16.7 | 33.3 | - โรงงาน (83.3%)<br>- การจราจร (16.7%) |
| 6. การจราจร/อุบัติเหตุ | 54.5 | 45.5 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - การจราจร (60.0%)<br>- ชุมชน (20.0%)<br>- โรงงาน (20.0%) |
| 7. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก | 63.6 | 36.4 | 75.0 | 25.0 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 8. ดินเสื่อมคุณภาพ | 72.7 | 27.3 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | - ชุมชน (66.7%)<br>- ฝนกรด (33.3%) |

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 9. น้ำเสีย | 72.7 | 27.3 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | - ชุมชน (66.7%)<br>- โรงงาน (33.3%) |
| 10. ขยะมูลฝอย | 72.7 | 27.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - ชุมชน (100.0%) |

**หมายเหตุ :** *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้นำชุมชนใน 3 อันดับแรก

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**ผลกระทบด้านสังคม**

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาทางสังคมต่างๆ ในบริเวณชุมชน **ดังแสดงในตารางที่ 5** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- **อันดับ 1 ยาเสพติด** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 81.8 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 77.8

- **อันดับ 2 การลักขโมย** พบว่า เป็นปัญหา ร้อยละ 72.7 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 75.0

- **อันดับ 3 การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน และปัญหาประชากรแฝง** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับร้อยละ 63.6 สัดส่วนที่เท่ากัน ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 75.0 และปัญหาประชากรแฝง ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 71.4

**ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาทางสังคมต่างๆ ในบริเวณชุมชน**

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 1. ยาเสพติด* | 18.2 | 81.8 | 77.8 | 11.1 | 11.1 |
| 2. การลักขโมย** | 27.3 | 72.7 | 75.0 | 25.0 | 0.0 |
| 3. การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน*** | 36.4 | 63.6 | 75.0 | 12.5 | 0.0 |
| 4. ปัญหาประชากรแฝง*** | 36.4 | 63.6 | 71.4 | 14.3 | 14.3 |
| 5. การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น | 45.5 | 54.5 | 50.0 | 33.3 | 16.7 |
| 6. การว่างงาน/ตกงาน | 45.5 | 54.5 | 83.3 | 0.0 | 16.7 |
| 7. ปัญหาอาชญากรรม | 72.7 | 27.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 8. ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง | 81.8 | 18.2 | 50.0 | 50.0 | 0.0 |
| 9. การพนัน/มั่วสุม | 81.8 | 18.2 | 50.0 | 50.0 | 0.0 |
| 10. ปัญหาชุมชนแออัด | 81.8 | 18.2 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ทั้งนี้ เมื่อสอบถามถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านหรือในชุมชนโดยทั่วไป พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ประชาชนให้ความร่วมมือกับชุมชนเป็นอย่างดี ร้อยละ 47.4 รองลงมามีความสัมพันธ์ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ร้อยละ 42.1 เมื่อสอบถามถึงการดำเนินการเกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมภาพรวมในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นหน้าที่ของ เทศบาล/อบต. ในการดูแล ร้อยละ 90.9 และความรู้สึกกับหมู่บ้านหรือชุมชนที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นชุมชนที่น่าอยู่ดี ร้อยละ 90.9 และเป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ ร้อยละ 9.1 ซึ่งเป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม คือ ผลกระทบจากโรงงาน

เมื่อสอบถามถึงหากชุมชนได้รับผลกระทบจากโครงการฯ สามารถร้องเรียนได้ที่หน่วยงานรับแจ้งเรื่องร้องเรียนของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยร้องเรียน ร้อยละ 72.7 และระบุว่าเคยร้องเรียน ร้อยละ 27.3 ซึ่งเคย ร้องเรียนเรื่องเสียงดัง และกลิ่น ซึ่งในปัจจุบันการแก้ไขข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขปัญหาเป็นที่น่าพอใจ

**5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ**

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าทราบ/รู้จัก โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 7**




**รูปที่ 7 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ**

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านทางกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 52.4 รองลงมาทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 19.0 สัดส่วนที่เท่ากัน และแจ้งข้อมูลผ่านวิทยุชุมชน/หอกระจายเสียงชุมชน ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

หากทางโครงการฯ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความยินดีเข้าร่วมกิจกรรม สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรม ร้อยละ 81.8 ซึ่งมีความต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมด้านต่างๆ คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน และการดูแลเมื่อได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 8**




**รูปที่ 8 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม**

**6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการฯ**

**6.1) โครงการฯ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในพื้นที่ส่งผลดีและผลเสียต่อชุมชน**

**ผลดี**

- สนับสนุนงบประมาณต่างๆให้ชุมชน
- สร้างความเจริญในพื้นที่
- สร้างงานให้คนในพื้นที่

**ผลเสีย**

- การใช้ถนน การจราจรในช่วงเช้าที่คนงานต้องเข้าไปในพื้นที่
- จะเกิดอันตรายต่อประชาชนถ้าเกิดเหตุการณ์ขึ้น
- กลิ่นที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อประชาชน

**6.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ**

ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 6** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านความปลอดภัยในกระบวนการดำเนินงาน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 54.5 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.73)
- **ด้านสังคม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 45.5 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.55)
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 45.5 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.73)
- **ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 45.5 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.55)
- **ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.5 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$ = 3.36)

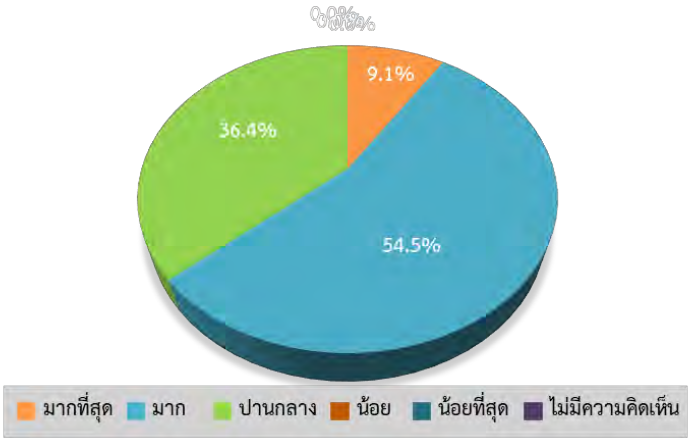
**ตารางที่ 6 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ**

| การดูแลสังคม | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ | แปลผล /1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | | |
| 1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการดำเนินงาน | 0.0 | 18.2 | 9.1 | 54.5 | 18.2 | 3.73 | มาก |
| 2. ด้านสังคม | 0.0 | 9.1 | 36.4 | 45.5 | 9.1 | 3.55 | มาก |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 9.1 | 27.3 | 45.5 | 18.2 | 3.73 | มาก |
| 4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม | 0.0 | 9.1 | 36.4 | 45.5 | 9.1 | 3.55 | มาก |
| 5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน | 0.0 | 9.1 | 54.5 | 27.3 | 9.1 | 3.36 | ปานกลาง |

**หมายเหตุ**: 1/ การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด
1.51 - 2.50 = น้อย
2.51 - 3.50 = ปานกลาง
3.51 - 4.50 = มาก
4.51 – 5.00 = มากที่สุด

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 54.5 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.4 และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 9.1 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 9**




**รูปที่ 9 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการฯ**

**7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ**

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเชื่อมั่น ร้อยละ 81.8 และไม่เชื่อมั่น ร้อยละ 18.2 ซึ่งสาเหตุที่ไม่เชื่อมั่น คือ ต้องฟังประชาชนเป็นหลักถึงผลกระทบ และไม่ทราบข้อมูลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 10**




**รูปที่ 10 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ**

**สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้**

- ส่งเสริมการจ้างงานในชุมชน
- รักษามาตรฐานด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และกิจกรรม CSR
- ส่งเสริมสินค้าเกษตรในชุมชน ให้นำไปขายในโรงงาน
- สนับสนุนเครื่องออกกำลังกายทดแทนของเดิม
- ให้ความรู้แก่ประชาชนกับข้อดีและข้อเสีย เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน
- ให้โครงการนำเสนอข้อมูลด้านมาตรการต่างๆ ให้ชุมชนได้รับทราบ

- CSR ไม่ลงพื้นที่สำรวจความต้องการของชุมชน ควรลงพื้นที่สำรวจความต้องการและจัดหาโครงการที่เหมาะสมให้ชุมชน

**(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ซึ่งแบ่งตามเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบล คลอบคลุมพื้นที่ศึกษา 11 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 401 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดัง**ตารางที่ 1**) ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง**เอกสารแนบตารางที่ 3** และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

**1) ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.8 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 38.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 24.9 การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 36.9 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/ เจ้าบ้าน ร้อยละ 55.6 และเป็นสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 44.4 โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 45.5

เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิลำเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 56.9 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 53.5 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมาส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 27.2 โดยสาเหตุที่ย้ายมาคือ เพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 82.0

**2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน**

การประกอบอาชีพหลัก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 36.9 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ประกอบอาชีพเสริมแต่อย่างใด ร้อยละ 99.3 และมีบางส่วนที่ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 0.7 โดยระบุว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 66.7 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 98.3 และระบุว่าประสบปัญหา ร้อยละ 1.7 โดยปัญหาที่ประสบ คือ เศรษฐกิจไม่ดี ร้อยละ 71.4 สำหรับรายได้หลักของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 44.1 ส่วนรายจ่ายของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า มีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 48.1

เมื่อพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายของครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 60.3 รองลงมามีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บออม ร้อยละ 27.4 มีรายได้ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 10.2 และไม่เพียงพอ มีหนี้สิน ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

**3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค**

เมื่อสัมภาษณ์ถึงข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันตนเองและบุคคลในครอบครัวเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 36.7 โดยเคยเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ 3 อันดับแรก คือ เป็นโรคความดัน/ โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 40.7 รองลงมาโรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 20.8 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า สาเหตุของโรคที่เจ็บป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 73.5 และเมื่อมีการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 72.8 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่มีปัญหา ร้อยละ 3.4 โดยมีปัญหา คือ บริการช้า ร้อยละ 71.4 และบุคลากรไม่เพียงพอ ร้อยละ 28.6

ด้านสาธารณูปโภคภายในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด ร้อยละ 97.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ร้อยละ 99.3 และระบุว่ามีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ร้อยละ 0.7 ปัญหาที่พบ คือ น้ำไหลไม่แรง ร้อยละ 50.0 ทั้งนี้การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภคผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ทำอะไรเลยก่อนนำมาดื่ม ร้อยละ 97.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีปริมาณน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างเพียงพอ

ส่วนแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 97.8 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ไม่มีปัญหา ร้อยละ 70.1 และระบุว่ามีปัญหาคุณภาพน้ำ ร้อยละ 29.9 โดยปัญหา คือ น้ำขุ่น และตะกอน ร้อยละ 55.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) อย่างเพียงพอ ร้อยละ 91.5 สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ครัวเรือนที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 60.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่มีปัญหา ร้อยละ 95.0 และมีปัญหา ร้อยละ 5.0 โดยปัญหาที่พบ คือ น้ำแดง

การกำจัดของเสียในครัวเรือน พบว่า การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชนส่วนใหญ่ คือ ระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 66.1 ด้านการกำจัดขยะ/มูลฝอยในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า รวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 99.8

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 93.3 และระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 6.7 โดยปัญหาการใช้ไฟฟ้า คือ ไฟตก/ไฟดับ

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 99.8 และระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 0.2 โดยปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม คือ สัตว์เลี้ยงหลุดมาอยู่บนถนน

ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ร้อยละ 98.8 และระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 1.2 โดยปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ คือ น้ำท่วม ร้อยละ 80.0

**4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน**

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 97.8 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงมาก ร้อยละ 1.0 สภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงปานกลาง ร้อยละ 0.7 และสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ ประชากรเยอะขึ้น มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ชุมชนมีการพัฒนาขึ้น และสภาพแวดล้อมดีขึ้น เป็นต้น

**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม**

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 7** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- **อันดับ 1 ฝุ่นละออง** พบว่า มีปัญหามากที่สุด ร้อยละ 40.1 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.3 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 60.9

- **อันดับ 2 เสียงดัง** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 30.9 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.5 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 60.5

- **อันดับ 3 ควัน/ เขม่า** พบว่า มีปัญหา ร้อยละ 18.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 65.3

**ตารางที่ 7 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ฝุ่นละออง* | 59.9 | 40.1 | 23.6 | 73.3 | 3.1 | - การจราจร (60.9%)<br>- ชุมชน (24.2%)<br>- โรงงาน (13.7%)<br>- มาตามลม (1.2%) |
| 2. เสียงดัง** | 69.1 | 30.9 | 37.1 | 60.5 | 2.4 | - การจราจร (60.5%)<br>- ชุมชน (21.8%)<br>- โรงงาน (16.9%)<br>- สุนัขจรจัด (0.8%) |
| 4. ควัน/ เขม่า*** | 82.0 | 18.0 | 30.6 | 66.7 | 2.8 | - การจราจร (65.3%)<br>- โรงงาน (18.1%)<br>- ชุมชน (15.3%)<br>- ไม่ทราบแน่ชัด (1.4%) |
| 5. กลิ่นเหม็น | 83.0 | 17.0 | 22.1 | 76.5 | 1.5 | - โรงงาน (55.9%)<br>- ชุมชน (38.2%)<br>- การจราจร (2.9%)<br>- ไม่ทราบแน่ชัด (2.9%) |
| 3. การจราจร/อุบัติเหตุ | 92.0 | 8.0 | 65.6 | 28.1 | 6.3 | - การจราจร (96.9%)<br>- ชุมชน (3.1%) |

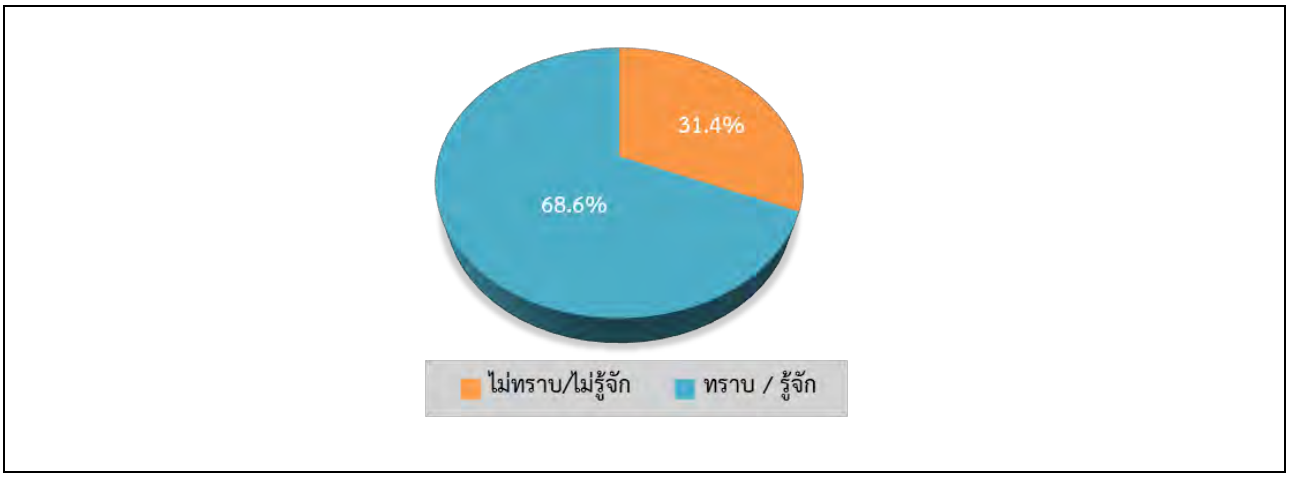
| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 9. น้ำท่วมขัง | 95.3 | 4.7 | 47.4 | 36.8 | 15.8 | - ฝนตก (52.6%)<br>- ชุมชน (42.1%)<br>- การจราจร (5.3%) |
| 6. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก | 98.0 | 2.0 | 62.5 | 37.5 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 8. ขยะมูลฝอย | 99.3 | 0.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - ชุมชน (100.0%) |
| 7. น้ำเสีย | 99.5 | 0.5 | 0.0 | 50.0 | 50.0 | - โรงงาน (50.0%)<br>- การจราจร (50.0%) |
| 10. ดินเสื่อมคุณภาพ | 100.0 | 0.0 | | | | |

**หมายเหตุ :** *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนใน 3 อันดับแรก

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)**

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าทราบ/รู้จัก ร้อยละ 68.6 ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าทราบ/รู้จักโครงการนั้นทราบจากแหล่งต่างๆ โดย 3 อันดับแรก คือ ทราบจากผู้นำชุมชน / อบต. ร้อยละ 26.7 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 22.3 และทราบด้วยตนเอง ร้อยละ 21.9 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 11**

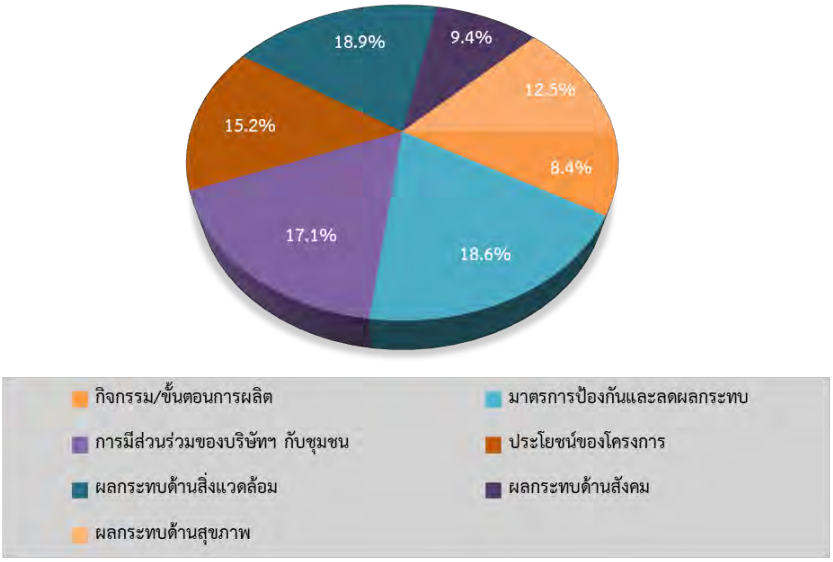





**รูปที่ 11 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ**

ทั้งนี้ในส่วนของความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ เพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ต้องการทราบ ร้อยละ 52.1 ทั้งนี้ข้อมูลที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก คือ ต้องการทราบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 18.9 รองลงมาต้องการทราบมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ ร้อยละ 18.6 และต้องการทราบการมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชน ร้อยละ 17.1 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 12**






**รูปที่ 12 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการฯ**

เมื่อสอบถามถึงการระบุกิจกรรมของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุได้ ร้อยละ 72.8 และสามารถระบุได้ ร้อยละ 27.2 ซึ่งกิจกรรมที่ระบุได้ คือ สนับสนุนกิจกรรมในชุมชน ประชุม กิจกรรมทางศาสนา เปิดบ้าน เป็นต้น ในส่วนของการเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการฯ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการฯ ร้อยละ 79.6 และเคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 20.4 โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 13**




**รูปที่ 13 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ**

เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่ทางโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 8** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

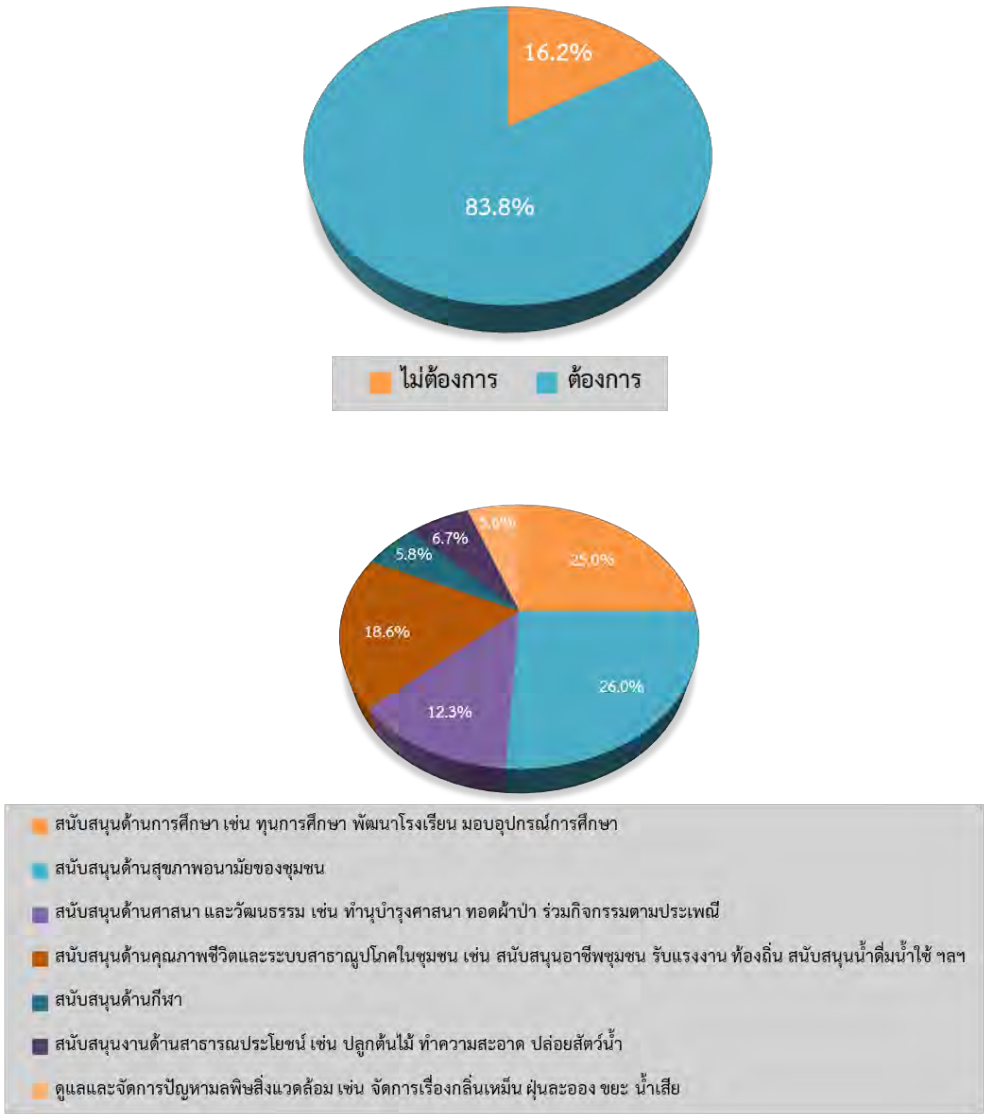
- **กิจกรรมร่วมประชุม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 41.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 87.5
- **กิจกรรมศึกษาดูงาน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 32.4 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 85.5
- **กิจกรรมอบรมให้ความรู้** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 32.9 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 85.5
- **กิจกรรมให้ทุนการศึกษานักเรียน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 38.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 89.5
- **กิจกรรมวันเด็ก** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 46.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 88.8
- **สนับสนุนกิจกรรมในชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 40.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 90.3
- **กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 32.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 87.8
- **กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 33.4 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 87.5
- **กิจกรรมตรวจสุขภาพ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 29.4 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 87.3

**ตารางที่ 8 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการรู้จักกิจกรรมที่โครงการฯ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดขึ้น**

| กิจกรรมที่โครงการ จัดขึ้น | การรู้จัก | | ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง | |
|---|---|---|---|---|
| | ไม่รู้จัก | รู้จัก | ไม่ต้องการ | ต้องการ |
| 1. กิจกรรมร่วมประชุม | 58.4 | 41.6 | 12.5 | 87.5 |
| 2. กิจกรรมศึกษาดูงาน | 67.6 | 32.4 | 14.5 | 85.5 |
| 3. กิจกรรมอบรมให้ความรู้ | 67.1 | 32.9 | 14.5 | 85.5 |
| 4. กิจกรรมให้ทุนการศึกษานักเรียน | 61.3 | 38.7 | 10.5 | 89.5 |
| 5. กิจกรรมวันเด็ก | 53.4 | 46.6 | 11.2 | 88.8 |
| 6. สนับสนุนกิจกรรมในชุมชน | 59.9 | 41.1 | 9.7 | 90.3 |
| 7. กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม | 67.8 | 32.2 | 12.2 | 87.8 |
| 8. กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ | 66.6 | 33.4 | 12.5 | 87.5 |
| 9. กิจกรรมตรวจสุขภาพ | 70.6 | 29.4 | 12.7 | 87.3 |

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าหากทางโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน โดยมีความยินดีเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80.0 สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรม ร้อยละ 83.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการให้ทางโครงการ ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ 3 อันดับแรก คือ ต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน ร้อยละ 26.0 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 25.0 และต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิตและระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น สนับสนุนน้ำดื่มน้ำใช้ ฯลฯ ร้อยละ 18.6 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 14**




**รูปที่ 14 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม**

**6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)**

**6.1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ**

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 9**โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- **ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ตัวอย่าง ระบุว่า มีผลกระทบ ร้อยละ 1.7 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4
- **ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ตัวอย่าง ระบุว่า มีผลกระทบ ร้อยละ 2.0 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.0
- **ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่า มีผลกระทบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- **ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่า มีผลกระทบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- **ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบ ร้อยละ 0.7 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7
- **ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง ระบุว่า มีผลกระทบ ร้อยละ 0.7 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7

**ตารางที่ 9 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ**

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ | | ผลกระทบ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน | 98.3 | 1.7 | 14.3 | 71.4 | 14.3 |
| 2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ | 98.0 | 2.0 | 50.0 | 37.5 | 12.5 |
| 3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ | 99.5 | 0.5 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |
| 4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากโครงการ | 99.5 | 0.5 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |
| 5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากโครงการ | 99.3 | 0.7 | 0.0 | 66.7 | 33.3 |
| 6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน | 99.3 | 0.7 | 0.0 | 66.7 | 33.3 |

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**6.2) ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ**

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งมีรายละเอียดดัง **ตารางที่ 10** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

- **ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบ ร้อยละ 0.7 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 66.7
- **ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผดผื่น คัน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- **ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- **เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย และระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

**ตารางที่ 10 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินงานของโครงการ**

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ | | ผลกระทบ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ | 99.3 | 0.7 | 0.0 | 33.3 | 66.7 |
| 2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผดผื่น คัน | 99.5 | 0.5 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |
| 3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ | 99.5 | 0.5 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |
| 4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ | 99.5 | 0.5 | 50.0 | 0.0 | 50.0 |

**ที่มา :** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

**6.3) ผลประโยชน์ หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ – สังคมของชุมชน จากการดำเนินงานของโครงการ**ซึ่งมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 11** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

**- สาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลประโยชน์ ร้อยละ 28.9 โดยมีระดับผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.4

**- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลประโยชน์ ร้อยละ 34.9 โดยมีระดับผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0

**- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลประโยชน์ ร้อยละ 62.1 โดยมีระดับผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับปานกลาง ร้อยละ 79.1

**- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลประโยชน์ ร้อยละ 44.6 โดยมีระดับผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับปานกลาง ร้อยละ 76.0

**- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลประโยชน์ ร้อยละ 39.7 โดยมีระดับผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.6

**<u>ตารางที่ 11</u> ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลประโยชน์ หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ – สังคมของชุมชน จากการดำเนินงานของโครงการ**

| ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ | ผลประโยชน์ | | ระดับผลประโยชน์ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| 1. สาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา | 71.1 | 28.9 | 19.0 | 78.4 | 2.6 |
| 2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น | 65.1 | 34.9 | 20.0 | 75.0 | 5.0 |
| 3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน | 37.9 | 62.1 | 17.3 | 79.1 | 3.6 |
| 4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น | 55.4 | 44.6 | 20.1 | 76.0 | 3.9 |
| 5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น | 60.3 | 39.7 | 20.1 | 78.6 | 1.3 |

**ที่มา :** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ผลกระทบที่ได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2566 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการฯ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 401 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ

ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 12** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.16)
- **ด้านสังคม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.6 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.16)
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.6 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.14)
- **ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$ = 3.12)
- **ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.8 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$ = 3.08)
- **การเปิดเผยข้อมูล** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$ = 3.09)

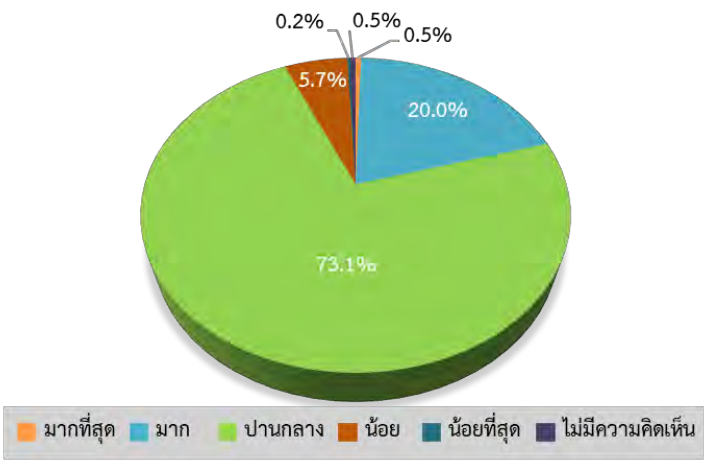
**ตารางที่ 12 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ**

| การดูแลสังคม | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ | แปลผล [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | | |
| 1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต | 0.0 | 6.5 | 71.1 | 22.2 | 0.2 | 3.16 | ปานกลาง |
| 2. ด้านสังคม | 0.0 | 6.5 | 71.6 | 21.7 | 0.2 | 3.16 | ปานกลาง |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 6.5 | 73.6 | 19.7 | 0.2 | 3.14 | ปานกลาง |
| 4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม | 0.0 | 7.5 | 73.1 | 19.2 | 0.2 | 3.12 | ปานกลาง |
| 5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน | 0.0 | 9.5 | 72.8 | 17.5 | 0.2 | 3.08 | ปานกลาง |
| 6. การเปิดเผยข้อมูล | 0.0 | 9.0 | 73.3 | 17.5 | 0.2 | 3.09 | ปานกลาง |

**หมายเหตุ**: [1] การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด
1.51 - 2.50 = น้อย
2.51 - 3.50 = ปานกลาง
3.51 - 4.50 = มาก
4.51 – 5.00 = มากที่สุด

**ที่มา** : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

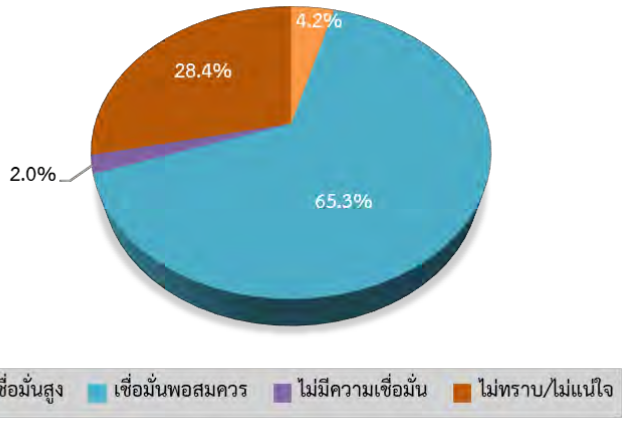
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.1 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 20.0 มีความพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 5.7 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 0.5 สัดส่วนที่เท่ากัน และความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 0.2 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 15**




**รูปที่ 21 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการฯ**

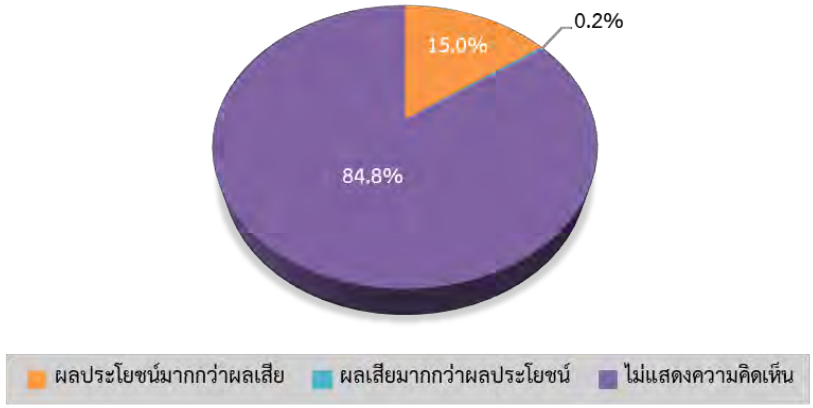
**7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ**

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 65.3 รองลงมาไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.4 มีความเชื่อมั่นสูง ร้อยละ 4.2 และไม่มีความเชื่อมั่น (เมื่อมีอุบัติเหตุไม่สามารถควบคุมได้) ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 16**




**รูปที่ 16 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ**

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.8 ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น รองลงมาระบุว่าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 15.0 และผลเสียมากกว่าผลประโยชน์ ร้อยละ 0.2 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 17**




**รูปที่ 17 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ**

**สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้**

- การทำงานต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่างๆเป็นหลัก
- ควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการที่เข้าถึงชุมชนได้ง่าย เช่น รถขยายเสียง
- ต้องเลือกคนในการให้ของหรือกิจกรรม เพราะได้รับผลกระทบเหมือนกันทั้งหมด
- ประชาสัมพันธ์ข้อดีข้อเสียของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบ
- กำหนดมาตรการที่เข้มงวดในการปล่อยของเสีย
- ส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาชุมชน เช่น มีจิตอาสาพัฒนาชุมชน ตัดหญ้า
- อยากได้ทุนการศึกษาให้เด็กในชุมชน
- อยากให้เข้ามาดูแลในชุมชน พูดคุยกับชุมชนส่วนมากมีแต่ผู้สูงอายุซึ่งไม่ค่อยทราบข้อมูล
- อยากให้ช่วยเหลือชุมชน ผู้สูงอายุที่ไม่มีงานทำ
- อยากให้ดูแลสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาในชุมชน
- อยากให้ดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพคนในชุมชน
- อยากให้ติดตามด้านผลกระทบอย่างต่อเนื่อง
- อยากให้มีการช่วยพัฒนาศาลาประชาคมกับชุมชนหมู่ 2
- อยากให้ลงมาทำชุมชนสัมพันธ์ ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน
- อยากให้สนับสนุนด้านการสอนงานฝึกอาชีพและทักษะต่างๆให้คนในชุมชน
- อยากให้สนับสนุนและจัดกิจกรรมเชิงอนุรักษ์และดูแลสิ่งแวดล้อมชุมชนให้มากขึ้น
- อยากให้สนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์แก่ รพ.สต. เพื่อใช้ในการพัฒนาและดูแลผู้ป่วยในชุมชน
- อยากให้สนับสนุนอุปกรณ์สนามเด็กเล่นในชุมชน
- ให้มีการเปิดรับสมัครพนักงานในพื้นที่ให้มากขึ้น
- อยากให้มีการสนับสนุนกล้องวงจรปิดตรงชุมชนเพราะมีคนเข้ามาทำลายของในชุมชน

# ภาคผนวก ข-23

**เอกสารการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน**

เล่มที่ 23

mmi มิตรไมตรีคลินิก

# มิตรไมตรีคลินิกเวชกรรม (หนองยายบู่)

346/82, 346/83 หมู่ 7 ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
☎ 033-047-319

เลขที่ 02[redacted]2

## ใบรับรองแพทย์
(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

*ส่วนที่ ๑ ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ*

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุข[redacted]มีประ[redacted]ขภาพ

๑. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๒. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๓. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๔. ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ.....

*(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้)* วัน[redacted] 18 พ.ค. 2566 พ.ศ.....

*ส่วนที่ ๒ ของแพทย์*

สถานที่ตรวจ มิตรไมตรีคลินิกเวชกรรม (หน[redacted]ยบู่) วัน[redacted] 18 พ.ค. 2566 พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง นพ.ไกรสิทธิ์ ไ[redacted]รัตนารัคมี (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม[redacted]ที่ ว.3[redacted]6

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรร[redacted]46/82, [redacted]/83 [redacted]7 ต.สุรศัก[redacted] อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / น[redacted]

แล้วเมื่อวันที่.....เดือน 1[redacted] 2566 พ.ศ..... มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 57.3 กก. ค[redacted] 159 เซนติเมตร ความดันโลหิต 100/60 มม.ปรอท ชีพจร 74 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่[redacted]เกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....

ขอรับรองว่า[redacted]จดังกล่าว [redacted]เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเ[redacted] หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษส[redacted]รอรัง [redacted]ไม่ปร[redacted]อาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อน[redacted]ยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในร[redacted]ะอันตราย

(๓) [redacted]งในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

มิตรไมตรีสหคลินิก
(สาขาหนองยายบู่)
334/5-7 หมู่ 2 ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา
จ.ชลบุรี 20110 ☎ 033-047-319

*(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)*

[redacted]ศีษะ ไม่พบการติดเชื้อ ตาปกติ ไม่พบสารเสพติดในร่างกาย

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ปกติ (๒)

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ตรวจ

นพ.ไกรสิทธิ์ ไตรรัตนารัคมี
ว.36826

*หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด*

*(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๑*

*"ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย"*

Confidential

# ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 28 เลขที่ M2530

**ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ**

ข้าพเจ้า นาย [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน [redacted]

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
4. โรคลมชัก* ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
5. ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ [redacted] วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

**ส่วนที่ 2 ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ **เอเมดิคอล การแพทย์คลินิกเวชกรรม** วันที่ [illegible] เดือน [illegible]ายน พ.ศ. 2566

(1)ข้าพเจ้า **นายแพทย์ กรกช เรือนติ๊บ**

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ **๖๙๑๑๙** สถานพย[illegible]จำที่ **เอเมดิ[illegible]ล การแพทย์คลินิกเวชกรรม**

ที่อยู่ **84/28 ถนน ตากวน - หาดทรายทอง ตำบล มาบตาพุด อำ[illegible]เมือง จ[illegible] ระยอง**

ได้ตรวจร่างกาย [redacted]

เมื่อวันที่ 25 เดือน [illegible]ายน [illegible] 2566

น้ำหนักตัว 76 ความสูง 175 ซม. [illegible]ดันโลหิต [illegible]5/70 มม.ปรอท ชีพจร 70 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ปกติ [illegible]ติปกติ (ระบุ)

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็น[illegible]ร[illegible]ทุพพลภาพ[illegible]ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอ[illegible]การติดสา[illegible]ติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระย[illegible]อ หรือในระยะ[illegible]ากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณโรคในระยะอันตร[illegible]

(3) [illegible]าช้างใน[illegible]ที่ปรากฏ[illegible]การเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) [illegible]ๆ (ถ้ามี)

**สุขภาพแข็งแรง สามารถปฏิบัติงานได้**

เอเมดิคอล การแพทย์

ลงชื่อ นพ.กรกช เรือนติ๊บ แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

**นายแพทย์ กรกช เรือนติ๊บ**

หมายเหตุ *[illegible]องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม*

*(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย*

*(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น*

*แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561*

Confidential

# ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ ๑ ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/น.ส. [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน ..... ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑.โรคประจำตัว ✓ ไม่มี มี(ระบุ) .....

๒.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ✓ ไม่มี มี(ระบุ) .....

๓.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ✓ ไม่มี มี(ระบุ) .....

๔.ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ [redacted] .....

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครอง[illegible]ามรับรองแทนได้)

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์

วันที่ 25 เม.ย. 2566

สถานที่ตรวจ คลินิกแพทย์สมชาย

ข้าพเจ้า นายแพทย์สมชาย แพรพิริยะ (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.23[illegible]

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม คลินิกแพทย์สมชาย 87/33 ถ.[illegible]วน-หาดทรายทอง ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/น [redacted] .....มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 59 กก.ส่วนสูง [illegible] ซ.ม. [illegible]บดัน [illegible] 38/84 มม.ปรอท ชีพจร 98 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ✓ ปกติ [illegible]ปกติ(ระบุ) .....

ขอรับรองว่า[illegible]ล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต[illegible]จิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุร[illegible]รัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรค[illegible]ในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรค[illegible]ระยะอันตราย

([illegible]) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) .....

.....

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพแข็งแรง (๒)

.....

.....

ลงชื่อ ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด

(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๑

*ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

Confidential

# ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 28 เลขที่ 2502

**ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ**

ข้าพเจ้า [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน [redacted]

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
4. โรคลมชัก* ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)
5. ประวัติอื่นที่สำคัญ

*ในกรณีมีโรคลมชัก ให้แนบประวัติการรักษาจากแพทย์ผู้รักษาว่าห่างปลอดจากอาการชักมาแล้วกี่ปี เพื่ออนุญาตให้ทำงานได้

ลงชื่อ [redacted] วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2566

**ส่วนที่ 2 ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ **เอเมดิคอล การแพทย์คลินิกเวชกรรม** วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

(1)ข้าพเจ้า **นายแพทย์ กรกช เรือนดิ้บ**

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ **๖๙๑๑๙** **...ยาบาล...อล การแพทย์คลินิกเวชกรรม สาขากรอกยายชา**

ที่อยู่ **29/32 ถนน กรอกยายชา ตำบล เนินพระ...ำเภอ เมือง...หวัด ระยอง**

ได้ตรวจร่างกาย [redacted]

เมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. ...รายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 68 กก. ความสูง ...70 ซม. ...ามดันโลหิต 113/59 มม.ปรอท ชีพจร 74 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปก... ☐ ผิดปก...ระบุ)

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ...นผู้ม...ายทุพพล...นไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ...รของการติดส...พติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้...หรือ...ที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณ...ในระยะอันตร...

(3) โรค...ร้างในระยะที่ปร...ฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) อื่นๆ (ถ้า...

(2)สรุปความเห็นแ...แนะนำของแพทย์ **สุขภาพแข็งแรง สามารถปฏิบัติงานได้**

**'อ เมดิคอล การแพทย์**
**คลินิกเวชกรรม** สาขากรอกยายชา

ลงชื่อ [redacted] แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

**นายแพทย์ กรกช เรือนดิ้บ**

หมายเหตุ *(1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม*

*(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย*

*(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น*

*แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561*

Confidential

# ใบรับรองแพทย์

**ส่วนที่ 1 : ( ส่วนของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ )**

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted]

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี : ☐ มี (ถ้ามีให้ระบุ) –
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี : ☐ มี (ถ้ามีให้ระบุ) –
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี : ☐ มี (ถ้ามีให้ระบุ) –
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ ☑ ไม่มี : ☐ มี (ถ้ามีให้ระบุ) –

(ลงชื่อ) [redacted] (ผู้รับการตรวจร่างกาย) วันที่ 25 เม.ย. 2566 พ.ศ.25

*ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทน*

คลินิกเนินพยอมการแพทย์ 46 /1 ถ.เนินพยอม (สุขุมวิท 29) [illegible] (ชุมชนมาบตาพุด) ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 โทร.083-982-3648 @Line

**ส่วนที่ 2 : ( ส่วนของแพทย์ )** เลขที่ 054832

สถานที่ตรวจ คลินิกเนินพยอมการแพทย์ วันที่ 25 เม.ย. 2566 เดือน พ.ศ. 25

ข้าพเจ้า นายแพทย์ ศุภณัฐ งามเสงี่ยม (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เวชกรรม เลขที่ ว. 70445

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 46 /1 ถ.เนินพยอม (สุขุมวิท 29) ซ.จิตรลดา(ชุมชนมาบตาพุด ซ.7 ) ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว [redacted] อายุ 45 ปี

แล้วเมื่อวันที่ 25 เม.ย. 2566 เดือน พ.ศ. 25 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 67 กก. : ส่วนสูง 160 เซนติเมตร : ความดันโลหิต 135/76 มม. ปรอท , ชีพจร 89 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุความผิดปกติ) –

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของ โรคจิต หรือ จิตฟั่นเฟือน หรือ ปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของโรคติดยาเสพติดให้โทษ และ อาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และ ไม่ปรากฏอาการ และ อาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) วัณโรคเรื้อน ในระยะติดต่อ หรือ ในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้าง ในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) โรคซิฟิลิส ในระยะที่ 3

*(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ รูปร่างแข็งแรงดี (๒)

(ลงชื่อ) [signature] ( แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย )

(นายแพทย์ ศุภณัฐ งามเสงี่ยม)

คลินิกเนินพยอมการแพทย์ NPC NERNPHAYOM MEDICAL CLINIC

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้ระบุสภาวะว่าเป็นผู้มี ร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

(แบบฟอร์มนี้ ได้รับการรับรองจากแพทยสภา ในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2551)

Confidential

# คลินิกแพทย์ประสิน หู คอ จมูก

12/5-6 ถ.มาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

☎ (038) 692500

## ใบรับรองแพทย์

(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

แพทย์ผู้ตรวจ

นายแพทย์-แพทย์หญิง นพ.ประสิน มงคลตรีสักษณ์

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมใบอนุญาตเลขที่ ว 19251

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือสถานที่ปฏิบัติงานประจำ คลินิกแพทย์ประสิน หู คอ จมูก

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า

ข้าพเจ้าแพทย์ผู้ตรวจผู้มีชื่อข้างต้นนี้ ได้ทำการตรวจร่างกายบุคคลดังต่อไป

ชื่อ-นามสกุล [redacted] อายุ 36 ปี

เมื่อวันที่ เดือน 8 W.A. 2566 พ.ศ.

จากการตรวจร่างกายของผู้มีชื่อข้างต้นแล้ว ปรากฏผลการตรวจดังนี้

บุคคลที่ข้าพเจ้าตรวจ.-

สภาพร่างกาย ไม่เป็นผู้ทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

สภาพจิตใจ ไม่ปรากฏอาการวิปลาสโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน และไม่

ปรากฏอาการติดสารเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง

ไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

1. โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
2. วัณโรคระยะอันตราย
3. โรคน้ำช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
4. อื่นๆ (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อ 4)

สรุปความเห็นของแพทย์ ปกติ

ให้ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เมื่อวันที่ เดือน 8 W.A. 2566 พ.ศ.

ข้าพเจ้าขอรับรองข้อความข้างต้นเป็นความจริง

ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ

ผู้รับการตรวจ แพทย์ผู้ตรวจ

Confidential

อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม สาขาห้วยโป่ง
197/57 ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทร 092-6525951

อีสเทิร์น สยาม

# ใบรับรองแพทย์

(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

เล่มที่ 115 เลขที่ 5737

ส่วนที่ 1 ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้านาย/นาง/นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

4. โรคลมชัก

5. ประวัติอื่นๆ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ [redacted] วันที่ 8 เดือน [illegible] พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม สาขาห้วยโป่ง วันที่ 8 เดือน [illegible] พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นพ.วิธวินท์ ไพศาขมาศ / ว.58065

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม เลขที่ ว.58065

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 197/57 ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง [illegible] 150

ได้ตรวจร่างกาย [redacted]

นาย/นาง/นางสาว.....

แล้วเมื่อวันที่ 9 เดือน [illegible] พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 70 กก. ความสูง 161 ซม. ความดันโลหิต 134/74 มม/ปรอท ชีพจร 100 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ (ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าวเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์ทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ และไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน และไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

๑.โรคเรื้อ[illegible]ติดต่อในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๒.วัณ[illegible]ในระยะอันตราย

๓.โรค[illegible]ช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๔.(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้ )

.....

สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของแพทย์ - ดูสุขภาพทั่วไปแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว

อีสเทิร์น สยาม

ลงชื่อ..... แพทย์ผู้ตรวจ

นพ.วิธวินท์ ไพศาขมาศ

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับจากวันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Confidential

อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม สาขา เหมราช36 นิคม ซ.6
เลขที่ 6/9 ม.3 ต.พนานิคม อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
โทร 092-6525951, 095-0509675

# ใบรับรองแพทย์

(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

เล่มที่ 025 เลขที่ 1213

**ส่วนที่ 1 ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ** [redacted]

ข้าพเจ้านาย/นาง/นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

ประวัติอื่นๆ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ [redacted] วันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

**ส่วนที่ 2 ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม WHA 36 วันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า **พญ.กฤติยา เพชรไสย ว.39464**

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม เลขที่ 39464

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 6/9 ม.3 ต.พนานิคม นิคมพัฒนา จ.ระยอง

ได้ตรวจร่างกาย [redacted]

นาย/นาง/นางสาว.....

แล้วเมื่อวันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 50 กก. ความสูง 165 ซม. ความดันโลหิต 137/74 มม/ปรอท ชีพจร 73 ครั้ง/นาที

การตรวจร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ และไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

๑.โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๒.วัณโรคในระยะอันตราย

๓.โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๔.(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้ )

.....

สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของแพทย์ ตรวจร่างกายเบื้องต้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีข้อห้ามในการทำงาน

.....

อีสเทิร์น สยาม ซ.6 WHA 36 นิคม

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ตรวจ

**พญ.กฤติยา เพชรไสย ว.39464**

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับจากวันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Confidential

อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม สาขา เหมราช36 นิคม ซ.6
เลขที่ 6/9 ม.3 ต.พนานิคม อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
โทร 092-6525951, 095-0509675

# ใบรับรองแพทย์

(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

เล่มที่ 025 เลขที่ 1212

**ส่วนที่ 1 ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ**

ข้าพเจ้านาย/นาง/นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพ[illegible]นี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

ประวัติอื่นๆ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ลงชื่อ [redacted] วันที่ 8 เดือน [illegible] พ.ศ. 2561

**ส่วนที่ 2 ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ อีสเทิร์นสยามคลินิกเวชกรรม WHA 36 วันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า พญ.กฤติยา เพชรไสย ว.39464

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม เลขที่ 39464

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 6/9 ม.3 ต.พนานิค[illegible] อ.[illegible]พัฒนา จ.ระยอง

ได้ตรวจร่างกาย

นาย/นาง/นางสาว [redacted]

แล้วเมื่อวันที่ 8 เดือน พฤษภ[illegible] 25[illegible] รายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 65 กก. ความสูง 170 [illegible]ติเมตร [illegible]บดันโลหิต 104/78 มม/ปรอท ชีพจร 78 ครั้ง/นาที

[illegible]าพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปก[illegible] ☐ ผิด[illegible]กติ (ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่[illegible] ไม่[illegible]มีร่างก[illegible]พพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ และไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่[illegible]ไม่ปรากฏอา[illegible]ของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

๑.โรคเ[illegible]ในระย[illegible]ต่อหร[illegible]ระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๒.วัณ[illegible]ในระยะอัน[illegible]ย

๓.โรคเท[illegible]ในระย[illegible]ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

๔.(ถ้าจำ[illegible]เป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้ )

.....

ความคิดเห็น[illegible]ะข้อเสนอแนะของแพทย์ ตรวจร่างกายเบื้องต้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ

.....

อีสเทิร์น สยาม สาขา WHA 36 นิคม ซ.6

ลงชื่อ [illegible] แพทย์ผู้ตรวจ
พญ.กฤติยา เพชรไสย ว.39464

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับจากวันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Confidential

mmt
มิตรไมตรีคลินิก

# มิตรไมตรีคลินิกเวชกรรม (ตลาดสตาร์)

112, 114 ซ.ศูนย์การค้าสาย 4 ถ.สุขุมวิท ต.ท่าประดู่
อ.เมือง จ.ระยอง 21000 ☎ 033-016-822

เล่มที่ 038
เลขที่ 03717

## ใบรับรองแพทย์
(ใบรับรองการตรวจสุขภาพ)

*ส่วนที่ ๑ ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ*

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๒. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๓. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

๔. ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ [redacted]

*(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้)* วันที่ 04 พ.ค. 2566

*ส่วนที่ ๒ ของแพทย์*

สถานที่ตรวจ มิตรไมตรีคลินิกเวชกรรม (ตลาดสตาร์) วันที่ 04 พ.ค. 2566

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง [redacted] (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ [redacted]

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 112, 114 ศูนย์การค้าสาย 4 ถ.สุขุมวิท ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว [redacted]

แล้วเมื่อวันที่ [redacted] เดือน [redacted] 2566 พ.ศ. มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 68.4 กก. ความสูง 187 เซนติเมตร ความดันโลหิต 114/80 มม.ปรอท ชีพจร 67 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ☐ เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ☑ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) โรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) .....

*(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)*

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ..... (๒)

นพ.สิทธิพร พิมพิสาร

ลงชื่อ ..... ว.60344 .....แพทย์ผู้ตรวจ

112, 114 ศูนย์การค้าสาย 4 ถ.สุขุมวิท ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง 21000 ☎ 033-016-822

*หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด*

*(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๑*

**ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย**

Confidential

คลินิกแพทย์เฉพาะทางอาชีวเวชศาสตร์ ศัลยกรรมระบบทางเดินอาหาร โรคทั่วไป
แล็บเทคนิคการแพทย์ เอ็กซเรย์
**มาบตาพุดเวชการ**

191/5 ซ.สุขุมวิท29 ถ.เนินพยอม ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150
( สี่แยกลานปูน)
0800967667

แพทย์สุพัฒน์ สุพจน์

# ใบรับรองแพทย์

*ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ*

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted]
หมายเลขบัตรประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....ปกติดี

ลงชื่อ [redacted] วันที่.....เดือน 07 พ.ค. พ.ศ.....

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงชื่อแทนได้)

*ส่วนที่ 2 ของแพทย์*

สถานที่ตรวจ คลินิกแพทย์ มาบตาพุดเวชการ วันที่.....เดือน 07 พ.ค. 2566 พ.ศ.....
ข้าพเจ้า.....นายแพทย์สุพัฒน์ หลายวัฒนไพศาล.....(๑)
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่.....24658.....
สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม คลินิกแพทย์มาบตาพุดเวชการ นพ.สุพัฒน์ สุพจน์
191/5 ซ.สุขุมวิท29 ถ.เนินพยอม ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (สี่แยกลานปูน) โทร 080-0967667
ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว [redacted]
แล้วเมื่อวันที่.....เดือน 07 พ.ค. 66 พ.ศ.....มีรายละเอียดดังนี้
น้ำหนักตัว 52 กก. ความสูง 159 ซม. ความดันโลหิต 118/66 มม.ปรอท ชีพจร 65 ครั้ง/นาที
สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าวไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อนไม่ปรากฏอาการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม
(๒) วัณโรคในระยะอันตราย
(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้).....
.....

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์.....สุขภาพแข็งแรงดี.....(๒)
.....

ลงชื่อ.....

(....นายแพทย์สุพัฒน์ หลายวัฒนไพศาล....)
วุฒิบัตรแพทย์เวชศาสตร์ป้องกัน สาขาอาชีวเวชศาสตร์
MD., Msc (Occupational), Diplomate Board of Occupational Medicine

หมายเหตุ (๑)ต้องเป็นแพทย์ที่ได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒)ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(๓)คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น
แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๑ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๑

Confidential

# ภาคผนวก ข-24

**ตัวอย่างรายงานตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับโครงการ**

**ผู้รับเหมาก่อสร้าง**

# Hyundai Engineering Co,.Ltd. / Thai Daco Co,.Ltd.

| | | |
|---|---|---|
| PROJECT NAME | : | NG METERING (GAS) |
| PROJECT NUMBER | : | CAP 05-10-21-168-231400 |
| OWNER | : | IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED |
| LOCATION | : | IP LayDown |

ใบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานโครงการผู้รับเหมาก่อสร้าง
(ประจำสัปดาห์)

# ใบรายงานการตรวจความปลอดภัยสำหรับงานโครงการผู้รับเหมาก่อสร้าง (ประจำสัปดาห์)

**Weekly Safety Inspection For Contractor Project**

5100F-810 (0)

ชื่อบริษัทรับเหมา THAI DACO ชื่อโครงการ (งาน) NG Metering GAS Project (IP SIDE) พื้นที่ปฏิบัติงานโครงการ (แผนก) IP-LayDown

วันที่ / เวลา (ตรวจ) 1/6/66 ระยะเวลาในการทำงานโครงการ 12/07/2022-26/09/2023 วัน (เดือน)

| รายการที่ | หัวข้อในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจ ผ่าน | ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|
| *การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย* | | | |
| 1. | จัดทำโครงสร้างงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแบบ (5100F-807) โดยพนักงานตามรายชื่อมีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ | ✓ | |
| 2. | จัดให้มีบุคลากรดูแล / ควบคุม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานโดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของ IRPC | ✓ | |
| 3. | ดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงสำหรับโครงการได้ถูกต้อง ครบถ้วน | ✓ | |
| 4. | รวบรวมจำนวนชั่วโมงการทำงาน (Man-Hour) และส่งข้อมูลให้กับผู้ควบคุมงาน IRPC ได้ถูกต้องและครบถ้วนตามกำหนด | ✓ | |
| - | **ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน ตามกิจกรรมหลักที่ IRPC กำหนดดังนี้** | ✓ | |
| 5. | SAFETY TALK / SAFETY SHARING | | |
| 6. | TOOLBOX TALK | ✓ | |
| 7. | DAILY SAFETY INSPECTION | ✓ | |
| 8. | WEEKLY SAFETY INSPECTION | ✓ | |
| 9. | ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้กับพนักงานได้สวมใส่ โดยจัดให้เพียงพอกับทุกคนและให้เหมาะสมกับงานที่ทำ | ✓ | |
| 10. | จัดหาชุดแต่งกาย (Uniform) ที่เหมาะสมให้กับพนักงานได้สวมใส่ตามระเบียบปฏิบัติของ IRPC | ✓ | |
| 11. | จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและภาชนะที่ถูกสุขลักษณะให้กับพนักงาน | ✓ | |
| 12. | จัดหาห้องน้ำ ห้องส้วมให้กับพนักงานให้เพียงพอและถูกสุขลักษณะ | ✓ | |
| 13. | มีมาตรการในการควบคุมพนักงานที่ฝ่าฝืนข้อกำหนดกฎระเบียบที่ชัดเจนและพนักงานได้รับทราบทุกคน | ✓ | |
| 14. | จัดทำป้ายโครงการสำหรับโครงการที่มีรั้วรอบขอบชิดชัดเจนได้ถูกต้อง ครบถ้วน | ✓ | |
| 15. | จัดหาป้ายเตือนอันตราย ป้าย Safety สำหรับงานโครงการ | ✓ | |
| *อุปกรณ์, เครื่องมือ, เครื่องจักรในการทำงาน* | | | |
| 16. | จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน หรือได้รับการตรวจสอบและรับรองก่อนนำมาใช้งาน | ✓ | |
| 17. | มีการดูแล บำรุงรักษา และมีการตรวจเช็กสภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา | ✓ | |
| 18. | กรณี (จำเป็น) มีการดัดแปลงเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรก่อนนำมาใช้งาน บริษัทฯ ได้ดำเนินการให้มีการตรวจสอบและมีการรับรองตามสายวิชาชีพ | ✓ | |
| | | | |

| รายการที่ | หัวข้อในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจ | |
|---|---|---|---|
| | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| 19. | ดำเนินการขอใบอนุญาตทำงาน (Permit) ถูกต้องกับประเภทของงาน | ✓ | |
| 20. | บุคลากรดูแลควบคุมการทำงาน (จป. / FWM / หัวหน้างาน / Site MGR.) ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเหมาะสมและอยู่หน้างานตลอดเวลา | ✓ | |
| 21. | พนักงาน / จป. / FWM / หัวหน้างาน แต่งกายได้ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติของบริษัท IRPC | ✓ | |
| 22. | การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของพนักงานครบ | ✓ | |
| - | **การดูแลควบคุมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน การปฏิบัติตามข้อกำหนด, กฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับการทำงาน (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)** | | ✓ |
| 23. | งานในที่อับอากาศ / Innert GAS | | |
| 24. | งานการใช้ปั้นจั่นเคลื่อนที่ (รถเครน) | ✓ | |
| 25. | งานนั่งร้าน | | ✓ |
| 26. | งานที่มีการปีนป่ายบนที่สูงตั้งแต่ 10 เมตร | | ✓ |
| 27. | งานเกี่ยวกับแรงดันสูง (High Pressure Jet Gun) | | ✓ |
| 28. | งานฉายรังสี | | ✓ |
| 29. | งานขุดดิน | | ✓ |
| 30. | งานเกี่ยวกับไฟฟ้าใน Sub Station, หม้อแปลงไฟฟ้า | | ✓ |
| 31. | งานใช้สิ่งมีประกายไฟ (Hot Work) | | ✓ |
| 32. | การดูแลรักษาความสะอาด การจัดเก็บ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย | ✓ | |
| 33. | งานที่เกี่ยวข้อง (ระบุ) ..... | | |



จากการตรวจความปลอดภัย (ประจำสัปดาห์) สำหรับโครงการนี้ - มีรายการที่ผ่านเกณฑ์การตรวจ จำนวน.....รายการ - พบข้อบกพร่องที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตรวจ จำนวน.....รายการ

โดยทางบริษัท.....THAI DAEO.....จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวโดยเร่งด่วน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

| | | | |
|---|---|---|---|
| ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... |
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Site Manager. | จป.ผู้รับเหมา | ผู้ควบคุมงาน IRPC | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย IRPC |

ชูศักดิ์ ภูสีเขียว

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC Public Company Limited | **TOOLBOX TALK**<br>**โดยหัวหน้างานผู้รับเหมา** | No. 5100F-806 Rev.1<br>Date 16/5/66 \| Page 1/1 |
|---|---|---|

**คำแนะนำการทำกิจกรรม Toolbox Talk**

- หัวหน้างานต้องทำกิจกรรม Toolbox Talk กับผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเริ่มการทำงาน โดยการพูดคุยถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มงานของตัวเองทราบ
- หัวหน้างานนำข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการทำงานในแต่ละวันหรือในแต่ละงานมาทำ Toolbox Talk
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ
- ให้หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบเอกสารก่อนเซ็นต์กำกับใน Tool Box Talk และส่งเอกสารไปให้ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี ตรวจสอบทุกวันก่อนเวลา 12:00 น

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Toolbox Talk

วันที่ 16/5/66 เวลา 08.30 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ThaiDaco โครงการ NG-Metering GAS

พื้นที่ทำงาน/บริเวณที่ทำงาน IP-LayDown งานที่ทำ งานชิ้นงาน/งานท่าย/งานรถ/งานเชียร์

**เรื่องที่พูด Toolbox Talk** ความปลอดภัยในการทำงาน

**ข้อมูลการ Toolbox Talk (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)**

1. ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องป้องกันรถก่อนใช้งานเพื่อป้องกันการขาดของสำคัญ
2. งานงานชิ้นงานเพื่อนำชิ้นงานขนขึ้นรถบรรทุกต้องมัดรัดให้แน่นก่อนขนขึ้นรถ
3. งานตัดเชื่อมให้ปิดล้อมป้องกันไฟลาม มีถังดับเพลิง Fire Watch อยู่หน้างาน
4. เก็บทำความสะอาดพื้นที่หน้างานก่อนเลิกงานทุกวัน

**รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Toolbox Talk**

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Yes | No | | | | Yes | No |
| 1 | บุญส่ง นามวงษ์ | บุญส่ง | / | | 6 | นายสุธี [illegible] | นายสุธี | / | |
| 2 | [illegible] | [illegible] | / | | 7 | กุสุมา [illegible] | กุสุมา | / | |
| 3 | [illegible] | [illegible] | / | | 8 | [illegible] | [illegible] | / | |
| 4 | [illegible] | [illegible] | / | | 9 | [illegible] | [illegible] | / | |
| 5 | [illegible] | [illegible] | | | 10 | [illegible] | [illegible] | ✓ | |

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| Toolbox Talk โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ [illegible] | ลงชื่อ [illegible] | ลงชื่อ [illegible] |
| ( ) | ( [illegible] ) | ( ) |
| หัวหน้างาน | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

# รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Tool Box Talk/ Safety Sharing

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ลงชื่อ | ตำแหน่ง | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Yes | No |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC Public Company Limited | **SAFETY TALK/SAFETY SHARING** (สำหรับผู้รับเหมา) | No. 5100F-805 Rev.0 | |
|---|---|---|---|
| | | Date 16/5/66 | Page / |

คำแนะนำการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing

- **Safety Talk** เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัยให้ผู้ฟังได้รู้ข้อมูล ข่าวสาร จะเป็นข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวกับการทำงาน ระเบียบ ข้อกำหนด กฎหมาย หรือความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวัน ฯลฯ สามารถนำมา Safety Talk ได้
- **Safety Talk** จะต้องทำทุกวัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัย ซึ่งจะปลูกฝังให้ผู้ฟังคิดถึง "SAFETY FIRST" หรือ "ปลอดภัยไว้ก่อน" ก่อนที่จะทำกิจกรรมใดๆ
- **Safety Sharing** เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัย จากประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ฟังได้เรียนรู้และเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing

วันที่ 16/5/66 เวลา 06.30 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา Thai Daco โครงการ NG-Metering QAs

พื้นที่ทำงาน(Plant) IP บริเวณ(จุด)ที่ทำงาน IP-Lay Down

เรื่องที่พูด Safety Talk /Safety Sharung กฎระเบียบและความปลอดภัย

ข้อมูลการ Safety Talk /Safety Sharing (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)

1. ตรวจสอบเอกสาร Work Permit ตรวจสอบเอกสารงานยกก่อนเริ่มงาน
2. สวมใส่อุปกรณ์ PPE ส่วนบุคคลให้สวมใส่ตามกฎของ IRPC อย่างเคร่งครัด
3. ให้สวมใส่เข็มขัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขต IRPC ห้ามฝ่าฝืนมิบทลงโทษ
4. ลูกบอลให้ฟังงานลูกบอลขึ้นหนึ่งในช่องฟรีนั้นให้ห้ามลูกบอลฯลฯ

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Safety Talk/Safety Sharing

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | บุญส่ง หามกงษ์ | บุญส่ง | 6 | ณชัธร จันทะปราโกน | ณชัธร |
| 2 | [illegible] | [illegible] | 7 | อิ่ะยนต์ สือหา | อิ่ะยนต์ |
| 3 | สิริพงษ์ [illegible] | สิริพงษ์ | 8 | กุลิสา ไชยชมพู | กุลิสา |
| 4 | สมชัย บุพโต | สมชัย | 9 | ธลิยา ณามสอน | ธลิยา |
| 5 | พุทธพงศ์ ย่องเมือง | พุทธพงศ์ | 10 | วิสา มีสา | วิสา |

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| Safety Talk/Safety Sharing โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ วิสา มีสา IRPC. | ลงชื่อ [illegible] | ลงชื่อ [illegible] |
| ( วิสา มีสา ) | ( ) | ( ) |
| | SITE MANAGER | ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

GFG-002

# แบบตรวจสอบงานด้านความปลอดภัย

5100F-058 A1

## Check List Safety Audit

บริษัท ThaiDaco วันที่ 16/5/66 เวลา 08.30



| OK | NO. |
|---|---|

*หมวดระเบียบทั่วไป*

1. การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง ( What if Analysis ) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) โครงการละ 1 คน
3. หัวหน้างานต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา
4. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐานได้แก่ หมวกนิรภัย+สายรัดคาง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และอุปกรณ์ PPE อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับงาน
5. การแต่งกาย เสื้อแขนยาว มีชื่อบริษัทปักหน้า-หลัง โดย จป. ปลอกแขนเขียว หมวกเขียว , ผู้ฝึาระวังไฟ ปลอกแขนแดง หมวกแดง , หัวหน้างานปลอกแขนสีส้ม หมวกขาว
6. จป. และผู้ฝึาระวังไฟ จะต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ IRPC ก่อนเริ่มงาน
7. ห้ามนำบุหรี่ ไฟแช็ค และอุปกรณ์สื่อสารที่ไม่ป้องกันประกายไฟ เช่น โทรศัพท์มือถือ วิทยุ เข้าเขตควบคุมประกายไฟ
8. เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องปั่นไฟ เครื่องอัดอากาศ ต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟก่อนเข้าเขต และตรวจซ้ำทุก 6 เดือน
9. รถยนต์ที่จะได้รับอนุญาตให้เขตผลิต หรือเขตควบคุมประกายไฟจะต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องผ่านการตรวจสภาพจากแผนก GASS ก่อน
10. งานที่ต้องใช้ค้อนในเขตควบคุมประกายไฟ ต้องเป็นค้อนทองแดง ค้อนทองเหลือง ค้อนพลาสติก ค้อนยาง เท่านั้น
11. ห้ามวางสิ่งกีดขวางทางออก ทางหนีไฟ บันไดประตู หรือทางเข้า-ออก ต่างๆ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอาจกีดขวางได้
12. ห้องส้วม ห้องน้ำจัดให้เพียงพอต่อพนักงาน (ไม่เกิน 20 คนต่อห้องส้วม 1 ห้อง, ห้องน้ำ 1 ห้อง)
13. ห้ามวางสิ่งกีดขวางถนน การจราจร หากมีความจำเป็นต้องขอใบอนุญาตปิดถนน
14. ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมีหรือแก๊ส ต้องมี SDS และ Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน
15. ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน พื้นที่ Work Shop เป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะ Insulation ให้เก็บใส่ถุงห้ามปล่อยทิ้งไว้
16. งานถ่ายรูปต้องขอใบอนุญาตถ่ายรูปที่ได้รับการอนุมัติจาก ผู้จัดการแผนก และฝ่ายขึ้นไป ของพื้นที่นั้นๆ กรณีถ่ายรูปในเขตควบคุมประกายไฟจะต้องขอใบอนุญาต Hot Work ก่อน

*หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้า* ☑ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องผ่านการตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์ จากแผนกไฟฟ้า และต้องตรวจเช็คทุก ๆ 7 วัน โดยช่างไฟฟ้าของผู้รับเหมาและส่งรายงานให้ ME และเจ้าของพื้นที่ของแต่ละพื้นที่ (Form Electric Tool / Inspect Form)
2. สายไฟเป็นสาย NYY หรือ VCT และ Plug เป็น Power Socket สายกราวด์ให้ต่อแบบหางปลา และต่อที่ Ground Station
3. แผงไฟฟ้าต้องเป็นตู้เหล็กแบบปิด ติดตั้ง Ground และระบบตัดไฟอัตโนมัติ
4. ข้อต่อสายเชื่อม สายดู่เชื่อมต้องเป็นแบบ Weld Connector
5. เครื่องยนต์ เครื่องปั่นไฟ ให้หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณ HZ Area
6. ระบบไฟแสงสว่างใน HZ Area ต้องเป็นชนิดป้องกันระเบิด (Explosion Proof) เท่านั้น
7. จัดให้มีป้ายเตือนสะท้อนแสง "ระวังอันตรายจากไฟฟ้า" ที่บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า

*หมวดก่อสร้างและการกั้นบริเวณ* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. จัดทำรั้ว หรือกอกกั้นที่สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และปิดประกาศแสดงบริเวณการดำเนินการก่อสร้าง
2. ติดป้ายเตือน "เขตอันตราย" ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืนให้มีแสงสว่างตลอดเวลา
3. ติดป้ายเตือน ป้ายบังคับ ในเขตก่อสร้าง เช่น ให้ระวัง ห้ามเข้า ให้สวมใส่ PPE ให้เห็นได้ชัดเจน
3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกโครงการ มีรายละเอียด วันเวลา ผู้รับผิดชอบ และเบอร์ติดต่อ

| | OK. | NO. |
|---|---|---|
| *หมวดรถเครน* ☒ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. รถเครนต้องแนบใบตรวจสอบ และ ปจ.2 ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากแผนก MSSW | ☑ | ☐ |
| 2. รถเครน 100 ตันขึ้นไป ต้องมีผู้ชำนาญงาน เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่จะทำงาน | ☑ | ☐ |
| 3. กรณีต้องต่อ Boom Jib ต้องตรวจสภาพเครนใหม่ | ☑ | ☐ |
| 4. การตั้งเครนนอกเวลาปกติ ต้องได้รับอนุมัติจาก Complex Manager | ☑ | ☐ |
| 5. มีเอกสารยืนยันการผ่านอบรมการใช้บั่นจั่น 1.ผู้บังคับบั่นจั่น 2.ผู้ให้สัญญาณ 3.ผู้ยึดเกาะวัสดุ 4.ผู้ควบคุมการใช้บั่นจั่น | ☑ | ☐ |
| 6. ผู้ให้สัญญาณต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสง มีนกหวีดหรือวิทยุสื่อสาร ในการทำงาน | ☑ | ☐ |
| 7. ตั้งเครนใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องมีการจัดทำแผน (Lifeting Plan) และติดตั้งสายดิน | ☑ | ☐ |
| 8. ห้ามตั้งเครน หรือยกของค้างไว้ในเขตพื้นที่ของ IRPC โดยไม่มีผู้ควบคุมการใช้เครน | ☑ | ☐ |
| 9. กั้นบริเวณขอบเขตพื้นที่ใช้เครนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ใช้เครน | ☑ | ☐ |
| 10. มีเชือกบังคับทิศทาง | ☑ | ☐ |
| *หมวดงานขุดดิน* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. ขุดดินความลึกเกิน 20 ซม.มีใบอนุญาติขุดดิน | ☐ | ☐ |
| 2. งานขุดเจาะหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบคำนวนโดยวิศวกรและคิดตั้งกันดินพังทลาย | ☐ | ☐ |
| 3. งานขุดเจาะหลุมลึกอาจมีการพลัดตกต้องจัดหาแผ่นโลหะหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรงปิดปากหลุม | ☐ | ☐ |
| 4. จัดให้มีรั้วกั้นบ่อหรือหลุมให้แข็งแรงติดป้ายเตือนให้เห็นเด่นชัดและไฟแสงสว่าง | ☐ | ☐ |
| 5. จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงหลุมหรือบ่อที่มีการขุดลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป | ☐ | ☐ |
| *หมวดการทำงานบนที่สูง* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. นั่งร้านสูงไม่เกิน 4 เมตร ให้ Site Manager หรือวิศวกร หรือหัวหน้าช่างเทคนิค หรือเจ้าของงาน เซ็นชื่อรับรอง | ☐ | ☐ |
| 2. นั่งร้านสูงเกิน 4 เมตร แต่ไม่เกิน 42 เมตร ต้องมีวิศวกรโยธาระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป เซ็นรับรองผลการตรวจ | ☐ | ☐ |
| 3. นั่งร้านสูงตั้งแต่ 42 เมตร ขึ้นไปต้องมีวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรเซ็นรับรองผลการตรวจ | ☐ | ☐ |
| 4. ป้ายบอกสถานะนั่งร้าน (TAG) ต้องระบุข้อความให้ครบถ้วนใน TAG โดยให้แขวนป้ายในระดับสายตา ทุกระยะ 15 เมตร รอบนั่งร้าน หรืออย่างน้อย 2 ป้าย ในระยะที่ต่ำกว่า 15 เมตร | ☐ | ☐ |
| 5. ในระหว่างก่อสร้าง ตั้ง ประกอบนั่งร้าน ผู้ก่อสร้างจะต้องติด TAG สีแดง โดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน | ☐ | ☐ |
| 6. ต้องมีรายงานการคำนวณส่งก่อน Kick off Meeting | ☐ | ☐ |
| 7. ต้องมีตาข่ายกันของตก หรือจัดปูกระดานป้องกันของตก และยึดปลายทั้ง 2 ข้างให้แน่น กันกระดกด้วยลวด | ☐ | ☐ |
| 8. ต้องมีราวกันตก สูงไม่น้อยกว่า 90-110 ซม. และราวกันตกกลางสูง 45-55 ซม. | ☐ | ☐ |
| 9. ต้องมีแผ่นกั้นกันของตก Toe board สูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตลอดแนว | ☐ | ☐ |
| 10. จัดให้มีบันไดที่ยึดอย่างมั่นคงความสูงของปลายที่เหลือจากพื้นอย่างน้อย 1 เมตร | ☐ | ☐ |
| 11. ชั้นแต่ละชั้น ห้ามห่างเกิน 2 เมตร | ☐ | ☐ |
| 12. การทำงานบนนั่งร้านหรือที่สูง ให้ใช้ Safety Harness เท่านั้น | ☐ | ☐ |
| 13. นั่งร้านต้องสร้างห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เสาไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง ไม่น้อยกว่า 3 เมตร และไม่กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง | ☐ | ☐ |
| 14. บันไดนั่งร้านต้องเอียง 45 องศา หากไม่สามารถตั้งได้จะอนุญาตให้ทำบันไดแนวดิ่งได้ แต่ความสูงต้องไม่เกิน 2 เมตร | ☐ | ☐ |
| *หมวดการใช้แรงดันสูง เกินกว่า 50 บาร์* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. สวมใส่ชุดป้องกันชุด PVC รองเท้าบูท และกระบังหน้า (Face Shield) | ☐ | ☐ |
| 2. ต้องมี Foot Pressure Valve และสามารถใช้งานได้จริง | ☐ | ☐ |
| 3. ต้องมี Safety Valve เพื่อป้องกันอันตรายในกรณีท่อหลุด แตก | ☐ | ☐ |
| 4. ต้องมี Whip Check Cable เพื่อป้องกันการระเบิด การหลุดของข้อต่อสาย Hose การกั้นบริเวณเพื่อป้องกันน้ำกระจายออก | ☐ | ☐ |
| *หมวดการถ่ายภาพด้วยรังสี* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. ต้องมี Survey Meter ไว้ที่ CCR 1 เครื่องและมี Walky Talkies ติดต่อ CCR ชนิด Ex.proof เพื่อประสานงาน | ☐ | ☐ |
| 2. กั้นเขตชัดเจน และมีสัญญาณไฟอย่างน้อย 4 ควงตลอดเวลา | ☐ | ☐ |

3. ต้องมีใบอนุญาตถ่ายภาพรังสี แนบใบรับรองแหล่งกำเนิดรังสี แสดงไว้ที่หน้างาน

| OK. | NO. |
|---|---|
| ☒ | ☐ |
| ☒ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☒ |
| ☒ | ☐ |
| ☒ | ☐ |
| ☐ | ☒ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

*หมวด Hot work* ☒ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงมาตรฐาน มอก Fire Rating 4A-40B ต่อจุดรัศมีการเข้าถึง 9 เมตร
2. จัดเตรียมผ้ากันไฟกรณีมีงาน Hot Work ประเภท Open Fire
3. วัสดุกันลมงานเชื่อม ให้ใช้ผ้ากันไฟเท่านั้น ห้ามใช้วัสดุติดไฟง่ายมากัน เช่น ผ้าพลาสติก ผ้าที่เคลือบด้วยยาง
4. ต้องมีการเซ็นต่อกะจากหัวหน้ากะ และ Sign Off ทุกครั้งหลังเลิกงาน
5. ต้องจัดหา Fire Watch Man ประจำจุดสำหรับ Hot Work Open Fire ในเขต HZ Area ในรัศมี 20 เมตร
6. จัดเตรียมเครื่อง Check HC, O2 และตรวจสอบ Gas HC ให้เท่ากับ 0 %LEL เท่านั้น
7. งานประเภทงานเจาะในเขต HZ Area ห่างจากจุดท่อระบายไม่เกิน 3 เมตร ต้องใช้สว่านลม สว่านมือหมุน เท่านั้น

*หมวดที่อับอากาศ* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสุขภาพ ผลตรวจไม่เกิน 1 ปี อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องแสดงหลักฐานก่อนปฏิบัติงาน
2. ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตร และต้องแสดงหลักฐานก่อนการปฏิบัติงาน
3. ต้องจัดให้มีผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือที่ปากทางเข้า-ออก ตลอดเวลา
4. ระบบไฟแสงสว่าง ต้องเป็นไฟ Volt ต่ำไม่เกิน 36 Volt และเป็น Explosion Proof สำหรับงานที่เป็น HZ Area แต่หากเป็นเขต Non HZ Area สามารถใช้ชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องติดตั้ง Earth Leak Protection และทั้งหมดต้องผ่านการตรวจจากแผนกไฟฟ้า และติดสติ๊กเกอร์ก่อน
5. ต้องมี Oxygen Alert 1 ตัวต่อ 1 ชุดทำงาน และห่างพอจะได้ยินเสียง Alarm ได้ชัดเจน
6. เตรียมอุปกรณ์ระบายอากาศชนิด Explosion Proof หรือใช้ลมขับดันในที่มีสารไวไฟ
7. มีใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ และวัด $O_2$ ให้เพียงพอและมีป้าย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ที่ปากทางเข้าออก

*หมวดใช้แก๊สในงานติดตั้ง เชื่อม* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ถังแก๊ส ถังออกซิเจนมีสภาพสมบูรณ์ ไม่บุบ ชำรุด วาล์วหัวถังใช้งานได้ดี
2. ติดตั้งกันไฟย้อนกลับที่หัวตัดและถังหัวจ่ายก๊าซให้ได้มาตรฐาน 4 ตัวต่อ 1 ชุด
3. ถังแก๊ส ถังออกซิเจน มีอุปกรณ์กันล้มที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกทั้งชุด
4. มีป้ายแสดงว่าเป็นแก๊ส หรือสารเคมีชนิดใด มี Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน
5. มีฝาครอบวาล์วขณะไม่ได้ใช้งาน
6. ทำ Pressure Test ทุก 5 ปี ต้องมีหลักฐานตรวจสอบได้

ลงชื่อ ..... HEC.

( )

ผู้ตรวจสอบ/บันทึก

# แบบตรวจความปลอดภัยประจำวัน (Daily Safety Inspection)

ชื่อโครงการ Ultra Clean Fuel ( UCF PROJECT ) พื้นที่/แผนก IP-Lay Down

CAP.No. 05-10-21-168-231400

บริษัทผู้รับเหมา Thai Daco วันที่ตรวจ 16/5/66

| ระบบ | หัวข้อในการตรวจ | ผลการตรวจ | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 1 เอกสาร | การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน | -มีเอกสาร JSA ประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน | |
| 2 เอกสาร | มีการดำเนินการขอใบอนุญาตทำงานตามขั้นตอนถูกต้องครบถ้วนตามลักษณะงานที่ทำ<br>- Cold work Permit<br>- Hot work Permit<br>- Confine space | -มีการขอใบอนุญาต Work Permit ก่อนเริ่มงาน | |
| 3 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย | กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน<br>- Safety talk<br>-Toolbox Talk<br>อื่นๆ | -Safety talk<br>-Toolbox Talk ก่อนเริ่มงาน | |
| 4 เครื่องมือ | การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ/เครื่องยนต์ในการทำงาน<br>- สว่าน<br>- หินเจียร<br>- ตู้เชื่อม<br>- Diesel Generator<br>- Air Compressor<br>- การตรวจสอบภาชนะบรรจุแรงดันแบบไม่มีคะเข็บ ต้องได้รับการ<br>- ทดสอบต้องไม่เกิน 5 ปีนับจากวันที่ทดสอบตามมาตรฐาน มอก. เช่นถังอาร์กอน และถังออกซิเจนเป็นต้น<br>- อื่นๆหากสติกเกอร์ เลือน ให้เตรียมเอกสารแสดงว่าผ่านการตรวจแทน | -อุปกรณ์เครื่องมือ/อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์งานยกผ่านการตรวจจาก IRPC และติดสติกเกอร์เรียบร้อย | |
| 5 บุคลากร | การจัดให้มีบุคลากรดูแลงาน เช่น<br>- จป.และ Fire Watch Man ต้องขึ้นทะเบียนกับทาง IRPC<br>- หัวหน้างานต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา<br>- Fire Watch Man ต้องอยู่ตลอดเวลาที่มีงาน Hot work<br>- พนักงานตั้งแต่ 20 คนขึ้นไปแต่ไม่ถึง 50 คน จป.เทคนิค<br>- พนักงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปแต่ไม่ถึง100 คนจป.เทคนิคขั้นสูง<br>- พนักงาน 100 คนขึ้นไป จป.วิชาชีพ<br>- หัวหน้างานทุกคน ต้องผ่านการอบรม จป.หัวหน้างาน | -มีหัวหน้างาน / มี จป.<br>Fire Watch อยู่ที่หน้างานตลอดเวลา | |
| 6 บุคลากร | Site Manager จัดให้มีที่จัดเก็บสิ่งของส่วนตัวเช่น บุหรี่ ไฟแช็ค โทรศัพท์มือถือ และ จัดให้มีระบบตรวจค้น ก่อนเข้าแคบควบคุมประกายไฟ | -มีที่จัดเก็บของส่วนตัว | |
| 7 บุคลากร | ตรวจสภาพความพร้อมของร่างกาย เช่น ไม่มีอาการเมาค้าง ไม่ง่วงนอน | -สุขภาพร่างกายพร้อมทำงาน | |
| 8 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย | การควบคุมดูแลการสวมใส่อุปกรณ์ PPE เช่น<br>- เสื้อแขนยาว, กางเกงขายาว ผ้าฝ้าย 100% เสื้อมีป้ายบริษัท, ติดบัตรให้เห็นชัดเจน, ติดกระดุมครบทุกเม็ด<br>- รองเท้า Safety<br>- ใส่แว่นตาป้องกัน<br>- ใส่อุปกรณ์ป้องกันหู เมื่อทำงานในที่เสียงดัง | -สวมใส่อุปกรณ์ PPE ส่วนบุคคลครบถ้วนตามที่ IRPC กำหนด | |
| 9 การควบคุมในขณะทำงาน | การควบคุมการทำงานเช่น<br>- การทำงานบนที่สูง<br>- การทำงานในสถานที่อับอากาศ<br>- การทำงานเกี่ยวกับการใช้รถเครน<br>- การใช้นั่งร้าน<br>- การทำงาน Hot work, Cold work<br>- อุปกรณ์ใดๆในระบบของ IRPC ต้องกระทำการโดยพนักงาน IRPC เท่านั้น ห้ามผู้รับเหมาดำเนินการเองในทุกกรณี | -ควบคุมดูแล Work Permit<br>-มีงาน Hot work<br>-งานเกี่ยวกับการใช้รถเครน | |

ข้อเสนอแนะ .....

รายงานโดย ..... ตรวจสอบโดย .....

( วีรศักดิ์ มีสา ) HSE.

จป. ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC

# Hyundai Engineering Co,.Ltd. / Thai Daco Co,.Ltd.

PROJECT NAME : NG Metering GAS

PROJECT NUMBER : CAP 05-10-21-168-231400

OWNER : IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED

LOCATION : IP Laydown

ใบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานโครงการผู้รับเหมาก่อสร้าง
(ประจำสัปดาห์)

# ใบรายงานการตรวจความปลอดภัยสำหรับงานโครงการผู้รับเหมาก่อสร้าง (ประจำสัปดาห์)

**Weekly Safety Inspection For Contractor Project**

5100F-810 0

ชื่อบริษัทรับเหมา THAI DACO ชื่อโครงการ (งาน) NG Metering GAS Project (IP SIDE) พื้นที่ปฏิบัติงานโครงการ (แผนก) IP-LayDown

วันที่ / เวลา (ตรวจ) 7-9/4/66 ระยะเวลาในการทำงานโครงการ 12/07/2022-26/09/2023 วัน (เดือน)

| รายการที่ | หัวข้อในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจ ผ่าน | ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|
| *การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย* | | | |
| 1. | จัดทำโครงสร้างงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแบบ (5100F-807) โดยพนักงานตามรายชื่อมีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ | ✓ | |
| 2. | จัดให้มีบุคลากรดูแล / ควบคุม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานโดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของ IRPC | ✓ | |
| 3. | ดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงสำหรับโครงการได้ถูกต้อง ครบถ้วน | ✓ | |
| 4. | รวบรวมจำนวนชั่วโมงการทำงาน (Man-Hour) และส่งข้อมูลให้กับผู้ควบคุมงาน IRPC ได้ถูกต้องและครบถ้วนตามกำหนด | ✓ | |
| - | **ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน ตามกิจกรรมหลักที่ IRPC กำหนดดังนี้** | ✓ | |
| 5. | SAFETY TALK / SAFETY SHARING | | |
| 6. | TOOLBOX TALK | ✓ | |
| 7. | DAILY SAFETY INSPECTION | ✓ | |
| 8. | WEEKLY SAFETY INSPECTION | ✓ | |
| 9. | ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้กับพนักงานได้สวมใส่ โดยจัดให้เพียงพอกับทุกคนและให้เหมาะสมกับงานที่ทำ | ✓ | |
| 10. | จัดหาชุดแต่งกาย (Uniform) ที่เหมาะสมให้กับพนักงานได้สวมใส่ตามระเบียบปฏิบัติของ IRPC | ✓ | |
| 11. | จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและภาชนะที่ถูกสุขลักษณะให้กับพนักงาน | ✓ | |
| 12. | จัดหาห้องน้ำ ห้องส้วมให้กับพนักงานให้เพียงพอและถูกสุขลักษณะ | ✓ | |
| 13. | มีมาตรการในการควบคุมพนักงานที่ฝ่าฝืนข้อกำหนดกฎระเบียบที่ชัดเจนและพนักงานได้รับทราบทุกคน | ✓ | |
| 14. | จัดทำป้ายโครงการสำหรับโครงการที่มีรั้วรอบขอบชิดชัดเจนได้ถูกต้อง ครบถ้วน | ✓ | |
| 15. | จัดหาป้ายเตือนอันตราย ป้าย Safety สำหรับงานโครงการ | ✓ | |
| *อุปกรณ์, เครื่องมือ, เครื่องจักรในการทำงาน* | | | |
| 16. | จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน หรือได้รับการตรวจสอบและรับรองก่อนนำมาใช้งาน | ✓ | |
| 17. | มีการดูแล บำรุงรักษา และมีการตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา | ✓ | |
| 18. | กรณี (จำเป็น) มีการดัดแปลงเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรก่อนนำมาใช้งาน บริษัทฯ ได้ดำเนินการให้มีการตรวจสอบและมีการรับรองตามสายวิชาชีพ | ✓ | |

| รายการที่ | หัวข้อในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจ ผ่าน | ผลการตรวจ ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|
| *หมวดการดูแลควบคุมการทำงาน* | | | |
| 19. | ดำเนินการขอใบอนุญาตทำงาน (Permit) ถูกต้องกับประเภทของงาน | ✓ | |
| 20. | บุคลากรดูแลควบคุมการทำงาน (จป. / FWM / หัวหน้างาน / Site MGR.) ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเหมาะสมและอยู่หน้างานตลอดเวลา | ✓ | |
| 21. | พนักงาน / จป. / FWM / หัวหน้างาน แต่งกายได้ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติของบริษัท IRPC | ✓ | |
| 22. | การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของพนักงานครบ | ✓ | |
| - | **การดูแลควบคุมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน การปฏิบัติตามข้อกำหนด, กฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับการทำงาน (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)** | | |
| 23. | งานในที่อับอากาศ / Innert GAS | | ✓ |
| 24. | งานการใช้ปั้นจั่นเคลื่อนที่ (รถเครน) | ✓ | |
| 25. | งานนั่งร้าน | | ✓ |
| 26. | งานที่มีการปีนป่ายบนที่สูงตั้งแต่ 10 เมตร | | ✓ |
| 27. | งานเกี่ยวกับแรงดันสูง (High Pressure Jet Gun) | | ✓ |
| 28. | งานฉายรังสี | | ✓ |
| 29. | งานขุดดิน | | ✓ |
| 30. | งานเกี่ยวกับไฟฟ้าใน Sub Station, หม้อแปลงไฟฟ้า | | ✓ |
| 31. | งานใช้สิ่งมีประกายไฟ (Hot Work) | ✓ | |
| 32. | การดูแลรักษาความสะอาด การจัดเก็บ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย | ✓ | |
| 33. | งานที่เกี่ยวข้อง (ระบุ) ..... | | ✓ |



จากการตรวจความปลอดภัย (ประจำสัปดาห์) สำหรับโครงการนี้ - มีรายการที่ผ่านเกณฑ์การตรวจ จำนวน 25 รายการ - พบข้อบกพร่องที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตรวจ จำนวน 6 รายการ

โดยทางบริษัท TNAS DECO .....จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวโดยเร่งด่วน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

| ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... |
|---|---|---|---|
| ( ) | ( วิภา มีสา ) 4 ธ.ค. | ( ) | ( ชูศักดิ์ ภูสีเขียว ) |
| Site Manager. | จป.ผู้รับเหมา | ผู้ควบคุมงาน IRPC | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย IRPC |

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)<br>IRPC Public Company Limited | **TOOLBOX TALK**<br>**โดยหัวหน้างานผู้รับเหมา** | No.<br>5100F-806 Rev.1 | |
|---|---|---|---|
| | | Date | Page 1/1 |

คำแนะนำการทำกิจกรรม Toolbox Talk

- หัวหน้างานต้องทำกิจกรรม Toolbox Talk กับผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเริ่มการทำงาน โดยการพูดคุยถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มงานของตัวเองทราบ
- หัวหน้างานนำข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการทำงานในแต่ละวันหรือในแต่ละงานมาทำ Toolbox Talk
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ
- ให้หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบเอกสารก่อนเซ็นต์กำกับใน Tool Box Talk และส่งเอกสารไปให้ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี ตรวจสอบทุกวันก่อนเวลา 12:00 น.

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Toolbox Talk

วันที่ 1/2/66 เวลา 08.30 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา Thai Daco โครงการ NG-Metathing

พื้นที่ทำงาน/บริเวณที่ทำงาน IP-Lay Down งานที่ทำ หาชิ้นงานและขนย้าย

**เรื่องที่พูด Toolbox Talk** ความปลอดภัยในการทำงาน

**ข้อมูลการ Toolbox Talk (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)**

1. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งานและผ่านการตรวจแล้วติดสติกเกอร์
2. สวมใส่อุปกรณ์ PPE ส่วนบุคคลให้ครบและเหมาะสมกับงานที่ทำ
3. ห้ามสูบบุหรี่ในแหล่งพื้นที่ปฏิบัติงานเด็ดขาดเข้าพื้นที่ทางโทษสถานหนักโดยตรง
4. เคารพทำตามสัญญาณพื้นที่ทำงานทุกครั้งก่อนเสมอ

**รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Toolbox Talk**

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Yes | No | | | | Yes | No |
| 1 | บุญส่ง นามวงษ์ | บุญส่ง | / | | 6 | สุดิน สวนไผ่ | สุดิน | / | |
| 2 | ธีระพงษ์ ศรีอาจ | ธีระพงษ์ | / | | 7 | วิทย์ มีสา | วิทย์ | / | |
| 3 | ณัฐศักดิ์ เสนาโนนทัศ | ณัฐศักดิ์ | ✓ | | 8 | อมรศรี ศรีไสโท | อมรศรี | / | |
| 4 | อานนท์ จันตรีอ่อน | อานนท์ | / | | 9 | สายณห แสนมุขส | สายณห | - | |
| 5 | ปัญญา ทิพย์มาตย | ปัญญา | ✓ | | 10 | ศิราณ เลยดง | ศิราณ | / | |

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| Toolbox Talk โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ .....<br>( )<br>หัวหน้างาน | ลงชื่อ .....<br>( วิทย์ มีสา )<br>เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | ลงชื่อ .....<br>( )<br>ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

# รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Tool Box Talk/ Safety Sharing

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ลงชื่อ | ตำแหน่ง | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Yes | No |
| 1 | [illegible] | [illegible] | F/M/R/G | ✓ | |
| 2 | [illegible] | [illegible] | S/V Rigger | | |
| 3 | [illegible] | [illegible] | เสียบ | ✓ | |
| 4 | [illegible] | [illegible] | WVT | ✓ | |
| 5 | [illegible] | [illegible] | O/P. | ✓ | |
| 6 | [illegible] | [illegible] | R/G | ✓ | |
| 7 | [illegible] | [illegible] | P/T | ✓ | |
| 8 | [illegible] | [illegible] | P/M. | ✓ | |
| 9 | [illegible] | [illegible] | F/M | ✓ | |
| 10 | [illegible] | [illegible] | R/G | ✓ | |
| 11 | [illegible] | [illegible] | R/G | ✓ | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC Public Company Limited | **SAFETY TALK/SAFETY SHARING** (สำหรับผู้รับเหมา) | No. 5100F-805 Rev.0 | |
|---|---|---|---|
| | | Date | Page / |

คำแนะนำการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing

- Safety Talk เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัยให้ผู้ฟังได้รู้ข้อมูล ข่าวสาร จะเป็นข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวกับการทำงาน ระเบียบ ข้อกำหนด กฎหมาย หรือความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวัน ฯลฯ สามารถนำมา Safety Talk ได้
- Safety Talk จะต้องทำทุกวัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัย ซึ่งจะปลูกฝังให้ผู้ฟังคิดถึง "SAFETY FIRST" หรือ "ปลอดภัยไว้ก่อน" ก่อนที่จะทำกิจกรรมใดๆ
- Safety Sharing เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัย จากประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ฟังได้เรียนรู้และเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing

วันที่ 4/4/66 เวลา 08.30 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ThaiDaco โครงการ NG-Metering GAS

พื้นที่ทำงาน(Plant) IP บริเวณ(จุด)ที่ทำงาน IP-Lay Down

เรื่องที่พูด Safety Talk /Safety Sharung กฎระเบียบและความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อมูลการ Safety Talk /Safety Sharing (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)

1. ตรวจสอบเอกสาร Work Permit และเอกสารอนุญาตก่อนเริ่มงาน
2. สวมใส่อุปกรณ์ PPE ส่วนบุคคลตามที่ IRPC กำหนดตลอดเวลา
3. ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงานเด็ดขาดฝ่าฝืนมีบทลงโทษจาก IRPC
4. จัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ก่อนเลิกงาน

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Safety Talk/Safety Sharing

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | บุญส่ง นามวงษ์ | บุญส่ง | 6 | สุพิน สวนิล์ | สุพิน |
| 2 | ชัชวุฒิ นิอาชา | ชัชวุฒิ | 7 | วิทา ฟิสา | วิทา |
| 3 | ณัฐวัฒิ เสนาวิทยาทิพย์ | ณัฐวัฒิ | 8 | อมรชัย ตาใสย์ | อมรชัย |
| 4 | อานนท์ จันทร์อิ่น | อานนท์ | 9 | สายยก แสนบุญรอด | สายยก |
| 5 | ปัญญา ศิริมหาพร | ปัญญา | 10 | สิทธิ์ เสนาภู | สิทธิ์ |

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| Safety Talk/Safety Sharing โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... |
| ( วิทา ฟิสา ) HSE. | ( ) SITE MANAGER | ( ) ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

GFG-002

# แบบตรวจสอบงานด้านความปลอดภัย

5100F-058 ⚠1

## Check List Safety Audit

บริษัท ThaiDaco วันที่ 4/1/66 เวลา 08.30



| OK. | NO. |
|---|---|

*หมวดระเบียบทั่วไป*

1. การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง ( What if Analysis ) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) โครงการละ 1 คน
3. หัวหน้างานต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา
4. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐานได้แก่ หมวกนิรภัย+สายรัดคาง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และอุปกรณ์ PPE อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับงาน
5. การแต่งกาย เสื้อแขนยาว มีชื่อบริษัทปักหน้า-หลัง โดย จป. ปลอกแขนเขียว หมวกเขียว , ผู้ฝึาระวังไฟ ปลอกแขนแดง หมวกแดง , หัวหน้างานปลอกแขนสีส้ม หมวกขาว
6. จป. และผู้ฝึาระวังไฟ จะต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ IRPC ก่อนเริ่มงาน
7. ห้ามนำบุหรี่ ไฟแช็ค และอุปกรณ์สื่อสารที่ไม่ป้องกันประกายไฟ เช่น โทรศัพท์มือถือ วิทยุ เข้าเขตควบคุมประกายไฟ
8. เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องปั่นไฟ เครื่องอัดอากาศ ต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟก่อนเข้าเขต และตรวจซ้ำทุก 6 เดือน
9. รถยนต์ที่จะได้รับอนุญาตให้เขตผลิต หรือเขตควบคุมประกายไฟจะต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องผ่านการตรวจสภาพจากแผนก GASS ก่อน
10. งานที่ต้องใช้ค้อนในเขตควบคุมประกายไฟ ต้องเป็นค้อนทองแดง ค้อนทองเหลือง ค้อนพลาสติก ค้อนยาง เท่านั้น
11. ห้ามวางสิ่งกีดขวางทางออก ทางหนีไฟ บันไดประตู หรือทางเข้า-ออก ต่างๆ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอาจกีดขวางได้
12. ห้องส้วม ห้องน้ำจัดให้เพียงพอต่อพนักงาน (ไม่เกิน 20 คนต่อห้องส้วม 1 ห้อง, ห้องน้ำ 1 ห้อง)
13. ห้ามวางสิ่งกีดขวางถนน การจราจร หากมีความจำเป็นต้องขอใบอนุญาตปิดถนน
14. ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมีหรือแก๊ส ต้องมี SDS และ Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน
15. ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน พื้นที่ Work Shop เป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะ Insulation ให้เก็บใส่ถุงห้ามปล่อยทิ้งไว้
16. งานถ่ายรูปต้องขอใบอนุญาตถ่ายรูปที่ได้รับการอนุมัติจาก ผู้จัดการแผนก และฝ่ายขึ้นไป ของพื้นที่นั้นๆ กรณีถ่ายรูปในเขตควบคุมประกายไฟจะต้องขอใบอนุญาต Hot Work ก่อน

*หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้า* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องผ่านการตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์ จากแผนกไฟฟ้า และต้องตรวจเช็กทุก ๆ 7 วัน โดยช่างไฟฟ้าของผู้รับเหมา และส่งรายงานให้ ME และเจ้าของพื้นที่ของแต่ละพื้นที่ (Form Electric Tool / Inspect Form)
2. สายไฟเป็นสาย NYY หรือ VCT และ Plug เป็น Power Socket สายกราวด์ให้ต่อแบบหางปลา และต่อที่ Ground Station
3. แผงไฟฟ้าต้องเป็นตู้เหล็กแบบปิด ติดตั้ง Ground และระบบตัดไฟอัตโนมัติ
4. ข้อต่อสายเชื่อม สายคู่เชื่อมต้องเป็นแบบ Weld Connector
5. เครื่องยนต์เครื่องปั่นไฟ ให้หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณ HZ Area
6. ระบบไฟแสงสว่างใน HZ Area ต้องเป็นชนิดป้องกันระเบิด (Explosion Proof) เท่านั้น
7. จัดให้มีป้ายเตือนสะท้อนแสง "ระวังอันตรายจากไฟฟ้า" ที่บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า

*หมวดก่อสร้างและการกั้นบริเวณ* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. จัดทำรั้ว หรือกองกั้นที่สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และปิดประกาศแสดงบริเวณการดำเนินการก่อสร้าง
2. ติดป้ายเตือน "เขตอันตราย" ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืนให้มีแสงสว่างตลอดเวลา
3. ติดป้ายเตือน ป้ายบังคับ ในเขตก่อสร้าง เช่น ให้ระวัง ห้ามเข้า ให้สวมใส่ PPE ให้เห็นได้ชัดเจน
3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกโครงการ มีรายละเอียด วันเวลา ผู้รับผิดชอบ และเบอร์ติดต่อ

| OK. | NO. |
|---|---|

*หมวดรถเครน* ☑ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

1. รถเครนต้องแนบใบตรวจสอบ และ ปจ.2 ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากแผนก MSSW
2. รถเครน 100 ตันขึ้นไป ต้องมีผู้ชำนาญงาน เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่จะทำงาน
3. กรณีต้องต่อ Boom Jib ต้องตรวจสภาพเครนใหม่
4. การตั้งเครนนอกเวลาปกติ ต้องได้รับอนุมัติจาก Complex Manager
5. มีเอกสารยืนยันการผ่านอบรมการใช้ปั่นจั่น 1.ผู้บังคับปั่นจั่น 2.ผู้ให้สัญญาณ 3.ผู้ยึดเกาะวัสดุ 4.ผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่น
6. ผู้ให้สัญญาณต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสง มีนกหวีดหรือวิทยุสื่อสาร ในการทำงาน
7. ตั้งเครนใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องมีการจัดทำแผน (Lifeting Plan) และติดตั้งสายดิน
8. ห้ามตั้งเครน หรือยกของค้างไว้ในเขตพื้นที่ของ IRPC โดยไม่มีผู้ควบคุมการใช้เครน
9. กั้นบริเวณขอบเขตพื้นที่ใช้เครนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ใช้เครน
10. มีเชือกบังคับทิศทาง

*หมวดงานขุดดิน* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ขุดดินความลึกเกิน 20 ซม.มีใบอนุญาติขุดดิน
2. งานขุดเจาะหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบคำนวนโดยวิศวกรและติดตั้งกันดินพังทลาย
3. งานขุดเจาะหลุมลึกอาจมีการพลัดตกต้องจัดหาแผ่นโลหะหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรงปิดปากหลุม
4. จัดให้มีรั้วกั้นบ่อหรือหลุมให้แข็งแรงติดป้ายเตือนให้เห็นเด่นชัดและไฟแสงสว่าง
5. จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงหลุมหรือบ่อที่มีการขุดลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

*หมวดการทำงานบนที่สูง* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. นั่งร้านสูงไม่เกิน 4 เมตร ให้ Site Manager หรือวิศวกร หรือหัวหน้าช่างเทคนิค หรือเจ้าของงาน เซ็นชื่อรับรอง
2. นั่งร้านสูงเกิน 4 เมตร แต่ไม่เกิน 42 เมตร ต้องมีวิศวกรโยธาระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป เซ็นรับรองผลการตรวจ
3. นั่งร้านสูงตั้งแต่ 42 เมตร ขึ้นไปต้องมีวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรเซ็นรับรองผลการตรวจ
4. ป้ายบอกสถานะนั่งร้าน (TAG) ต้องระบุข้อความให้ครบถ้วนใน TAG โดยให้แขวนป้ายในระดับสายตา ทุกระยะ 15 เมตร รอบนั่งร้าน หรืออย่างน้อย 2 ป้าย ในระยะที่ต่ำกว่า 15 เมตร
5. ในระหว่างก่อสร้าง ตั้ง ประกอบนั่งร้าน ผู้ก่อสร้างจะต้องติด TAG สีแดง โดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
6. ต้องมีรายงานการคำนวณส่งก่อน Kick off Meeting
7. ต้องมีตาข่ายกันของตก หรือจัดปูกระดานป้องกันของตก และยึดปลายทั้ง 2 ข้างให้แน่น กันกระดกด้วยลวด
8. ต้องมีราวกันตก สูงไม่น้อยกว่า 90-110 ซม. และราวกันตกกลางสูง 45-55 ซม.
9. ต้องมีแผ่นกั้นกันของตก Toe board สูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตลอดแนว
10. จัดให้มีบันไดที่ยึดอย่างมั่นคงความสูงของปลายที่เหลือจากพื้นอย่างน้อย 1 เมตร
11. ชั้นแต่ละชั้น ห้ามห่างเกิน 2 เมตร
12. การทำงานบนนั่งร้านหรือที่สูง ให้ใช้ Safety Harness เท่านั้น
13. นั่งร้านต้องสร้างห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เสาไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง ไม่น้อยกว่า 3 เมตร และไม่กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง
14. บันไดนั่งร้านต้องเอียง 45 องศา หากไม่สามารถตั้งได้จะอนุญาตให้ทำบันไดแนวดิ่งได้ แต่ความสูงต้องไม่เกิน 2 เมตร

*หมวดการใช้แรงดันสูง เกินกว่า 50 บาร์* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. สวมใส่ชุดป้องกันชุด PVC รองเท้าบูท และกระบังหน้า (Face Shield)
2. ต้องมี Foot Pressure Valve และสามารถใช้งานได้จริง
3. ต้องมี Safety Valve เพื่อป้องกันอันตรายในกรณีท่อหลุด แตก
4. ต้องมี Whip Check Cable เพื่อป้องกันการระเบิด การหลุดของข้อต่อสาย Hose การกั้นบริเวณเพื่อป้องกันน้ำกระจายออก

*หมวดการถ่ายภาพด้วยรังสี* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ต้องมี Survey Meter ไว้ที่ CCR 1 เครื่องและมี Walky Talkies ติดต่อ CCR ชนิด Ex.proof เพื่อประสานงาน
2. กั้นเขตชัดเจน และมีสัญญาณไฟอย่างน้อย 4 ดวงตลอดเวลา

3. ต้องมีใบอนุญาตถ่ายภาพรังสี แนบใบรับรองแหล่งกำเนิดรังสี แสดงไว้ที่หน้างาน



| OK. | NO. |
|---|---|
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ N/A |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ N/A |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ N/A |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ N/A |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

*หมวด Hot work* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงมาตรฐาน มอก Fire Rating 4A-40B ต่อจุดรัศมีการเข้าถึง 9 เมตร
2. จัดเตรียมผ้ากันไฟกรณีมีงาน Hot Work ประเภท Open Fire
3. วัสดุกันลมงานเชื่อม ให้ใช้ผ้ากันไฟเท่านั้น ห้ามใช้วัสดุติดไฟง่ายมากัน เช่น ผ้าพลาสติก ผ้าที่เคลือบด้วยยาง
4. ต้องมีการเซ็นค่อกะจากหัวหน้ากะ และ Sign Off ทุกครั้งหลังเลิกงาน
5. ต้องจัดหา Fire Watch Man ประจำจุดสำหรับ Hot Work Open Fire ในเขต HZ Area ในรัศมี 20 เมตร
6. จัดเตรียมเครื่อง Check HC, O2 และตรวจสอบ Gas HC ให้เท่ากับ 0 %LEL เท่านั้น
7. งานประเภทงานเจาะในเขต HZ Area ห่างจากจุดท่อระบายไม่เกิน 3 เมตร ต้องใช้สว่านลม สว่านมือหมุน เท่านั้น

*หมวดที่อับอากาศ* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสุขภาพ ผลตรวจไม่เกิน 1 ปี อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องแสดงหลักฐานก่อนปฏิบัติงาน
2. ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตร และต้องแสดงหลักฐานก่อนการปฏิบัติงาน
3. ต้องจัดให้มีผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือที่ปากทางเข้า-ออก ตลอดเวลา
4. ระบบไฟแสงสว่าง ต้องเป็นไฟ Volt ต่ำไม่เกิน 36 Volt และเป็น Explosion Proof สำหรับงานที่เป็น HZ Area แต่หากเป็นเขต Non HZ Area สามารถใช้ชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องติดตั้ง Earth Leak Protection และทั้งหมดต้องผ่านการตรวจจากแผนกไฟฟ้า และติดสติ๊กเกอร์ก่อน
5. ต้องมี Oxygen Alert 1 ตัวต่อ 1 ชุดทำงาน และห่างพอจะได้ยินเสียง Alarm ได้ชัดเจน
6. เตรียมอุปกรณ์ระบายอากาศชนิด Explosion Proof หรือใช้ลมขับดันในที่มีสารไวไฟ
7. มีใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ และวัด $O_2$ ให้เพียงพอและมีป้าย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ที่ปากทางเข้าออก

*หมวดใช้แก๊สในงานติดตั้ง เชื่อม* ☐ เกี่ยวข้อง ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ถังแก๊ส ถังออกซิเจนมีสภาพสมบูรณ์ ไม่บุบ ชำรุด วาล์วหัวถังใช้งานได้ดี
2. ติดตั้งกันไฟย้อนกลับที่หัวตัดและถังหัวจ่ายก๊าซให้ได้มาตรฐาน 4 ตัวต่อ 1 ชุด
3. ถังแก๊ส ถังออกซิเจน มีอุปกรณ์กันล้มที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกทั้งชุด
4. มีป้ายแสดงว่าเป็นแก๊ส หรือสารเคมีชนิดใด มี Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน
5. มีฝาครอบวาล์วขณะไม่ได้ใช้งาน
6. ทำ Pressure Test ทุก 5 ปี ต้องมีหลักฐานตรวจสอบได้

ลงชื่อ .....

( วิรัท มีสา )

4 ธ.ค.

ผู้ตรวจสอบ/บันทึก

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC Public Company Limited | **TOOLBOX TALK** **โดยหัวหน้างานผู้รับเหมา** | No. 5100F-806 Rev.1 | |
|---|---|---|---|
| | | Date 18-1-23 | Page 1/1 |

คำแนะนำการทำกิจกรรม **Toolbox Talk**

- หัวหน้างานต้องทำกิจกรรม Toolbox Talk กับผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเริ่มการทำงาน โดยการพูดคุยถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มงานของตัวเองทราบ
- หัวหน้างานนำข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการทำงานในแต่ละวันหรือในแต่ละงานมาทำ Toolbox Talk
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ
- ให้หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบเอกสารก่อนเซ็นต์กำกับใน Tool Box Talk และส่งเอกสารไปให้ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี ตรวจสอบทุกวันก่อนเวลา 12:00 น.

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Toolbox Talk

วันที่ 18/01/66 เวลา 07.00 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา Thai Daco โครงการ NG Metering Qos

พื้นที่ทำงาน/บริเวณที่ทำงาน IP Lay Down งานที่ทำ งานยก, งานผิดาเชื่อมเจีย

**เรื่องที่พูด Toolbox Talk** ความปลอดภัยในการทำงาน, ขั้นตอนการทำงาน

**ข้อมูลการ Toolbox Talk (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)**

1. ~~ความปลอดภัยในการทำงาน~~ งานยก, งานผิดาเชื่อมเจีย
2. ~~ขั้นตอนการทำงาน~~ งานยก, งานผิดาเชื่อมเจีย
3. สิ่งของอาจหน้างานที่ทำ หรือเลิกงาน

**รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Toolbox Talk**

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Yes | No | | | | Yes | No |
| 1 | [illegible] | [illegible] | / | | 6 | [illegible] | [illegible] | / | |
| 2 | [illegible] | [illegible] | / | | 7 | [illegible] | [illegible] | / | |
| 3 | [illegible] | [illegible] | / | | 8 | [illegible] | [illegible] | / | |
| 4 | [illegible] | [illegible] | / | | 9 | | | | |
| 5 | [illegible] | [illegible] | / | | 10 | | | | |

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| **Toolbox Talk โดย** | **ตรวจสอบโดย** | **ตรวจสอบโดย** |
|---|---|---|
| ลงชื่อ [illegible] | ลงชื่อ [illegible] HEC | ลงชื่อ [illegible] |
| ( ) | ( ) | ( ) |
| หัวหน้างาน | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

| บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) IRPC Public Company Limited | **SAFETY TALK/SAFETY SHARING** (สำหรับผู้รับเหมา) | No. 5100F-805 Rev.0 | |
|---|---|---|---|
| | | Date 18-1-23. | Page / |

**คำแนะนำการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing**

- **Safety Talk** เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัยให้ผู้ฟังได้รู้ข้อมูล ข่าวสาร จะเป็นข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวกับการทำงาน ระเบียบ ข้อกำหนด กฎหมาย หรือความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวัน ฯลฯ สามารถนำมา Safety Talk ได้
- **Safety Talk** จะต้องทำทุกวัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัย ซึ่งจะปลูกฝังให้ผู้ฟังคิดถึง "SAFETY FIRST" หรือ "ปลอดภัยไว้ก่อน" ก่อนที่จะทำกิจกรรมใดๆ
- **Safety Sharing** เป็นการสื่อสาร พูดคุยเรื่องความปลอดภัย จากประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ฟังได้เรียนรู้และเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม ต้องลงข้อมูลในแบบรายงานกิจกรรมให้ครบถ้วนและเก็บไว้บริเวณจุดทำงานเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ

## ใบรายงานการทำกิจกรรม Safety Talk/Safety Sharing

วันที่ 18-1-23 เวลา ..... ชื่อบริษัทผู้รับเหมา Thai DA CO โครงการ NG metering GAS.

พื้นที่ทำงาน(Plant) IP บริเวณ(จุด)ที่ทำงาน IP Lay Down.

**เรื่องที่พูด Safety Talk /Safety Sharung** ความปลอดภัยของหน้างาน

**ข้อมูลการ Safety Talk /Safety Sharing (โดยย่อหรือมีเอกสารแนบ)**

1. ตรวจสอบ Work Permit ก่อนเริ่มงานและต้องปฏิบัติตาม JSA อย่างเคร่งครัด.
2. งาน Hot Work ต้องมีถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง 4 กก. และมีเครื่องวัดแก๊สและต้องมีผู้ช่วยเหลือประจำจุด.
3. งานยกต้องตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยยก และต้องมีเอกสาร 4 คู่ พร้อมใบเซ็น

**รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Safety Talk/Safety Sharing**

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ | ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ลงชื่อ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6 | | |
| 2 | | | 7 | | |
| 3 | | | 8 | | |
| 4 | | | 9 | | |
| 5 | | | 10 | | |

เอกสารอ้างอิงตาม Tool box talk

เอกสารอ้างอิงตาม Tool box Talk.

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้ารับฟังมีจำนวนมาก ให้บันทึกรายชื่อได้ที่ด้านหลังของใบรายงานฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการเข้าร่วมกิจกรรม

| Safety Talk/Safety Sharing โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... | ลงชื่อ ..... |
| ( ) | ( Site Manager. ~~Supervisor~~ ) | ( ) |
| | | ผู้ควบคุมงานไออาร์พีซี |

GFG-002

# รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับฟัง Tool Box Talk/Safety Sharing

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | | ลงชื่อ | ตำแหน่ง | Fit For Work | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Yes | No |
| 1 | กัญญารัตน์ | สุนิท | กัญญารัตน์ | F/G | ✓ | |
| 2 | ขามจุรีย์ | แสงงาว | ขามจุรีย์ | F/G | ✓ | |
| 3 | วัฒนศักดิ์ | ทองดี | วัฒนศักดิ์ | F/M/R/G | ✓ | |
| 4 | คำตัน | บุญคำ | คำตัน | R/G | ✓ | |
| 5 | อัมพร | คำตัน | อัมพร | R/G | ✓ | |
| 6 | สัมฤทธิ์ | ยุทธชัย | สัมฤทธิ์ | Driver | ✓ | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |

# แบบตรวจความปลอดภัยประจำวัน (Daily Safety Inspection)

โครงการ Ultra Clean Fuel ( UCF PROJECT ) พื้นที่/แผนก .....TLOR / .....ID.....

A.P.No. 05-10-21-168-231400 Thai DA CO/HEC วันที่ตรวจ 18-1-23

บริษัทผู้รับเหมา .....

| ระบบ | หัวข้อในการตรวจ | ผลการตรวจ | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เอกสาร | การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน | -แผนแบบประเมินความเสี่ยงเขียนไว้ | |
| เอกสาร | มีการดำเนินการขอใบอนุญาตทำงานตามขั้นตอนถูกต้องครบถ้วน ตามลักษณะงานที่ทำ<br>- Cold work Permit<br>- Hot work Permit<br>- Confine space | -ดำเนินการขอใบอนุญาตทำงานครบถ้วน | |
| กิจกรรมส่งเสริม ความปลอดภัย | กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน<br>- Safety talk<br>-Toolbox Talk<br>อื่นๆ | -safety talk ก่อนเริ่มงาน<br>-tool box talk | |
| เครื่องมือ | การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ/เครื่องยนต์ในการทำงาน<br>- สว่าน<br>- หินเจียร<br>- ตู้เชื่อม<br>- Diesel Generator<br>- Air Compressor<br>- การตรวจสอบภาชนะบรรจุแรงดันแบบไม่มีตะเข็บ ต้องได้รับการ<br>- ทดสอบต้องไม่เกิน 5 ปีนับจากวันที่ทดสอบตามมาตรฐาน มอก. เช่นถังอาร์กอน และถังออกซิเจนเป็นต้น<br>- อื่นๆหากสติกเกอร์ เลือน ให้เตรียมเอกสารแสดงว่าผ่านการตรวจแทน | มีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเรียบร้อย | |
| บุคลากร | การจัดให้มีบุคลากรดูแลงาน เช่น<br>- จป.และ Fire Watch Man ต้องขึ้นทะเบียนกับทาง IRPC<br>- หัวหน้างานต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา<br>- Fire Watch Man ต้องอยู่ตลอดเวลาที่มีงาน Hot work<br>- พนักงานตั้งแต่ 20 คนขึ้นไปแต่ไม่ถึง 50 คน จป.เทคนิค<br>- พนักงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปแต่ไม่ถึง100 คนจป.เทคนิคชั้นสูง<br>- พนักงาน 100 คนขึ้นไป จป.วิชาชีพ<br>- หัวหน้างานทุกคน ต้องผ่านการอบรม จป.หัวหน้างาน | -บุคลากรครบถ้วน | |
| บุคลากร | Site Manager จัดให้มีที่จัดเก็บสิ่งของส่วนตัวเช่น บุหรี่ ไฟแช็ค โทรศัพท์มือถือ และ จัดให้มีระบบตรวจค้น ก่อนเข้าเขตควบคุมประกายไฟ | -ไม่พบสิ่งต้องห้าม | |
| บุคลากร | ตรวจสภาพความพร้อมของร่างกาย เช่น ไม่มีอาการเมาค้าง ไม่ง่วงนอน | -ไม่พบรอบันเมา. | |
| อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย | การควบคุมดูแลการสวมใส่อุปกรณ์ PPE เช่น<br>- เสื้อแขนยาว, กางเกงขายาว ผ้าฝ้าย 100% เสื้อมีป้ายบริษัท, ติดบัตรให้เห็นชัดเจน, ติดกระดุมครบทุกเม็ด<br>- รองเท้า Safety<br>- ใส่แว่นตาป้องกัน<br>- ใส่อุปกรณ์ป้องกันหู เมื่อทำงานในที่เสียงดัง | -อุปกรณ์ PPE ครบถ้วน | |
| การควบคุมในขณะทำงาน | การควบคุมการทำงานเช่น<br>- การทำงานบนที่สูง<br>- การทำงานในสถานที่อับอากาศ<br>- การทำงานเกี่ยวกับการใช้รถเครน<br>- การใช้นั่งร้าน<br>- การทำงาน Hot work, Cold work<br>- อุปกรณ์ใดๆในระบบของ IRPC ต้องกระทำการโดยพนักงาน IRPC เท่านั้น ห้ามผู้รับเหมาดำเนินการเองในทุกกรณี | -ขออนุญาตการควบคุมงานครบถ้วน และปฏิบัติตามข้อ IRPC เรียบร้อย | |

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

รายงานโดย ..... HEC ตรวจสอบโดย .....

( ) ( )

จป. ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน IRPC

rev.1

# รายการตรวจสอบความปลอดภัยของผู้รับเหมาก่อนอนุญาตให้ปฏิบัติงาน

บริษัทผู้รับเหมา Thai DA Co/HEC.

พื้นที่ปฏิบัติงาน : IP Lay Down.

ปฏิบัติงาน วันที่ 18-1-66 เริ่มเวลา 07.00 ถึง เวลา 17.00.

รายละเอียดการปฏิบัติงาน : งานยก, งาน Hot work.

| | รายการที่ตรวจสอบ | พร้อม | ไม่พร้อม | ไม่เกี่ยวข้อง | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Part :1 General* | | | | |
| 1 | มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย(จป.),หัวหน้างาน ที่พื้นที่ปฏิบัติงาน | / | | | |
| 2 | อุปกรณ์ PPE ถูกต้องตามประเภทงานและมาตรฐานอุตสาหกรรม | / | | | |
| 3 | มีเอกสารประเมินความเสี่ยง,โครงสร้างการปฏิบัติงาน แสดงไว้ที่หน้างาน | / | | | |
| 4 | อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องผ่านการตรวจสภาพ,เอกสารแสดงการทดสอบและมี Sticker ชัดเจน | / | | | |
| 5 | การใช้หน้ากากป้องกันสารเคมี,ฝุ่นละออง,และInsulation ถูกต้องตามลักษณะงาน | / | | | |
| 6 | อุปกรณ์ Safety harness และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องสำหรับทำงานบนที่สูง | / | | | |
| 7 | กิจกรรม Safety Talk ,Tool Box Talk | / | | | |
| 8 | ☐ เอกสารขออนุญาตขุดดิน ☐ เอกสารขออนุญาตปิดถนน<br>☑ เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง | | | | |
| 9 | ความสะอาดในพื้นที่ปฏิบัติงาน | / | | | |
| | *Part :2 Hot work Open Fire* | | | | |
| 1 | มี FIRE WATCH MAN และเครื่องเช็คแก๊สที่พร้อมใช้งาน | / | | | |
| 2 | อุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟ,และถังดับเพลิงที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด | / | | | |
| 3 | มีการ Mark ท่อ/ทำสัญลักษณ์ทั้งด้านบน/ล่างของ & แขวน TAG ท่อที่จะทำการรื้อถอน ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน | / | | | |
| 4 | มี Guard ป้องกันท่อข้างเคียงท่อที่ต้องทำการตัด | / | | | |
| 5 | มีการป้องกันจุด vent,drain หรือจุดที่มีความเสี่ยงของไอระเหยน้ำมัน | / | | | |
| 6 | แจ้งผลิตภัณฑ์ในท่อข้างเคียงและในพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ | / | | | |
| | *Part :3 Confined space* | | | | |
| 1 | Air Blower พร้อมและให้มีการระบายอากาศล่วงหน้า ก่อนเริ่มปฏิบัติงานConfined space | | | / | |
| 2 | Personal oxygen alert ,ผู้ช่วยเหลือ,ผู้ควบคุมงานและการบันทึกการเข้า-ออก ใน Permit สำหรับงาน Confined space | | | / | |
| 3 | การใช้แสงสว่าง Low volt explosion proof สำหรับงานใน Vesssel/Tank | | | / | |

*หมายเหตุ* : รายการตรวจสอบนี้ใช้กับ Work permit : *Hot work* ที่เป็น *Open Fire* และ Permit : *Confined space*

รายละเอียดข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข.....

.....

ผู้รับเหมา

ผู้ตรวจ : .....

( .....สิทธิ์..... )

เจ้าของพื้นที่ TLOR(TF2)

ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน : .....

( ..... )

# แบบตรวจสอบงานด้านความปลอดภัย

5100F-058 ⚠1

## Check List Safety Audit

บริษัท Thai DA Co/HEC วันที่ 18-1-23 เวลา 09.00



| | OK. | NO. |
|---|---|---|
| *หมวดระเบียบทั่วไป* | | |
| 1. การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง ( What if Analysis ) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน | ☑ | ☐ |
| 2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) โครงการละ 1 คน | ☑ | ☐ |
| 3. หัวหน้างานต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา | ☑ | ☐ |
| 4. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐานได้แก่ หมวกนิรภัย+สายรัดคาง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และอุปกรณ์ PPE อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับงาน | ☑ | ☐ |
| 5. การแต่งกาย เสื้อแขนยาว มีชื่อบริษัทปักหน้า-หลัง โดย จป. ปลอกแขนเขียว หมวกเขียว , ผู้ฝึาระวังไฟ ปลอกแขนแดง หมวกแดง , หัวหน้างานปลอกแขนสีส้ม หมวกขาว | ☑ | ☐ |
| 6. จป. และผู้ฝึาระวังไฟ จะต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ IRPC ก่อนเริ่มงาน | ☑ | ☐ |
| 7. ห้ามนำบุหรี่ ไฟแช็ค และอุปกรณ์สื่อสารที่ไม่ป้องกันประกายไฟ เช่น โทรศัพท์มือถือ วิทยุ เข้าเขตควบคุมประกายไฟ | ☑ | ☐ |
| 8. เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องปั่นไฟ เครื่องอัดอากาศ ต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟก่อนเข้าเขต และตรวจซ้ำทุก 6 เดือน | ☑ | ☐ |
| 9. รถยนต์ที่จะได้รับอนุญาตให้เขตผลิต หรือเขตควบคุมประกายไฟจะต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องผ่านการตรวจสภาพจากแผนก GASS ก่อน | ☑ | ☐ |
| 10. งานที่ต้องใช้ค้อนในเขตควบคุมประกายไฟ ต้องเป็นค้อนทองแดง ค้อนทองเหลือง ค้อนพลาสติก ค้อนยาง เท่านั้น | ☑ | ☐ |
| 11. ห้ามวางสิ่งกีดขวางทางออก ทางหนีไฟ บันไดประตู หรือทางเข้า-ออก ต่างๆ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอาจกีดขวางได้ | ☑ | ☐ |
| 12. ห้องส้วม ห้องน้ำจัดให้เพียงพอต่อพนักงาน (ไม่เกิน 20 คนต่อห้องส้วม 1 ห้อง, ห้องน้ำ 1 ห้อง) | ☑ | ☐ |
| 13. ห้ามวางสิ่งกีดขวางถนน การจราจร หากมีความจำเป็นต้องขอใบอนุญาตปิดถนน | ☑ | ☐ |
| 14. ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมีหรือแก๊ส ต้องมี SDS และ Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน | ☑ | ☐ |
| 15. ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน พื้นที่ Work Shop เป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะ Insulation ให้เก็บใส่ถุงห้ามปล่อยทิ้งไว้ | ☑ | ☐ |
| 16. งานถ่ายรูปต้องขอใบอนุญาตถ่ายรูปที่ได้รับการอนุมัติจาก ผู้จัดการแผนก และฝ่ายขึ้นไป ของพื้นที่นั้นๆ กรณีถ่ายรูปในเขตควบคุมประกายไฟจะต้องขอใบอนุญาต Hot Work ก่อน | ☑ | ☐ |
| *หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้า* ☑ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องผ่านการตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์ จากแผนกไฟฟ้า และต้องตรวจเช็กทุก ๆ 7 วัน โดยช่างไฟฟ้าของผู้รับเหมา และส่งรายงานให้ ME และเจ้าของพื้นที่ของแต่ละพื้นที่ (Form Electric Tool / Inspect Form) | ☑ | ☐ |
| 2. สายไฟเป็นสาย NYY หรือ VCT และ Plug เป็น Power Socket สายกราวด์ให้ต่อแบบหางปลา และต่อที่ Ground Station | ☐ | ☐ |
| 3. แผงไฟฟ้าต้องเป็นตู้เหล็กแบบปิด ติดตั้ง Ground และระบบตัดไฟอัตโนมัติ | ☐ | ☐ |
| 4. ข้อต่อสายเชื่อม สายคู่เชื่อมต้องเป็นแบบ Weld Connector | ☐ | ☐ |
| 5. เครื่องยนต์ เครื่องปั่นไฟ ให้หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณ HZ Area | ☐ | ☐ |
| 6. ระบบไฟแสงสว่างใน HZ Area ต้องเป็นชนิดป้องกันระเบิด (Explosion Proof) เท่านั้น | ☐ | ☐ |
| 7. จัดให้มีป้ายเตือนสะท้อนแสง "ระวังอันตรายจากไฟฟ้า" ที่บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า | ☑ | ☐ |
| *หมวดก่อสร้างและการกั้นบริเวณ* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง | | |
| 1. จัดทำรั้ว หรือกองกั้นที่สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และปิดประกาศแสดงบริเวณการดำเนินการก่อสร้าง | ☐ | ☐ |
| 2. ติดป้ายเตือน "เขตอันตราย" ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืนให้มีแสงสว่างตลอดเวลา | ☐ | ☐ |
| 3. ติดป้ายเตือน ป้ายบังคับ ในเขตก่อสร้าง เช่น ให้ระวัง ห้ามเข้า ให้สวมใส่ PPE ให้เห็นได้ชัดเจน | ☐ | ☐ |
| 3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกโครงการ มีรายละเอียด วันเวลา ผู้รับผิดชอบ และเบอร์ติดต่อ | ☐ | ☐ |

| OK. | NO. |
|---|---|

*หมวดรถเครน* ☑ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

1. รถเครนต้องแนบใบตรวจสอบ และ ปจ.2 ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากแผนก MSSW
2. รถเครน 100 ตันขึ้นไป ต้องมีผู้ชำนาญงาน เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่จะทำงาน
3. กรณีต้องต่อ Boom Jib ต้องตรวจสภาพเครนใหม่
4. การตั้งเครนนอกเวลาปกติ ต้องได้รับอนุมัติจาก Complex Manager
5. มีเอกสารยืนยันการผ่านอบรมการใช้ปั้นจั่น 1.ผู้บังคับปั้นจั่น 2.ผู้ให้สัญญาณ 3.ผู้ยึดเกาะวัสดุ 4.ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น
6. ผู้ให้สัญญาณต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสง มีนกหวีดหรือวิทยุสื่อสาร ในการทำงาน
7. ตั้งเครนใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องมีการจัดทำแผน (Lifeting Plan) และติดตั้งสายดิน
8. ห้ามตั้งเครน หรือยกของค้างไว้ในเขตพื้นที่ของ IRPC โดยไม่มีผู้ควบคุมการใช้เครน
9. กั้นบริเวณขอบเขตพื้นที่ใช้เครนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ใช้เครน
10. มีเชือกบังคับทิศทาง

*หมวดงานขุดดิน* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ขุดดินความลึกเกิน 20 ซม.มีใบอนุญาติขุดดิน
2. งานขุดเจาะหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบคำนวนโดยวิศวกรและติดตั้งกันดินพังทลาย
3. งานขุดเจาะหลุมลึกอาจมีการพลัดตกต้องจัดหาแผ่นโลหะหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรงปิดปากหลุม
4. จัดให้มีรั้วกั้นบ่อหรือหลุมให้แข็งแรงติดป้ายเตือนให้เห็นเด่นชัดและไฟแสงสว่าง
5. จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงหลุมหรือบ่อที่มีการขุดลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

*หมวดการทำงานบนที่สูง* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. นั่งร้านสูงไม่เกิน 4 เมตร ให้ Site Manager หรือวิศวกร หรือหัวหน้าช่างเทคนิค หรือเจ้าของงาน เซ็นชื่อรับรอง
2. นั่งร้านสูงเกิน 4 เมตร แต่ไม่เกิน 42 เมตร ต้องมีวิศวกรไยธาระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป เซ็นรับรองผลการตรวจ
3. นั่งร้านสูงตั้งแต่ 42 เมตร ขึ้นไปต้องมีวิศวกรไยธาระดับสามัญวิศวกรเซ็นรับรองผลการตรวจ
4. ป้ายบอกสถานะนั่งร้าน (TAG) ต้องระบุข้อความให้ครบถ้วนใน TAG โดยให้แขวนป้ายในระดับสายตา ทุกระยะ 15 เมตร รอบนั่งร้าน หรืออย่างน้อย 2 ป้าย ในระยะที่ต่ำกว่า 15 เมตร
5. ในระหว่างก่อสร้าง ตั้ง ประกอบนั่งร้าน ผู้ก่อสร้างจะต้องติด TAG สีแดง โดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
6. ต้องมีรายงานการคำนวณส่งก่อน Kick off Meeting
7. ต้องมีตาข่ายกันของตก หรือจัดปูกระดานป้องกันของตก และยึดปลายทั้ง 2 ข้างให้แน่น กันกระดกด้วยลวด
8. ต้องมีราวกันตก สูงไม่น้อยกว่า 90-110 ซม. และราวกันตกกลางสูง 45-55 ซม.
9. ต้องมีแผ่นกั้นกันของตก Toe board สูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตลอดแนว
10. จัดให้มีบันไดที่ยึดอย่างมั่นคงความสูงของปลายที่เหลือจากพื้นอย่างน้อย 1 เมตร
11. ชั้นแต่ละชั้น ห้ามห่างเกิน 2 เมตร
12. การทำงานบนนั่งร้านหรือที่สูง ให้ใช้ Safety Harness เท่านั้น
13. นั่งร้านต้องสร้างห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เสาไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง ไม่น้อยกว่า 3 เมตร และไม่กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง
14. บันไดนั่งร้านต้องเอียง 45 องศา หากไม่สามารถตั้งได้จะอนุญาตให้ทำบันไดแนวดิ่งได้ แต่ความสูงต้องไม่เกิน 2 เมตร

*หมวดการใช้แรงดันสูง เกินกว่า 50 บาร์* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. สวมใส่ชุดป้องกันชุด PVC รองเท้าบูท และกระบังหน้า (Face Shield)
2. ต้องมี Foot Pressure Valve และสามารถใช้งานได้จริง
3. ต้องมี Safety Valve เพื่อป้องกันอันตรายในกรณีท่อหลุด แตก
4. ต้องมี Whip Check Cable เพื่อป้องกันการระเบิด การหลุดของข้อต่อสาย Hose การกั้นบริเวณเพื่อป้องกันน้ำกระจายออก

*หมวดการถ่ายภาพด้วยรังสี* ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ต้องมี Survey Meter ไว้ที่ CCR 1 เครื่องและมี Walky Talkies ติดต่อ CCR ชนิด Ex.proof เพื่อประสานงาน
2. กั้นเขตชัดเจน และมีสัญญาณไฟอย่างน้อย 4 ดวงตลอดเวลา

| OK. | NO. |
|---|---|

3. ต้องมีใบอนุญาตถ่ายภาพรังสี แนบใบรับรองแหล่งกำเนิดรังสี แสดงไว้ที่หน้างาน

<u>หมวด *Hot work*</u> ☑ เกี่ยวข้อง ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงมาตรฐาน มอก Fire Rating 4A-40B ต่อจุดรัศมีการเข้าถึง 9 เมตร
2. จัดเตรียมผ้ากันไฟกรณีมีงาน Hot Work ประเภท Open Fire
3. วัสดุกันลมงานเชื่อม ให้ใช้ผ้ากันไฟเท่านั้น ห้ามใช้วัสดุติดไฟง่ายมากัน เช่น ผ้าพลาสติก ผ้าที่เคลือบด้วยยาง
4. ต้องมีการเซ็นต์อนุญาตจากหัวหน้างาน และ Sign Off ทุกครั้งหลังเลิกงาน
5. ต้องจัดหา Fire Watch Man ประจำจุดสำหรับ Hot Work Open Fire ในเขต HZ Area ในรัศมี 20 เมตร
6. จัดเตรียมเครื่อง Check HC, O2 และตรวจสอบ Gas HC ให้เท่ากับ 0 %LEL เท่านั้น
7. งานประเภทงานเจาะในเขต HZ Area ห่างจากจุดท่อระบายไม่เกิน 3 เมตร ต้องใช้สว่านลม สว่านมือหมุน เท่านั้น

<u>*หมวดที่อับอากาศ*</u> ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสุขภาพ ผลตรวจไม่เกิน 1 ปี อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องแสดงหลักฐานก่อนปฏิบัติงาน
2. ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตร และต้องแสดงหลักฐานก่อนการปฏิบัติงาน
3. ต้องจัดให้มีผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือที่ปากทางเข้า-ออก ตลอดเวลา
4. ระบบไฟแสงสว่าง ต้องเป็นไฟ Volt ต่ำไม่เกิน 36 Volt และเป็น Explosion Proof สำหรับงานที่เป็น HZ Area แต่หากเป็นเขต Non HZ Area สามารถใช้ชนิด 220 Volt ได้ แต่ต้องติดตั้ง Earth Leak Protection และทั้งหมดต้องผ่านการตรวจจากแผนกไฟฟ้า และติดสติ๊กเกอร์ก่อน
5. ต้องมี Oxygen Alert 1 ตัวต่อ 1 ชุดทำงาน และห่างพอจะได้ยินเสียง Alarm ได้ชัดเจน
6. เตรียมอุปกรณ์ระบายอากาศชนิด Explosion Proof หรือใช้ลมขับดันในที่มีสารไวไฟ
7. มีใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ และวัด $O_2$ ให้เพียงพอและมีป้าย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ที่ปากทางเข้าออก

<u>*หมวดใช้แก๊สในงานติดตั้ง เชื่อม*</u> ☐ เกี่ยวข้อง ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ถังแก๊ส ถังออกซิเจนมีสภาพสมบูรณ์ ไม่บุบ ชำรุด วาล์วหัวถังใช้งานได้ดี
2. ติดตั้งกันไฟย้อนกลับที่หัวคัดและถังหัวจ่ายก๊าซให้ได้มาตรฐาน 4 ตัวต่อ 1 ชุด
3. ถังแก๊ส ถังออกซิเจน มีอุปกรณ์กันล้มรึ่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกทั้งชุด
4. มีป้ายแสดงว่าเป็นแก๊ส หรือสารเคมีชนิดใด มี Diamond Diagram พร้อมรายละเอียดภาษาไทยติดให้เห็นชัดเจน
5. มีฝาครอบวาล์วขณะไม่ได้ใช้งาน
6. ทำ Pressure Test ทุก 5 ปี ต้องมีหลักฐานตรวจสอบได้

ลงชื่อ ..... / HEC.

( )

ผู้ตรวจสอบ/บันทึก

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

# Fire Watchman Daily Checklist

บริษัทผู้รับเหมา Thai Daco พื้นที่ทำงาน IP Lay Down วันที่ 18/01/66
ชื่อ จินตนา ทองสรรค์ โครงการ

| รายละเอียด | Yes | No | Remarks |
|---|---|---|---|
| **ก่อนเริ่มการทำงาน ( Pre Hot work )** | | | |
| มีการตรวจสอบใบอนุญาตทำงานก่อนหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการตรวจสอบสถานที่ทำงานโดยรอบก่อนทำงานหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือก่อนหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการจัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงก่อนนำมาใช้งานหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการจัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟ ( ผ้ากันไฟ ) ก่อนนำมาใช้งานหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการตรวจวัดสารไวไฟ ( HC ) โดยรอบบริเวณการทำงานก่อนเริ่มงานหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการปิดกั้นทางเดินที่ใกล้กับงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือมีประกายไฟแล้วหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ( PPE ) ที่เหมาะสมกับงานหรือไม่ | ✓ | | |
| **ระหว่างการทำงาน ( During Hot Work )** | | | |
| มีการปิดคลุมป้องกันสังเกตลูกไฟและสะเก็ดไฟหรือไม่ | ✓ | | |
| มีการตรวจวัดแก๊ส ( HC ) เป็นระยะหรือไม่ ( ทุก 2 ชั่วโมง ) | ✓ | | |
| มีการเฝ้าดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามกฎระเบียบและเฝ้าสังเกตุอุปกรณ์ เครื่องจักรหรือไม่ | ✓ | | |
| **หลังการทำงาน ( After Hot Work )** | | | |
| มีการตรวจสอบพื้นที่รอบๆที่ทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหลังจากที่เลิกการทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีควันหรือสัญญาณที่ที่จะเกิดไฟในที่ทำงาน หรือไม่ | | | |
| มีการนำบทเรียนในอดีตและแนวปฏิบัติที่ดีมาปรับปรุงวิธีการปฏิบัติหน้าที่ของผู้เฝ้าระวังไฟหรือไม่ | | | |
| มีการดับเครื่องยนต์ – ปิดแผงควบคุมไฟฟ้าและจัดเก็บเครื่องมือหรือทำความสะอาด ( Housekeeping ) หรือไม่ | | | |

| Check List โดย | ตรวจสอบโดย | ตรวจสอบโดย |
|---|---|---|
| ลงชื่อ จินตนา | ลงชื่อ | ลงชื่อ |
| ( ) | ( ) | ( ) |
| Fire Watchman | หัวหน้างาน | ผู้ควบคุมงาน IRPC |

# ภาคผนวก ข-25

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการ

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) ม.ค. (Jan) ก.พ. (Feb) มี.ค. (Mar) W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 / ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) เม.ย. (Apr) พ.ค. (May) มิ.ย. (Jun) W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 | | |
| 1 | แผนการอบรม HSE Training Plan | HSE Training Plan | | | | |
| 1.1 | ความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่ / ความปลอดภัยเบื้องต้น (ไอการ์พีซี) General Safety Thai Law / Induction for Employee. (IRPC) | - | Plan | | Wood/HEC/ Subcontractors. | ที่ปรึกษา / ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วงทุกคน PMT / Mancontractor /All Subcontractors |
| | | | Actual | | | |
| 1.2 | ผู้ให้สัญญาณ ธง / การปิดกั้นพื้นที่ Flag Man / Barricade Area. | - | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง Subcontractors |
| | | | Actual | | | |
| 1.3 | การปฐมพยาบาลเบื้องต้น Basic first aid. | - | Plan | | HEC/ Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง Main contractor / Subcontractors |
| | | | Actual | | | |
| 1.4 | การปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่นและงานยก (4 ผู้ ตามกฎหมาย) Crane&Lifting work ( 4 Level follow Thai Low) | Cost | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.5 | การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเชื่อม welding work | - | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.6 | การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานชุดตัดแก๊ส Gas cutting work . | - | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.7 | การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเจียร์ Grinder work. | - | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.8 | การประเมินความเสี่ยง (วิศวกร / หัวหน้างาน) Risk Assessment / What if. (Engineer / Supervisor) | Cost | Plan | | HEC/ Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.9 | การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ( 4 ผู้ ตามกฎหมาย) Work in Confined Space. (4 Level follow Thai low) | Cost | Plan | | Wood/HEC/ Subcontractors. | ที่ปรึกษา/ ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) PMT / Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |
| 1.10 | การปฏิบัติงานบนที่สูง Work at height. | - | Plan | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง) Subcontractors (the associated) |
| | | | Actual | | | |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

IRPC

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) ม.ค. (Jan) ก.พ. (Feb) มี.ค. (Mar) / ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) เม.ย. (Apr) พ.ค. (May) มิ.ย. (Jun) — W1 W2 W3 W4 ... | | |
| 1.11 | แผนฉุกเฉิน<br>Emergency Plan. | - | Plan<br>Actual | | Wood/HEC/<br>Subcontractors. | ที่ปรึกษา/ ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง<br>PMT / Main contractor / Subcontractors |
| 1.12 | การปฏิบัติงานเกี่ยวกับนั่งร้าน<br>Scaffolding work. | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| 1.13 | การปฏิบัติงานขุด<br>Excavations work. | - | Plan<br>Actual | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Subcontractors (the associated) |
| 1.14 | งานที่มีความร้อนและประกายไฟ<br>Hot Work. | - | Plan<br>Actual | | Subcontractors. | ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Subcontractors (the associated) |
| 1.15 | ผู้เฝ้าระวังงานที่มีความร้อนและประกายไฟ<br>Standby fire watchman | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| 1.16 | การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ<br>Portable Power Tools / hand tools inspections. | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| 1.17 | ระบบใบขออนุญาตทำงาน<br>Permit of Works | - | Plan<br>Actual | | Wood/HEC/<br>Subcontractors. | ที่ปรึกษา/ ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>PMT / Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| 1.18 | การขับรถอย่างปลอดภัย<br>Defensive Driving. | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง ( ที่เกี่ยวข้อง)<br>Main contractor / Subcontractors (the associated) |
| 1.19 | การดับเพลิงขั้นพื้นฐาน (40% ของพนักงาน)<br>Basic fire fighting (40% of Employee) | Cost | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง<br>Main contractor / Subcontractorss |
| 1.20 | ระบบล็อคเอ้าท์และระบบป้ายทะเบียน<br>Log Out and Tag Out System | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง<br>Main contractor / Subcontractorss |
| 1.21 | การป้องกันและควบคุม สารเคมีอันตราย<br>Hazardous Substances (SDS) | - | Plan<br>Actual | | HEC/<br>Subcontractors. | ผู้รับเหมาหลัก / ผู้รับเหมาช่วง<br>Main contractor / Subcontractorss |



This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

IRPC

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) | | | | | | | | | | ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) | | | | | | | | | | | |
| | | | | ม.ค. (Jan) | | | | ก.พ. (Feb) | | | | มี.ค. (Mar) | | | | เม.ย. (Apr) | | | | พ.ค. (May) | | | | มิ.ย. (Jun) | | | |
| | | | | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | | |
| 2 | **การตรวจสอบความปลอดภัย Safety inspections.** | | | **Safety inspections** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | ตรวจสอบสภาพแวดล้อมพื้นที่ ในการทำงาน (จป. พื้นที่) Environmental Monitoring area (Safety area) | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC | ทุกวัน Everyday |
| | | | Actual | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.2 | ตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน (จป. พื้นที่) Daily safety audit. (Safety area) | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC/ Subcontractors. | ทุกวัน Everyday |
| | | | Actual | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.3 | ตรวจสอบความปลอดภัยประจำสัปดาห์ (ทีม จป.) Weekly safety audit. (Safety Tream) | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | ทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ Monday of week |
| | | | Actual | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.4 | ตรวจสอบความปลอดภัยประจำเดือน (ผู้บริหารทุกบริษัท) Monthly safety audit. (All company Management) | - | Plan | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน 1 Time / month |
| | | | Actual | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | |
| 2.5 | ตรวจสอบระบบการจ่ายไฟในโครงการ (ระดับ ปวส.ไฟฟ้า HEC) Distribution Electrical Panel Inspection. (Diploma Electrical Level.) | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC / Electrical Depment. | ทุกวัน Everyday |
| | | | Actual | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.6 | การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า Electrical hand tools Inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC | 1 ครั้ง / 3 เดือน 1 Time / 3 month |
| | | | Actual | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7 | การตรวจสอบเครื่องมือ Hand tools Inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน 1 Time / month |
| | | | Actual | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | |
| 2.8 | การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยยก Lifting equipment Inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC | 3 เดือน / 1 ครั้ง 3 month / 1 time |
| | | | Actual | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9 | การตรวจสอบนั่งร้าน Scaffolding inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC/ Subcontractors. | 15 วัน / ครั้ง 15 day / tieme |
| | | | Actual | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.1 | การตรวจสอบถังดับเพลิง Fire extinguisher inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน 1 Time / month |
| | | | Actual | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | |
| 2.11 | การตรวจสอบเครื่องจักรกล Machinery Inspection. | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | IRPC/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / 6 เดือน 1 Time / 6 month |
| | | | Actual | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.12 | การตรวจสอบปั้นจั่น Crane Inspection | - | Plan | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | → | IRPC/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / 3 เดือน 1 Time / 3 month |
| | | | Actual | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) ม.ค. (Jan) W1 W2 W3 W4 / ก.พ. (Feb) W1 W2 W3 W4 / มี.ค. (Mar) W1 W2 W3 W4 — ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) เม.ย. (Apr) W1 W2 W3 W4 / พ.ค. (May) W1 W2 W3 W4 / มิ.ย. (Jun) W1 W2 W3 W4 | | |
| 3 | การประชุมด้านความปลอดภัย<br>Safety Committree Meeting | Safety Committree Meeting | | | | |
| 3.1 | การประชุมผู้รับเหมาก่อนเข้าทำงานในโครงการ<br>Kick off meeting | - | Plan<br>Actual | | HEC/ SHE Manager | ทุกครั้งเมื่อมีผู้รับเหมารายใหม่<br>New subcontractors |
| 3.2 | การประชุมงาน และการสนทนาด้านความปลอดภัย<br>Daily Tools Box Talk and safety talk | - | Plan<br>Actual | | HEC/ Subcontractors. | ทุกครั้งก่อนเริ่มงาน (โดยหัวหน้างานและ จป.)<br>Every time before start work (By Sup./Safety) |
| 3.3 | การประชุมประจำสัปดาห์<br>Weekly Safety meeting. | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | ทุกวันจันทร์ของสัปดาห์<br>Monday of weekly |
| 3.4 | การสนทนาด้านความปลอดภัยรวมทุกบริษัท<br>Safety talk (All company) | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน (วันจันทร์แรกของเดือน)<br>1 month / month (Monday of month) |
| 3.5 | การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย<br>Safety Committree meeting. | - | Plan<br>Actual | | Wood/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน<br>1 month / month |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

IRPC

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1): ม.ค. (Jan) W1 W2 W3 W4 \| ก.พ. (Feb) W1 W2 W3 W4 \| มี.ค. (Mar) W1 W2 W3 W4 — ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2): เม.ย. (Apr) W1 W2 W3 W4 \| พ.ค. (May) W1 W2 W3 W4 \| มิ.ย. (Jun) W1 W2 W3 W4 | | |
| 4 | **การจัดทำรายงาน Reporting** | **Reporting** | | | | |
| 4.1 | ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ส่งหน่วยงานราชการ (สำนักงานคุ้มครองแรงงานจังหวัด) Safety Performance go to ( Provincial Labour Protection Office) | - | Plan<br>Actual | | HEC/ SHE Manager | 1 ครั้ง / 3 เดือน<br>1 Time /3 month |
| 4.2 | ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานประจำสัปดาห์ Weekly safety Performance Indicators | - | Plan<br>Actual | | HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / สัปดาห์<br>1 time / week |
| 4.3 | การติดตามแผนงานด้านความปลอดภัย Follow Up of Safety Plan. | - | Plan<br>Actual | | HEC/ SHE Manager | อาทิตย์แรกของเดือน<br>First week of month |
| 4.5 | ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยประจำเดือน Monthly safety Performance | - | Plan<br>Actual | | HEC/ SHE Manager | ทุกวันที่ 5 ของ เดือน<br>Every 5 day of month |
| 4.7 | การสอบสวน / อุบัติการณ์/ อุบัติเหตุ Investication of incident /accident | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ<br>Every accident |
| 5 | **กิจกรรมโครงการส่งเสริมด้านความปลอดภัย Safety Promotion Project.** | **Safety Promotion Project** | | | | |
| 5.1 | จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย Provide of safety committee | - | Plan<br>Actual | | HEC/ SHE Manager | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 5.2 | สนทนาด้านความปลอดภัย (รวมทุกบริษัท ) Safety Talk / Toolbox Talk. (All Company) | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/ Subcontractors. | 1 ครั้ง / เดือน<br>1 Time / Month |
| 5.3 | สนทนาด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน Safety Talk / Toolbox Talk. | - | Plan<br>Actual | | Subcontractors. | ทุกครั้งก่อนเริ่มงาน (โดยหัวหน้างานและ จป.)<br>Every time before start work (By Sup./Safety) |
| 5.4 | โครงการพนักงานดีเด่นด้านความปลอดภัย The Best of Safety Performance. | - | Plan<br>Actual | | Subcontractors. | 1 ครั้ง / สัปดาห์<br>1 time / week |
| 5.5 | ป้ายโครงการ/ป้ายนโยบาย HSE Project Sign Board/HSE regulation Sign Board. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 5.6 | ป้ายสถิติด้านความปลอดภัย / ติดตั้งเฉพทุกสัปดาห์ Safety Statistic Sign Board./ Time Line Activities | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ /จนจบโครงการ<br>Start project. / Finish Project |
| 5.7 | ป้ายติดประกาศข้อมูลข่าวสารด้าน HSE HSE Notics Board. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 5.8 | คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน Safety Handbook. | - | Plan<br>Actual | | HEC | สั่งพิมพ์ 1,000 เล่ม<br>Oder safety handbook 1,000 En. |
| 5.9 | ฉลองความสำเร็จ "อุบัติเหตุเป็นศูนย์" ( เป้าหมาย 5,000,000 ชั่วโมง) Achievement " Zero accident" (Target 5,000,000 hr.) | Cost | Plan<br>Actual | | HEC | ตามเป้าหมายที่กำหนด (รวมกับโครงการฯ TUCF)<br>Follow Trget |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) ม.ค. (Jan) ก.พ. (Feb) มี.ค. (Mar) W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 / ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) เม.ย. (Apr) พ.ค. (May) มิ.ย. (Jun) W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 W1 W2 W3 W4 | | |
| 6 | การเตรียมความพร้อมเหตุฉุกเฉิน<br>**Providing of Emergency Evacuation** | **Providing of Emergency Evacuation** | | | | |
| 6.1 | การจัดทำแผนฉุกเฉิน<br>Provide of Emergency plan. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.2 | การจัดทำป้ายจุดรวมพล<br>Providing of Assembly Point. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.3 | การกำหนดและจัดทำประตูฉุกเฉิน<br>Providing and Mark Up Emergency Access. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.4 | การกำหนดแผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิงและติดตั้ง<br>Layout Fire extinguisher point and installation. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.5 | การจัดให้มีที่ชำระล้างตาฉุกเฉิน<br>Providing of Eye Washing Zone. | - | Plan<br>Actual | (ใช้จุดล้างตาฉุกเฉิน ตามพื้นที่ต่างๆ ของเขตประกอบการฯ) | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.6 | แผนผังอพยพคนงาน / แผนผังทางเข้าออกพื้นที่ โครงการ<br>Layout evacuation Plan /Layout Access/Egress. | - | Plan<br>Actual | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| 6.7 | การซ้อมแผนฉุกเฉิน<br>Emergency drills | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/<br>Subcontractors. | 1 ครั้ง / ปี<br>1 Time / Year |
| 6.8 | การซ้อมแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ<br>Emergency drill rescure team | - | Plan<br>Actual | | IRPC/Wood/HEC/<br>Subcontractors. | 1 ครั้ง / ปี<br>1 Time / Year |
| 6.9 | จัดให้มีเบอร์โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน<br>Provide emergency telephone. | - | Plan<br>Actual | | HEC | |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

IRPC

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ผู้ปฏิบัติ Acction by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1) | | | | | | | | | | ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2) | | | | | | | | | | | |
| | | | | ม.ค. (Jan) | | | | ก.พ. (Feb) | | | | มี.ค. (Mar) | | | | เม.ย. (Apr) | | | | พ.ค. (May) | | | | มิ.ย. (Jun) | | | |
| | | | | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | | |
| 7 | โครงการส่งเสริมด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม Project of Encourage sanltation and environment Promotion | **Project of Encourage sanltation and environment Promotion** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | ตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน<br>Health check before starting work. | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | ตรวจก่อนเริ่มเข้าทำงานครั้งแรก (ต้องระบุให้ เกี่ยวกับความดัน, แอลกอฮอล์,สารเสพติด)<br>Check before starting work for the first time. (to provide information about pressure, alcohol, drugs.) |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | สุ่มตรวจสารเสพติด<br>Random drug testing | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | 1 ครั้ง / สัปดาห์<br>1 Time / Week |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | สุ่มตรวจสารแอลกอฮอล์<br>Random testing alcohol | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | 1 ครั้ง / สัปดาห์<br>1 Time / Week |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.4 | การออกกำลังกายก่อนเริ่มงาน<br>Exercise before start work. | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | ทุกวัน<br>Everyday |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5 | การจัดเก็บทำความสะอาด (ตลอดเวลา)<br>Housekeeping Activities ( all the time) | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | ทุกวัน<br>Everyday |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.6 | การจัดเก็บทำความสะอาดโดยรวมทุกบริษัท<br>Big Cleaning | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC/<br>Subcontractors. | ทุกวันศุกร์สุดท้ายของเดือน<br>Every last Friday of the month |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.7 | จัดให้มีห้องพยาบาล<br>First Aid Room Providing. | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC | เริ่มโครงการ<br>Start project. |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.8 | จัดให้มีที่พักสูบบุหรี่ (สำนักงานชั่วคราว)<br>Provide of Designation Smoking area. ( Temporary Office) | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC | พื้นที่สำนักงานชั่วคราว<br>Temporary Office (TGF area) |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.9 | จัดให้มีภาชนะคัดแยกขยะและทิ้งขยะ<br>Provide of utensll sort the garbage and abandon the garbage | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC | ทุกพื้นที่<br>All area |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.10 | จัดให้มีจุดจัดเก็บวัสดุเหลือใช้รอการเคลื่อนย้าย<br>Provide collection points for waste removal. | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC | พื้นที่ สำนักงานชั่วคราว<br>Temporary Office (TGF area |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.11 | จัดให้มีน้ำดื่ม<br>Provide drinking water | - | Plan | ← | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HEC | ทุกพื้นที่<br>All area |
| | | | Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

IRPC

# โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (NG Pipeline)

## แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Health Occupational Safety and Environmental Master Plan)

| ลำดับ Item | รายการ Descriptions | งบประมาณ Cost | การปฏิบัติ Action | ปี 2566 (Year 2023) | ผู้ปฏิบัติ Action by | หมายเหตุ (Remark) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ไตรมาสที่ 1 (Quarters no.1): ม.ค. (Jan) W1 W2 W3 W4; ก.พ. (Feb) W1 W2 W3 W4; มี.ค. (Mar) W1 W2 W3 W4 — ไตรมาสที่ 2 (Quarters no.2): เม.ย. (Apr) W1 W2 W3 W4; พ.ค. (May) W1 W2 W3 W4; มิ.ย. (Jun) W1 W2 W3 W4 | | |
| 7.12 | จัดให้มีห้องสุขา<br>Provide toilets | - | Plan<br>Actual | ← ——— → / ■ | HEC | ทุกพื้นที่<br>All area |
| 7.13 | จัดให้มีมาตรฐานการจัดการน้ำที่ใช้งาน<br>Provide a standard water management applications. | - | Plan<br>Actual | ← ——— → / ■ | HEC | ทุกพื้นที่<br>All area |
| 7.14 | จัดให้มีที่พักสำหรับคนงาน<br>Provide accommodation for workers. | - | Plan<br>Actual | ← ——— → / ■ | HEC | ทุกพื้นที่<br>All area |
| 7.15 | ดิดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม<br>Following preventive measures and environmental impact. | - | Plan<br>Actual | ← ——— → / ■ | | ตามแผนงาน EIA<br>Follow EIA Plan |
| 7.16 | ประชุมสรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมร่วมที่ปรึกษาไออาร์พีซี<br>Meeting environmental impact join (Third Party SPS) | - | Plan<br>Actual | ■ ■ ■ ■ / ■ ■ ■ ■ | HEC | 1 ครั้ง / เดือน<br>1 Time / Month |
| 7.17 | Environment Measurement (TUCF)<br>-Ambient Air Quality Measurement (2 Times/Year) | - | Plan<br>Actual | ↔ / ■ | ALS | 2 Times/Year |
| | -Ambient Noise Level Measurement (2 Times/Year) | - | Plan<br>Actual | ↔ / ■ | | 2 Times/Year |
| | -Attitude Survey | - | Plan<br>Actual | ↔ / ■ | | 1 Times/Year |
| 7.18 | Environmental Impact Implementation Report | - | Plan<br>Actual | ↔ / ■ | ALS | 1 Time / Half Year |
| **รวมงบประมาณ/Total** | | | | | | |

หมายเหตุ : 1 ครั้ง / เดือน (1 Time/Month) 1 ครั้ง / 3 เดือน (1 Time / 3 Month) 1 ครั้ง / ปี (1 Time / Year) การปฏิบัติ (Actual)

จัดทำโดย Prepared by :

(นายวีรภัทร ฤทธาธิรมย์, Mr.Verapat Rittapirom )

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม & จป.เทคนิค

(Safety OfficerTechnical Level) Site Environmental Officer

ตรวจสอบโดย Reviewed by :

(นาย สงกรานต์ วงศ์ชายา, Mr. Songkran Wongchaya)

จป.วิชาชีพ ( Safety Officer Professional Level) Site HSE Manager

(Mr.Kim Young Min)

HSE Manager

อนุมัติโดย Approved by :

( Mr. J.J. Kim )

ผู้จัดการโครงการ ( Construction Manager )

HEC



This Document belongs to IRPC and is confidential.
NG-Pipeline Project, the Kingdom of Thailand

# ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวัด

# Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317541**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number: 2569644-1



**Sample Description** Air Quality
**Location** วัดปลวกเกตุ
**Date Analysis Commenced** Mar 30, 2023
**Condition of Sample** Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

| Sample Number | Sampled Date | Particulate matter as PM 10 (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
|---|---|---|---|---|
| 2317541-1 | Mar 24 - Mar 25, 2023 | 0.009 | 758 | 32 |
| 2317541-2 | Mar 25 - Mar 26, 2023 | 0.009 | 758 | 32 |
| 2317541-3 | Mar 26 - Mar 27, 2023 | 0.009 | 758 | 32 |
| 2317541-4 | Mar 27 - Mar 28, 2023 | 0.012 | 758 | 32 |
| 2317541-5 | Mar 28 - Mar 29, 2023 | 0.027 | 758 | 32 |
| **Guideline** | | 0.12 | - | - |

**Reference Method**

Particulate Metter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

**Guideline :** Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

**Sampled By :** Puwanart Pimpan

**Remark :**

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Approved by**

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317501**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Apr 03, 2023
Report Number: 2570908-1



**Sample Description** Air Quality
**Location** วัดปลวกเกตุ
**Parameter** Carbon monoxide (ppm)
**Measurement Date** Mar 24, 2023 - Mar 29, 2023
**Measurement by** Puwanart Pimpan

| Time | 2317501-1<br>Mar 24, 2023 | 2317501-2<br>Mar 25, 2023 | 2317501-3<br>Mar 26, 2023 | 2317501-4<br>Mar 27, 2023 | 2317501-5<br>Mar 28, 2023 | -<br>- | -<br>- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | - | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | - | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| Average | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - |
| 1hr - Maximum | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | - | - |
| Standard 1hr - Average | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | - | - |

Standard : Notification of the National Environmental Board. No.10, 1995 (B.E.2538).
Reference Method : EPA 40 CFR Part 50Appendix C

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

**Approved by**

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317520**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Apr 03, 2023
Report Number: 2569612-1



**Sample Description** Air Quality
**Location** วัดปลวกเกตุ
**Parameter** Nitrogen dioxide (ppm)
**Measurement Date** Mar 24, 2023 - Mar 29, 2023
**Measurement by** Puwanart Pimpan

| Time | 2317520-1 Mar 24, 2023 | 2317520-2 Mar 25, 2023 | 2317520-3 Mar 26, 2023 | 2317520-4 Mar 27, 2023 | 2317520-5 Mar 28, 2023 | - - | - - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | <0.001 | <0.001 | 0.005 | 0.010 | <0.001 | - | - |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.002 | <0.001 | 0.008 | 0.001 | 0.002 | - | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | <0.001 | 0.004 | 0.006 | 0.001 | 0.012 | - | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.003 | 0.008 | 0.003 | <0.001 | 0.018 | - | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.001 | 0.015 | - | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | <0.001 | 0.008 | 0.009 | 0.006 | 0.009 | - | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.003 | 0.001 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | - | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | <0.001 | 0.003 | 0.004 | <0.001 | 0.001 | - | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.002 | <0.001 | - | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.002 | 0.005 | 0.006 | 0.002 | 0.007 | - | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.003 | 0.005 | 0.002 | <0.001 | 0.012 | - | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.002 | 0.005 | 0.006 | <0.001 | 0.006 | - | - |
| 12:00 AM - 01:00 AM | <0.001 | 0.001 | 0.005 | <0.001 | 0.010 | - | - |
| 01:00 AM - 02:00 AM | <0.001 | <0.001 | 0.003 | <0.001 | 0.006 | - | - |
| 02:00 AM - 03:00 AM | <0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | - | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.007 | 0.011 | - | - |
| 04:00 AM - 05:00 AM | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.004 | 0.014 | - | - |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.004 | 0.010 | - | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | <0.001 | <0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | - | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | <0.001 | <0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | - | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | 0.011 | - | - |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.001 | 0.009 | 0.004 | 0.001 | 0.012 | - | - |
| 10:00 AM - 11:00 AM | <0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.003 | 0.010 | - | - |
| Average | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.008 | - | - |
| 1hr - Maximum | 0.004 | 0.009 | 0.011 | 0.010 | 0.018 | - | - |
| Standard 1hr - Average | 0.170 | 0.170 | 0.170 | 0.170 | 0.170 | - | - |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPAMethod Part 50 App. F (Chemiluminescence)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

**Approved by**



Orawan Rakyong
Scientist (3)

# Analysis / Test Report

Client : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong,
Rayong Thailand 21000
P/O : TUCF-LPO-0059
Project Name : IRPC Public Company Limited
Project Location :

Lot ID : 2317532
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Apr 06, 2023
Report Number : 2569626-1



Sample Number 2317532-1 to 5
Parameter Wind Speed / Wind Direction
Location วัดปลวกเกตุ
Sampling Date Mar 24 - Mar 29, 2023
Sampling by Puwanart Pimpan

| Time | Mar 24 - Mar 25, 2023 | | | Mar 25 - Mar 26, 2023 | | | Mar 26 - Mar 27, 2023 | | | Mar 27 - Mar 28, 2023 | | | Mar 28 - Mar 29, 2023 | | | - | | | - | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | WS (m/s) | WD (deg) | | WS (m/s) | WD (deg) | | WS (m/s) | WD (deg) | | WS (m/s) | WD (deg) | | WS (m/s) | WD (deg) | | - | - | | - | - | |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 2.0 | 236.0 | SW | 1.4 | 266.0 | W | 2.6 | 210.0 | SSW | 1.6 | 317.0 | NW | 2.5 | 200.0 | SSW | - | - | - | - | - | - |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 2.4 | 242.0 | WSW | 2.2 | 295.0 | WNW | 1.6 | 239.0 | WSW | 0.8 | 313.0 | NW | 2.1 | 252.0 | WSW | - | - | - | - | - | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 3.7 | 240.0 | WSW | 2.3 | 242.0 | WSW | 3.2 | 230.0 | SW | 2.0 | 283.0 | WNW | 1.6 | 270.0 | W | - | - | - | - | - | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.5 | 259.0 | W | 3.2 | 255.0 | WSW | 3.5 | 267.0 | W | 1.4 | 311.0 | NW | 0.9 | 250.0 | WSW | - | - | - | - | - | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 2.1 | 215.0 | SW | 1.3 | 299.0 | WNW | 2.2 | 270.0 | W | 2.7 | 236.0 | SW | 2.9 | 269.0 | W | - | - | - | - | - | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 2.4 | 204.0 | SSW | 2.1 | 268.0 | W | 3.3 | 255.0 | WSW | 3.3 | 270.0 | W | 2.4 | 297.0 | WNW | - | - | - | - | - | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.2 | 236.0 | SW | 1.2 | 313.0 | NW | 3.2 | 258.0 | WSW | 1.5 | 247.0 | WSW | 1.6 | 216.0 | SW | - | - | - | - | - | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.8 | 241.0 | WSW | 2.0 | 253.0 | WSW | 1.6 | 249.0 | WSW | 1.3 | 277.0 | W | 3.5 | 282.0 | WNW | - | - | - | - | - | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 3.0 | 262.0 | W | 1.2 | 273.0 | W | 1.6 | 267.0 | W | 1.7 | 246.0 | WSW | 0.9 | 215.0 | SW | - | - | - | - | - | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 1.6 | 272.0 | W | 1.1 | 196.0 | SSW | 1.3 | 176.0 | S | 3.5 | 233.0 | SW | 0.6 | 253.0 | WSW | - | - | - | - | - | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.4 | 251.0 | WSW | 1.0 | 287.0 | WNW | 1.3 | 171.0 | S | 1.6 | 234.0 | SW | 1.4 | 253.0 | WSW | - | - | - | - | - | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 1.1 | 182.0 | S | 2.3 | 250.0 | WSW | 1.7 | 157.0 | SSE | 2.1 | 266.0 | W | 0.7 | 139.0 | SE | - | - | - | - | - | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.8 | 208.0 | SSW | 1.3 | 191.0 | S | 1.1 | 165.0 | SSE | 1.8 | 269.0 | W | 1.1 | 322.0 | NW | - | - | - | - | - | - |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.9 | 298.0 | WNW | 2.7 | 228.0 | SW | 0.3 | 227.0 | SW | 0.8 | 307.0 | NW | 1.1 | 259.0 | W | - | - | - | - | - | - |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 2.0 | 271.0 | W | 1.3 | 262.0 | W | 0.8 | 204.0 | SSW | 0.5 | 267.0 | W | 1.1 | 224.0 | SW | - | - | - | - | - | - |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 2.2 | 269.0 | W | 1.2 | 241.0 | WSW | 0.9 | 248.0 | WSW | 2.1 | 237.0 | WSW | 1.6 | 230.0 | SW | - | - | - | - | - | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.8 | 282.0 | WNW | 2.6 | 313.0 | NW | 1.6 | 271.0 | W | 1.7 | 203.0 | SSW | 1.5 | 307.0 | NW | - | - | - | - | - | - |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 1.8 | 259.0 | W | 1.2 | 213.0 | SSW | 3.3 | 271.0 | W | 1.0 | 158.0 | SSE | 0.2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 1.5 | 242.0 | WSW | 1.5 | 230.0 | SW | 0.2 | - | - | 0.2 | - | - | 0.0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.7 | 241.0 | WSW | 1.4 | 205.0 | SSW | 1.8 | 282.0 | WNW | 1.4 | 227.0 | SW | 1.7 | 263.0 | W | - | - | - | - | - | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.9 | 274.0 | W | 1.4 | 240.0 | WSW | 3.6 | 197.0 | SSW | 2.3 | 230.0 | SW | 0.0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 1.5 | 237.0 | WSW | 2.8 | 231.0 | SW | 1.0 | 271.0 | W | 1.1 | 230.0 | SW | 1.1 | 248.0 | WSW | - | - | - | - | - | - |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 2.6 | 244.0 | WSW | 2.1 | 211.0 | SSW | 1.0 | 301.0 | WNW | 2.2 | 189.0 | S | 2.1 | 220.0 | SW | - | - | - | - | - | - |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 2.1 | 292.0 | WNW | 0.6 | 236.0 | SW | 1.7 | 265.0 | W | 1.8 | 202.0 | SSW | 1.7 | 273.0 | W | - | - | - | - | - | - |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

# Analysis / Test Report

Client : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong,
Rayong Thailand 21000
P/O : TUCF-LPO-0059
Project Name : IRPC Public Company Limited
Project Location :

Lot ID : 2317532
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Apr 06, 2023
Report Number : 2569626-1



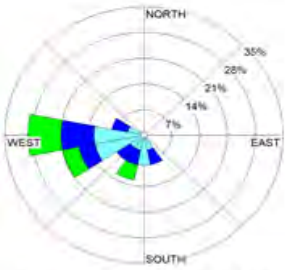
## Wind Rose



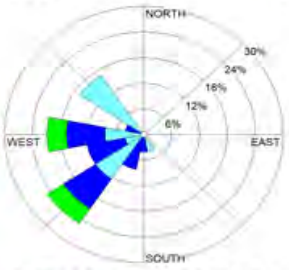

**Date : Mar 24-25, 2023**




**Date : Mar 25-26, 2023**



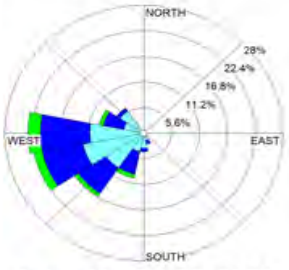

**Date : Mar 26-27, 2023**




**Date : Mar 27-28, 2023**




**Date : Mar 28-29, 2023**




**Date : Mar 24-29, 2023**

| WS(m/s) | | % |
|---|---|---|
| | ≥ 10.0 | 0.00 |
| | 8.0-10.0 | 0.00 |
| | 5.5-8.0 | 0.00 |
| | 3.3-5.5 | 6.67 |
| | 1.7-3.3 | 36.66 |
| | 0.3-1.7 | 52.50 |
| | Calms | 4.17 |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

# Analysis / Test Report

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317543**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609993-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317543-1 |
| **Parameter** | Noise (Leq 24 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 24 - Mar 25, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |
| **Sound Level meter** | Serial No. 734225 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.8 | 72.3 | 52.7 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 72.7 | 52.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.7 | 89.0 | 52.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.6 | 72.0 | 53.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.5 | 77.4 | 53.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4 | 70.4 | 53.5 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 74.9 | 53.5 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.0 | 70.4 | 53.5 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.4 | 61.5 | 53.5 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.1 | 70.4 | 52.9 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.6 | 68.2 | 53.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.0 | 67.5 | 52.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 53.9 | 61.0 | 52.9 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.5 | 67.4 | 53.3 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.2 | 62.8 | 53.2 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.0 | 61.6 | 53.2 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.4 | 66.2 | 53.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.0 | 64.3 | 53.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 56.7 | 68.1 | 53.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3 | 73.1 | 54.0 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.6 | 80.8 | 53.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.2 | 74.5 | 53.0 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.7 | 69.0 | 52.9 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.0 | 86.3 | 52.4 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.2 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 89.0 | |
| L90 (dB(A)) | | | 53.2 |
| Ldn (dB(A)) | 61.4 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317543**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609994-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317543-2 |
| **Parameter** | Noise (Leq 24 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 25 - Mar 26, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |
| **Sound Level meter** | Serial No. 734225 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.6 | 73.7 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 70.8 | 52.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.4 | 67.5 | 53.1 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.0 | 67.2 | 52.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.6 | 76.5 | 52.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4 | 76.2 | 53.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6 | 71.7 | 53.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.8 | 67.8 | 53.4 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.4 | 64.4 | 53.4 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.4 | 69.3 | 53.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.6 | 68.0 | 53.3 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.1 | 65.4 | 53.1 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.2 | 67.1 | 53.2 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.3 | 66.4 | 53.3 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.6 | 69.2 | 53.3 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.6 | 71.3 | 53.4 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.5 | 65.9 | 53.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.4 | 66.4 | 53.4 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 57.2 | 72.0 | 53.8 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.0 | 72.8 | 53.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.2 | 71.7 | 53.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.9 | 71.1 | 52.9 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.2 | 84.4 | 52.1 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.7 | 70.9 | 52.7 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.0 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 84.4 | |
| L90 (dB(A)) | | | 53.3 |
| Ldn (dB(A)) | 61.5 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317543**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609995-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317543-3 |
| **Parameter** | Noise (Leq 24 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 26 - Mar 27, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |
| **Sound Level meter** | Serial No. 734225 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.6 | 75.0 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 73.0 | 52.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.7 | 77.5 | 52.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.8 | 73.1 | 52.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.1 | 74.6 | 52.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.2 | 73.7 | 53.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.9 | 73.6 | 53.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.3 | 66.4 | 53.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.5 | 67.5 | 53.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.4 | 65.9 | 53.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.3 | 65.2 | 53.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.1 | 59.5 | 53.1 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.2 | 64.1 | 53.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.3 | 67.8 | 52.8 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.5 | 68.3 | 53.1 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.2 | 68.5 | 53.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.3 | 64.1 | 53.2 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 67.1 | 53.5 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 57.3 | 67.8 | 54.4 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3 | 75.0 | 54.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 64.6 | 85.2 | 54.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.0 | 77.9 | 53.3 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.7 | 86.3 | 53.3 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.2 | 70.6 | 52.4 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.3 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 86.3 | |
| L90 (dB(A)) | | | 53.2 |
| Ldn (dB(A)) | 61.8 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317543**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609996-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317543-4 |
| **Parameter** | Noise (Leq 24 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 27 - Mar 28, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |
| **Sound Level meter** | Serial No. 734225 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.0 | 68.4 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.3 | 72.8 | 52.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.8 | 87.2 | 52.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.8 | 70.5 | 53.3 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 59.9 | 73.0 | 54.1 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 63.5 | 80.9 | 59.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 63.4 | 76.4 | 58.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.9 | 73.9 | 54.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.8 | 73.6 | 53.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.1 | 68.4 | 53.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.6 | 66.3 | 53.7 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.8 | 70.5 | 53.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 56.1 | 69.3 | 54.2 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.5 | 61.4 | 53.7 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.4 | 67.5 | 53.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.2 | 64.6 | 53.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.5 | 65.5 | 53.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.6 | 69.2 | 53.2 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 56.9 | 68.5 | 53.8 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.9 | 69.6 | 53.9 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.1 | 85.0 | 53.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 60.1 | 85.1 | 53.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.8 | 83.9 | 53.4 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.0 | 72.7 | 53.3 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 57.6 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 87.2 | |
| L90 (dB(A)) | | | 53.6 |
| Ldn (dB(A)) | 62.3 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0042

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317543**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609997-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317543-5 |
| **Parameter** | Noise (Leq 24 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 28 - Mar 29, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |
| **Sound Level meter** | Serial No. 734225 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.0 | 74.4 | 52.8 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.0 | 75.8 | 52.9 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.1 | 73.9 | 53.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.3 | 70.6 | 53.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.2 | 69.2 | 53.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.6 | 72.5 | 53.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 58.4 | 73.6 | 54.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.4 | 84.0 | 54.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.8 | 83.2 | 54.2 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.5 | 72.1 | 54.3 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.0 | 77.3 | 53.8 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.2 | 60.8 | 53.5 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.4 | 64.2 | 53.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.0 | 69.5 | 53.7 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.8 | 64.7 | 53.7 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 62.3 | 71.9 | 54.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 58.6 | 69.9 | 54.2 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.3 | 67.5 | 54.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 58.3 | 70.4 | 55.1 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 61.3 | 88.8 | 55.4 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 62.1 | 85.0 | 56.9 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 63.5 | 91.9 | 55.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 67.2 | 94.0 | 54.3 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 62.9 | 91.1 | 53.8 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 59.6 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 94.0 | |
| L90 (dB(A)) | | | 53.8 |
| Ldn (dB(A)) | 65.1 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317544**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609988-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317544-1 |
| **Parameter** | Noise (Leq 8 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 24, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.8 | 72.3 | 52.7 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 72.7 | 52.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.7 | 89.0 | 52.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.6 | 72.0 | 53.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.5 | 77.4 | 53.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4 | 70.4 | 53.5 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 74.9 | 53.5 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.0 | 70.4 | 53.5 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 55.5 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 89.0 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

**Technical Management**

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317544**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609989-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317544-2 |
| **Parameter** | Noise (Leq 8 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 25, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.6 | 73.7 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 70.8 | 52.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.4 | 67.5 | 53.1 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.0 | 67.2 | 52.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.6 | 76.5 | 52.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4 | 76.2 | 53.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6 | 71.7 | 53.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.8 | 67.8 | 53.4 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 54.7 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 76.5 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

**Technical Management**



Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**



Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317544**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609990-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317544-3 |
| **Parameter** | Noise (Leq 8 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกดุ |
| **Measurement Date** | Mar 26, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.6 | 75.0 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 73.0 | 52.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.7 | 77.5 | 52.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.8 | 73.1 | 52.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.1 | 74.6 | 52.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.2 | 73.7 | 53.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.9 | 73.6 | 53.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.3 | 66.4 | 53.3 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 54.9 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 77.5 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

**Technical Management**



Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**



Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317544**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609991-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317544-4 |
| **Parameter** | Noise (Leq 8 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกตุ |
| **Measurement Date** | Mar 27, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.0 | 68.4 | 52.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.3 | 72.8 | 52.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.8 | 87.2 | 52.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.8 | 70.5 | 53.3 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 59.9 | 73.0 | 54.1 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 63.5 | 80.9 | 59.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 63.4 | 76.4 | 58.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.9 | 73.9 | 54.3 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 59.6 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 87.2 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

**Technical Management**

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# Analysis / Test Report

**Client** : HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED
299 Moo 5 IRPC Habor Zone, Sukhumvit Road, Choeng-Noen, Muang Rayong, Rayong Thailand 21000
**P/O :** TUCF-LPO-0059
**Project Name** : IRPC Public Company Limited
**Project Location** :

**Lot ID: 2317544**
Date Received : Mar 29, 2023
Date Reported : Mar 31, 2023
Report Number: 2609992-1



| | |
|---|---|
| **Sample Number** | 2317544-5 |
| **Parameter** | Noise (Leq 8 hrs.) |
| **Location** | วัดปลวกเกดุ |
| **Measurement Date** | Mar 28, 2023 |
| **Measurement by** | Puwanart Pimpan |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|---|---|---|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.0 | 74.4 | 52.8 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.0 | 75.8 | 52.9 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.1 | 73.9 | 53.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.3 | 70.6 | 53.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.2 | 69.2 | 53.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.6 | 72.5 | 53.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 58.4 | 73.6 | 54.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.4 | 84.0 | 54.6 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 56.4 | | |
| Lmax (dB(A)) | | 84.0 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

**Technical Management**



Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

**Approved by**



Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any from without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

# ภาคผนวก ง

ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets)

right solutions.
right partner.

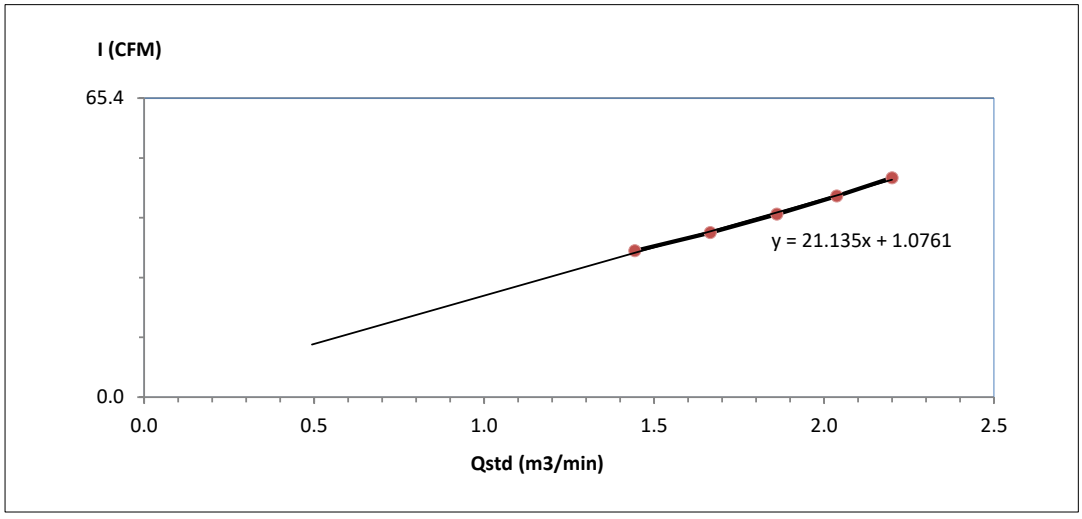
**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ**

| Sample Name | Parameter | Equipment Name | ID No. | Calibrated Date | Next Cal | Freq. Calibrate (Months) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ambient | Particulate Matter (PM-10) | High Volume | RYG_FS0186 | - | - | On site Calibration |
| Ambient | Particulate Matter (PM-10) | Digital Balance | RYG_EN0001 | 1-Mar-23 | 1-Mar-24 | 12 |
| Ambient | Carbon Monoxide | CO Analyzer | BKK_FS0790 | 4-Jan-23 | 4-Jul-23 | 6 |
| Ambient | Nitrogen Dioxide | $NO_2$ Analyzer | BKK_FS1090 | 5-Jan-23 | 5-Jul-23 | 6 |
| Ambient | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Directi | RYG_FS0089 | 19-Jan-23 | 19-Jul-24 | 18 |
| Noise | Leq 8 hrs | Sound Calibrator | RYG_FS0496 | 17-Jan-23 | 17-Jan-24 | 12 |
| Noise | Leq 8 hrs | Sound Level Meter | RYG_FS0030 | 25-Jan-23 | 25-Jan-24 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Calibrator | RYG_FS0496 | 17-Jan-23 | 17-Jan-24 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Level Meter | RYG_FS0030 | 25-Jan-23 | 25-Jan-24 | 12 |

# High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Project Site :** | HYUNDAI ENGINEERING COMPANY LIMITED | **Barometric Pressure (mm Hg) :** | 758 |
| **Calibrate Location :** | วัดปลวกเกตุ | **Temperature ( °C) :** | 32 |
| **Calibrate Date :** | 24-Mar-23 | **High Volume ID :** | RYG_FS0186 |
| **CalibrationSheet No.:** | **C-240323-RYG_FS0186** | **High Volume Model :** | TE-5009X |
| **Calibrator ID:** | RYG_FS0206 | **High Volume S/N :** | 4794 |
| **Calibrator Model :** | TE-5028A | **Calibrator Slope :** | 0.92345 |
| **Calibrator S/N :** | 1543 | **Calibrator Intercept :** | -0.0095 |

| Test No. | Delta $H_2O$ (inch) | $Q_{std}$ ($m^3$/min) | I : Chart (CFM) | Linear Regression |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.8 | 1.4437 | 32 | Slope : 21.1353 |
| 2 | 2.4 | 1.6656 | 36 | Intercept : 1.0761 |
| 3 | 3.0 | 1.8610 | 40 | Correlation Coefficient : 0.9981 |
| 4 | 3.6 | 2.0377 | 44 | |
| 5 | 4.2 | 2.2003 | 48 | |




Calibrated by _____

( Mr.Puwanart Pimpan )
Field Scientist(1)

Approved by : _____

(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

**Sartorius (Thailand) Co., Ltd.**
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2643 8361-6 , e-mail: service.thailand@sartorius.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0426

SARTORIUS

REVIEW BY Thanita L.
APPROVED BY D.
NEXT CAL. DATE 09/03/24

# Certificate of Calibration

| | | | |
|---|---|---|---|
| Model Number : | LA130S-F | Certificate No. : | 23BCI0110 |
| Description : | Analytical Balance | Issued Date : | Friday, March 03, 2023 |
| Serial Number : | 25409664 | Reference No. : | 204833 |
| ID No. : | RYG_EN0001 | | |
| Manufacturer : | Sartorius | Page No. : | 1 0f 2 |

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.(Balance Room)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr.Chonchai Inthana
Calibration Date : Wednesday, March 01, 2023

Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by
Using in-house calibration procedure number (WI-003)
Based on UKAS LAB 14 : 2019

*Metrological data :*

Capacity : 150 g Readability : 0.0001 g

*Ambients Conditions:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperature : | 24.2 °C | ± | 5.0 °C |
| Humidity : | 60.0 % RH | ± | 10.0 % RH |
| Pressure | _ | ± | _ |

*Reasons for calibration*

☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☑ Re-calibration/ Maintenance

*Equipment Condition:* ☑ Good Operate ☐ Fair

## Measurement Method UKAS Publication Ref :Lab 14

The measurement uncertainty stated is the expended uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came form list of Sartorius Metrological Specifications.

## Traceability:

| Model Number | Description | Traceability | Cetificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| YCS011-522-00 | Sartorius weight set 1mg - 5000g E2,YCS011-522-00 | SPC-RT | C02212565 | 14-Sep-2023 |
| MHB-382SD | Humidity/Barometer/Temp Lutron MHB-382SD | DKSH | C19220444 | 5-Sep-2023 |
| | | | | |

This certificate relate and apply this equipment only.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

Mr.chonchai Intrhana(Technical Manager)

STAMP

SARTORIUS (THAILAND) CO., LTD. SARTORIUS ISO/IEC 17025:2017

**Sartorius (Thailand) Co., Ltd.**
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2643 8361-6 Fax: +66 2643-8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

# Certificate of Calibration

| | | | |
|---|---|---|---|
| Model Number : | LA130S-F | Certificate No. : | 23BCI0110 |
| Description : | Analytical Balance | Issued Date : | Friday, March 03, 2023 |
| Serial Number : | 25409664 | Reference No. : | 204833 |
| ID No. : | RYG_EN0001 | | |
| Manufacturer : | Sartorius | Page No. : | 2 of 2 |

## Calibration Results : Without Adjustment

### Repeatability

*The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.*

Nominal Value : (Low Load)
10 g
Tolerance
*0.0001* g

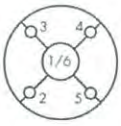
Nominal Value : (High Load)
100 g
Tolerance
*0.0001* g

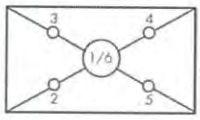
| | |
|---|---|
| 10.0000 | 100.0001 |
| 10.0000 | 100.0002 |
| 10.0001 | 100.0001 |
| 10.0000 | 100.0000 |
| 9.9999 | 100.0002 |
| 10.0000 | 100.0001 |
| 10.0001 | 100.0001 |
| 10.0000 | 100.0001 |
| 9.9999 | 100.0002 |
| 9.9998 | 100.0001 |
| *Standard Deviation* 0.00009 | 0.00006 |

### Eccentricity (Off-center loading error)

*The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximim capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points ( positions defined according to OIML R76).*

Nominal value : 50 g
Tolerance *0.0004* g




| | Difference |
|---|---|
| 1 | – |
| 2 | 0.0000 |
| 3 | -0.0001 |
| 4 | 0.0001 |
| 5 | 0.0000 |
| 6 | - |

### Linearity

*The linearity, also called linearity error. Describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.*

Tolerance *0.0002* g

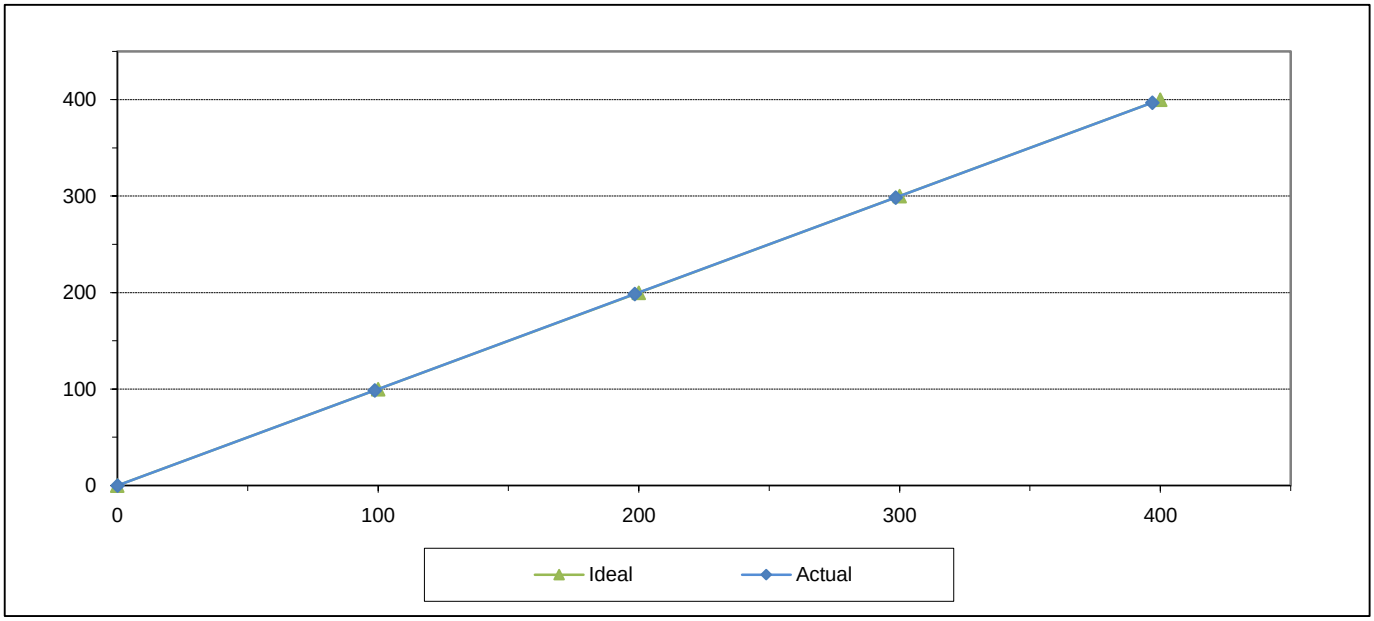
| Nominal Value (g) | Conventional Mass Value (g) | Displayed Value (g) | Deviation (g) | Uncertainty (g) |
|---|---|---|---|---|
| 0.01 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.00022 |
| 0.05 | 0.0500 | 0.0500 | 0.0000 | 0.00023 |
| 0.1 | 0.1000 | 0.1000 | 0.0000 | 0.00023 |
| 0.5 | 0.5000 | 0.5000 | 0.0000 | 0.00023 |
| 1 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.00023 |
| 2 | 2.0000 | 2.0000 | 0.0000 | 0.00023 |
| 5 | 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.00022 |
| 10 | 10.0000 | 10.0001 | 0.0001 | 0.00024 |
| 20 | 20.0000 | 20.0001 | 0.0001 | 0.00023 |
| 100 | 100.0000 | 100.0002 | 0.0002 | 0.00026 |

End of Report.

# MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Calibration Date | 4-Jan-23 | Equipment Name | CO Analyzer |
| Manufacturer | HORIBA | Model | APMA-370 |
| Serial No. | SLWK5D7G | Equipment ID | BKK_FS0790 |
| Calibrator Manufacturer | Teledyne API | Model | 700 |
| Serial No. | 947 | | |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 55.22 | Cylinder No. | GN0027222 |
| Cylinder Pressure (psi) | 1800 | Certified By | Airgas Inc. |
| Certified Date | 9-Feb-22 | Expired Date | 9-Feb-30 |

| Point | CALIBRATION RESULTS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ideal | Actual | Error | %Error |
| ZERO | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| 1 | 100.00 | 98.70 | -1.30 | -1.30 |
| 2 | 200.00 | 198.50 | -1.50 | -0.75 |
| 3 | 300.00 | 298.50 | -1.50 | -0.50 |
| 4 | 400.00 | 397.00 | -3.00 | -0.75 |
| AVERAGE (%) | | | | -0.64 |




Calibrated By

( Mr.Jirawut Sakarn )
Field Environmental Scientist (3)

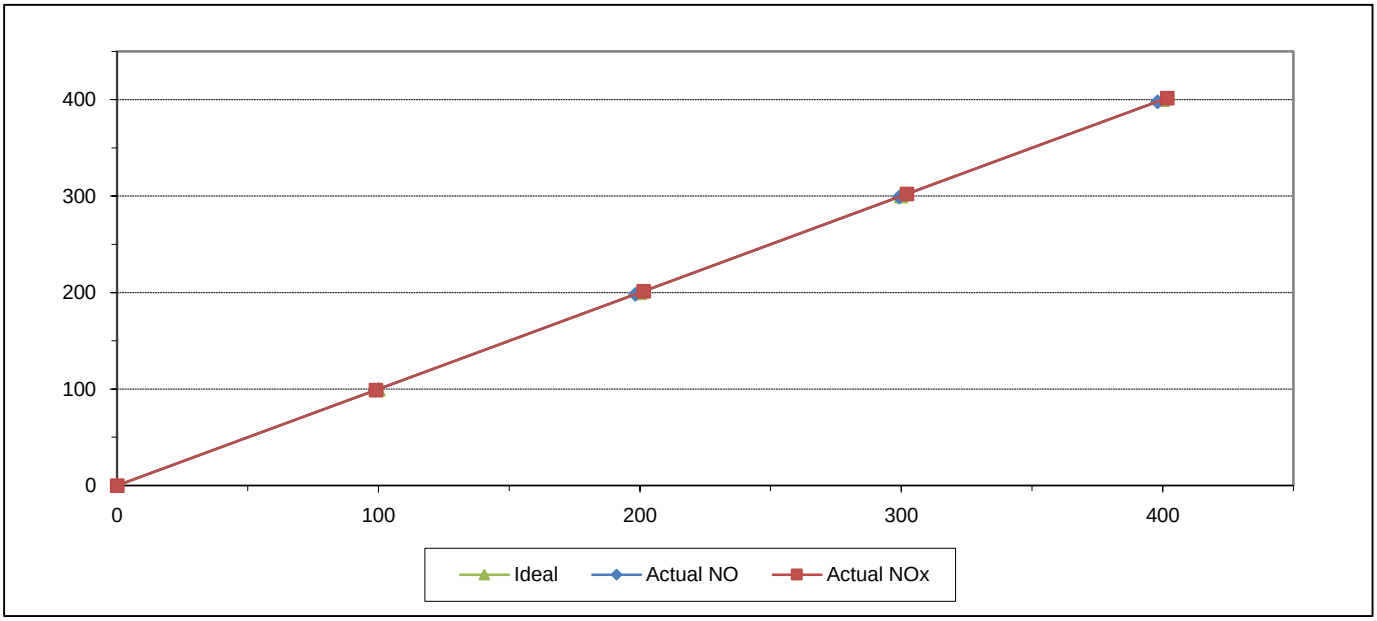
Approved By

( Mr.Sarayuth Jittranont )
Assistant General Manager

# MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Calibration Date | 5-Jan-23 | Equipment Name | NOx Analyzer |
| Manufacturer | HORIBA | Model | APNA-370 |
| Serial No. | SUDL58MU | Equipment ID | BKK_FS1090 |
| Calibrator Manufacturer | Teledyne API | Model | 700 |
| Serial No. | 947 | | |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 55.88 | Cylinder No. | GN0027222 |
| Cylinder Pressure (psi) | 1800 | Certified By | Airgas Inc. |
| Certified Date | 9-Feb-22 | Expired Date | 9-Feb-30 |

| Point | CALIBRATION RESULTS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ideal | Actual NO | Error NO | %Error NO | Actual NOx | Error NOx | %Error NOx |
| ZERO | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| 1 | 100.00 | 98.70 | -1.30 | -1.30 | 99.10 | -0.90 | -0.90 |
| 2 | 200.00 | 198.30 | -1.70 | -0.85 | 201.50 | 1.50 | 0.75 |
| 3 | 300.00 | 299.30 | -0.70 | -0.23 | 302.20 | 2.20 | 0.73 |
| 4 | 400.00 | 398.00 | -2.00 | -0.50 | 401.70 | 1.70 | 0.42 |
| AVERAGE (%) | | | | -0.56 | | | 0.22 |




Calibrated By

( Mr.Jirawut Sakarn )
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

( Mr.Sarayuth Jittranont )
Assistant General Manager

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

*Accredited calibration laboratory*
*ISO/IEC 17025:2017*
*NSC-TISI-TIS 17025*
*CALIBRATION 0367*

*Air speed measurement laboratory*
*Calibration services department.*

REVIEW BY Wanakorn P.
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 19/7/24

| Certificate Number |
|---|
| CL-011-66 |

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



**MEASUREMENT ITEM** : Wind Direction Sensor
**MANUFACTURER** : Novalynx
**MODEL/TYPE** : Sensor: WS-02F
Data logger: 200-WS-25DL
**SERIAL NUMBER** : Sensor: -
Data logger: A4987
**ID NUMBER** : RYG_FS0089
**CONDITION AS-RECEIVED** : Used item
**CUSTOMER** : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

**RECEIVED DATE** : 16 Jan 2023
**MEASUREMENT DATE** : 19 Jan 2023
**ISSUE DATE** : 20 Jan 2023

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**
Ambient condition in the laboratory are as follow:

| | | |
|---|---|---|
| Temperature | : 23.0 ± 3.0 | °C |
| Relative Humidity | : 55.0 ± 15.0 | %RH |
| Atmospheric Pressure | : 1010± 10 | hPa |

**PLACE OF CALIBRATION** : Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

**CALIBRATION CONDITION**

| | | |
|---|---|---|
| : Wind tunnel cross-section area[1] | 900 | $cm^2$ |
| Win direction frontal area[2] | 129 | $cm^2$ |
| Diameter of mounting pipe[3] | - | mm |
| Blockage ratio of test object[4] | 0.143 | [-] |

***Calibration procedure:***
*The wind direction sensor was calibrated against Standard Rotary Encoder model: AX4009TS-DM04-P3-S-U0 in an close test-section of Eiffel-type wind tunnel with 900 $cm^2$ cross test section area. The WI-CL-008 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.*

***Traceability:***
*This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: DA-0043-22*

***Uncertainty of Measurement:***
*The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'*

**Preconditioning** : 24 hours at ambient conditions.
**Measurement Condition** : The average values during measurement are (24.1)°C, (54.3) %RH and (1015.2) hPa.

**TABULATION OF RESULTS:**
The table on next page give the measured values.

**Calibrated by:**
☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

**Approved signatory:** .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

**Remark:**
[1] Nozzle cross-section area of the wind tunnel
[2] Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
[3] Diameter of mounting pipe
[4] Ratio [2] to [1]

Jiranatee Associates Co., Ltd.

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

| Certificate Number |
| --- |
| CL-011-66 |



## MEASUREMENT RESULTS [5]

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| Air speed | $D^{6}_{std}$ | $D^{7}_{uuc}$ | Error | U (k=2) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m/s | Degree (°) | Degree (°) | Degree (°) | Degree (°) |
| 5.03 | 0.000 | 0 | 0 | 0.58 |
| | 45.000 | 41 | -4 | 0.68 |
| | 90.000 | 88 | -2 | 0.74 |
| | 135.000 | 133 | -2 | 0.58 |
| | 180.000 | 180 | 0 | 0.74 |
| | 225.000 | 228 | 3 | 0.74 |
| | 270.000 | 273 | 3 | 0.68 |
| | 315.000 | 316 | 1 | 0.74 |

**Remark:**

[5] Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

[6] Direction of standard

[7] Direction of Unit Under Calibration

***End of Certificate of Calibration***

Jiranatee Associates Co., Ltd.

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

*Accredited calibration laboratory*
*ISO/IEC 17025:2017*
*NSC-TISI-TIS 17025*
*CALIBRATION 0367*

*Air speed measurement laboratory*
*Calibration services department.*

| Certificate Number |
|---|
| CL-011-66 |

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



**MEASUREMENT ITEM** : Cup anemometer
**MANUFACTURER** : Novalynx
**MODEL/TYPE** : Sensor: WS-02F
Data logger: 200-WS-25DL
**SERIAL NUMBER** : Sensor: -
Data logger: A4987
**ID NUMBER** : RYG_FS0089
**CONDITION AS-RECEIVED** : Used item
**CUSTOMER** : ALS laboratory group (Thailand) co., ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

**RECEIVED DATE** : 16 Jan 2023
**MEASUREMENT DATE** : 18 Jan 2023
**ISSUE DATE** : 20 Jan 2023

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**
Ambient condition in the laboratory are as follow:

| | | |
|---|---|---|
| Temperature | : 23.0 ± 3.0 | °C |
| Relative Humidity | : 55.0 ± 15.0 | %RH |
| Atmospheric Pressure | : 1010 ± 10 | hPa |

**PLACE OF CALIBRATION** : Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

**CALIBRATION CONDITIONS**

| | | |
|---|---|---|
| : Wind tunnel cross-section area[1] | 900 | $cm^2$ |
| Win direction frontal area[2] | 100 | $cm^2$ |
| Diameter of mounting pipe[3] | - | mm |
| Blockage ratio of test object[4] | 0.111 | [-] |

**Preconditioning** : 24 hours at ambient conditions.
**Measurement Condition** : The average values during measurement are (23.5) °C, (52.8) %RH and (1014.1) hPa.

***Calibration procedure:***
*The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 8455-12 and pitot tube with precision differential pressure meter model: DPM2500 in an close test-section of Eiffel-type wind tunnel with 900 $cm^2$ cross test section area. The WI-CL-007 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.*

***Traceability:***
*This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0052-21 and MW-0066-22*

***Uncertainty of Measurement:***
*The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'*

**TABULATION OF RESULTS:**
The table on next page give the measured values.

**Calibrated by:**
☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

**Approved signatory:** .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

**Remark:**
[1] Nozzle cross-section area of the wind tunnel
[2] Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
[3] Diameter of mounting pipe
[4] Ratio [2] to [1]

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

| Certificate Number |
| --- |
| CL-011-66 |



## MEASUREMENT RESULTS [5]

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle, UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| $v_{std}$ [6] (m/s) | Temp. wind tunnel (°C) | Temp. room (°C) | $v_{uuc}$ [7] (m/s) | Error (m/s) | *U (k=2)* (m/s) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.983 | 23.50 | 23.45 | 0.8 | -0.2 | 0.17 |
| 2.035 | 23.44 | 23.45 | 1.9 | -0.1 | 0.16 |
| 3.049 | 23.50 | 23.45 | 2.9 | -0.2 | 0.19 |
| 4.136 | 23.50 | 23.45 | 3.9 | -0.2 | 0.20 |
| 5.01 | 23.40 | 23.45 | 4.9 | -0.1 | 0.18 |
| 6.00 | 23.50 | 23.45 | 5.9 | -0.1 | 0.19 |
| 7.07 | 23.40 | 23.45 | 7.0 | -0.1 | 0.19 |
| 8.18 | 23.50 | 23.45 | 8.0 | -0.2 | 0.19 |
| 9.10 | 23.26 | 23.45 | 9.0 | -0.1 | 0.20 |
| 10.09 | 23.44 | 23.45 | 9.9 | -0.1 | 0.21 |
| 11.15 | 23.30 | 23.45 | 11.0 | -0.1 | 0.21 |
| 12.14 | 23.42 | 23.45 | 12.0 | -0.1 | 0.25 |
| 13.20 | 23.22 | 23.45 | 13.1 | -0.1 | 0.26 |
| 14.25 | 23.34 | 23.45 | 14.1 | -0.1 | 0.24 |
| 15.24 | 23.24 | 23.45 | 15.0 | -0.3 | 0.26 |
| 16.31 | 23.24 | 23.45 | 16.1 | -0.2 | 0.24 |

**Remark:**

[5] Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

[6] Velocity of standard

[7] Velocity of Unit Under Calibration

## PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set- up is not true to scale due to imaging geometry.

***End of Certificate of Calibration***

Jiranatee Associates Co., Ltd.

# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
# CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com


NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACC23005


# Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | SOUND CALIBRATOR |
| **Manufacturer :** | RION |
| **Model :** | NC-75 |
| **Serial No.:** | 35002736 |
| **ID No.:** | RYG_FS0496 |
| **Condition As Found :** | GOOD |
| **Customer :** | ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.<br>104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,<br>KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,<br>BANGKOK, 10250 THAILAND. |
| **Location :** | - |
| **Ambient Temperature :** | ( 23.0 ± 3 ) °C |
| **Pressure :** | ( 101.3 ± 3 ) kPa |
| **Relative Humidity :** | ( 50.0 ± 20 ) % |
| **Received Date :** | 06 JANUARY 2023 |
| **Calibration Date :** | 17 JANUARY 2023 |
| **Date of Issue :** | 19 JANUARY 2023 |

REVIEW BY Wirapom P.
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 17/1/24

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :** T. Petch.

( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## Continuation of Calibration Certificate

**Cert. No. : ACC23005**
**Job No. : VC66AC0024**


**Calibration Procedure :** CP-AC-03

### Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.
The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

### Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Waveform Generator | 33511B | MY52302742 | EF-0008-22 | 04-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220104 | EEL.BP. 04/0265 | 09-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220076 | EEL.BP. 03/0265 | 09-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY60024273 | EEL.BP. 05/0265 | 09-Feb-23 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114 | EF-0009-22 | 07-Feb-23 |
| Condenser Microphone | 4180 | 2977900 | AA-1013-22 | 24-Feb-23 |
| Measuring Amplifier | NA-42KAI | 34560495 | AA-3005-22 | 22-Feb-23 |
| Audio Analyzer | AVR-3360A | V744B6069 | EF-0010-22 | 07-Feb-23 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

**Result of calibration :**

**1. Sound pressure level**

| Specified sound pressure level (dB) | Measured value (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit (dB) |
|---|---|---|---|---|
| 94 | 93.98 | -0.02 | 0.14 | 0.40 |

**2. Frequency**

| Specified Frequency (Hz) | Measured value (Hz) | Deviated value ( % ) | Uncertainty ( % ) | Tolerance limit ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 1000 | 1000.0 | 0.0 | 0.1 | 1.0 |

**3. Total distortion**

| Measured value ( % ) | Uncertainty ( % ) | Tolerance limit ( % ) |
|---|---|---|
| 0.35 | 0.10 | 3.0 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

**End of Calibration Certificate**

# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
# CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com


NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394



# Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | SOUND LEVEL METER |
| **Manufacturer :** | RION |
| **Model :** | NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24 |
| **Serial No.:** | 00734225 / 157777 / 22653 |
| **ID No.:** | RYG_FS0030 |
| **Condition As Found :** | GOOD |
| **Customer :** | ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.<br>104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,<br>KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,<br>BANGKOK, 10250 THAILAND. |
| **Location :** | - |
| **Ambient Temperature :** | ( 23.0 ± 3 ) °C |
| **Pressure :** | ( 101.3 ± 3 ) kPa |
| **Relative Humidity :** | ( 50.0 ± 20 ) % |
| **Received Date :** | 24 JANUARY 2023 |
| **Calibration Date :** | 25-26 JANUARY 2023 |
| **Date of Issue :** | 27 JANUARY 2023 |

REVIEW BY Narakorn P.
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 25/1/24

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

( Thanakul Petchurai )


This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

# Continuation of Calibration Certificate

**Cert. No. : ACL23083**
**Job No. : VC66AC0031**
**Pages : 2 of 8**

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Waveform Generator | 33210A | MY48017076 | EF-0007-22 | 04-Feb-23 |
| Waveform Generator | 33511B | MY52302742 | EF-0008-22 | 04-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220104 | EEL.BP. 04/0265 | 09-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220076 | EEL.BP. 03/0265 | 09-Feb-23 |
| Digital Multimeter | 34461A | MY60024273 | EEL.BP. 05/0265 | 09-Feb-23 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114 | EF-0009-22 | 07-Feb-23 |
| Condenser Microphone | 4180 | 2977900 | AA-1013-22 | 24-Feb-23 |
| Measuring Amplifier | NA-42KAI | 34560495 | AA-3005-22 | 22-Feb-23 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter | Pass | Fail | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|---|---|---|---|---|
| 1. Absolute sensitivity | ✓ | - | 0.2 | N/A |
| 2. Self-generated noise | ✓ | - | 0.2 | N/A |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings | | | | |
| 125 Hz | ✓ | - | 0.3 | 0.6 |
| 1000 Hz | ✓ | - | 0.3 | 0.6 |
| 8000 Hz | ✓ | - | 0.3 | 0.7 |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings | | | | |
| For 10 Hz to 4 kHz | ✓ | - | 0.3 | 0.6 |
| For > 4 kHz to 10 kHz | ✓ | - | 0.3 | 0.7 |
| For > 10 kHz to 20 kHz | - | - | - | 1.0 |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz | ✓ | - | 0.2 | 0.2 |
| 6. Long - term stability | ✓ | - | 0.1 | 0.1 |
| 7. Level linearity on the reference level range | ✓ | - | 0.2 | 0.3 |
| 8. Level linearity including the level range control | ✓ | - | 0.2 | 0.3 |
| 9. Tone burst response | ✓ | - | 0.2 | 0.3 |
| 10. Peak C sound level | ✓ | - | 0.2 | 0.35 |
| 11. Overload indication | ✓ | - | 0.2 | 0.25 |
| 12. High level stability | ✓ | - | 0.1 | 0.1 |

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal ( dB ) | Measured Value ( dB ) | Deviation ( dB ) | Acceptance Limit ( dB ) |
|---|---|---|---|
| 93.9 (93.95) | 93.9 | 0.0 | ±0.3 |

**2. Self-generated noise**

2.1 Normal test

| Measured Value ( dB ) |
|---|
| 19.1 |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Measured value ( dB ) |
|---|---|
| A - weight | 13.1 |
| C - weight | 19.1 |
| Flat | 24.9 |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency ( Hz ) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | ± 1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 1.0 |
| 8000 | -1.1 | -1.1 | -1.0 | ±5.0 |

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency ( Hz ) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63 | 0.0 | -0.1 | 0.0 | ±2.0 |
| 125 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 250 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 500 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 2000 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | ±2.0 |
| 4000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±3.0 |
| 8000 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | ±5.0 |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|
| A - weight | 94.0 | 0.0 | - |
| C - weight | 94.0 | 0.0 | ± 0.2 |
| Flat | 94.0 | 0.0 | ± 0.2 |

5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|
| Fast | 94.0 | 0.0 | - |
| Slow | 94.0 | 0.0 | ± 0.1 |
| Leq | 94.0 | 0.0 | ± 0.1 |

**6. Long - term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial ( dB ) | SLM Display at final ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|
| A - weight | 94.0 | 94.1 | 0.1 | ± 0.3 |

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value ( dB ) | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|
| 137.0 | 137.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 136.0 | 136.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 135.0 | 135.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 134.0 | 134.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 133.0 | 133.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 132.0 | 132.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 131.0 | 131.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 129.0 | 129.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 124.0 | 124.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 119.0 | 119.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 114.0 | 114.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 109.0 | 109.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 104.0 | 104.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 99.0 | 99.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 89.0 | 89.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 84.0 | 84.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 79.0 | 79.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 74.0 | 74.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 69.0 | 69.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 64.0 | 64.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 59.0 | 59.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 54.0 | 54.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 49.0 | 49.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 44.0 | 44.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 39.0 | 38.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 34.0 | 34.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 30.0 | 29.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 29.0 | 28.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 28.0 | 27.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 27.0 | 26.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 26.0 | 25.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 25.0 | 24.9 | -0.1 | ± 1.1 |

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value ( dB ) | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|
| Auto | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb ( ms ) | Cycle | Anticipated Value ( dB ) | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fast | 0.25 | 1 | 108.0 | 107.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 117.0 | 117.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 134.0 | 134.1 | 0.1 | ±1.0 |
| Slow | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.5 ; -5.0 |
| | 200 | 800 | 127.6 | 127.6 | 0.0 | ±1.0 |
| SEL | 0.25 | 1 | 99.0 | 98.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 128.0 | 128.1 | 0.1 | ±1.0 |

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value ( dB ) | Measured Value, Lcpeak ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|
| Continuous | 133.0 | 133.0 | 0.0 | - |
| One | 136.4 | 136.0 | -0.4 | ±3.0 |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value ( dB ) | Measured Value ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|
| Continuous | 133.0 | 133.1 | 0.1 | - |
| Positive half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |
| Negative half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |

**11. Overload indication**

| Measured value ( dB ) | | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | | |
| 89.6 | 89.6 | 0.0 | ±1.5 |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial ( dB ) | SLM Display at final ( dB ) | Deviated Value ( dB ) | Acceptance Limits ( dB ) |
|---|---|---|---|---|
| A - weight | 137.0 | 137.1 | -0.1 | ±0.3 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

**End of Calibration Certificate**

# ภาคผนวก จ

**หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน**
**จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม**



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๖๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๐ |
| ๒) นางสาวชัชนัย โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๑ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๒ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๑ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๒ |
| ๖) นายวิชาญ ชุณหรัต | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๓ |

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

๑) นางสาวจินดา โชจุลธรรม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘
๒) นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙
๓) นางสาวชณัฐกาญจน์ อิ่มชม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๔) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕
๕) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖
๖) นางสาวศรัณยา เฉลิมอำรงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗
๗) นางสาวสรารัศมิ์ มงคลจิรวุฒิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙
๘) นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๒๐
๙) นายนพพงศ์ จันทรุพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๐๘
๑๐) นายนรเศรษฐ์ โกมาลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๑
๑๑) นายธันวา จริยา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๔
๑๒) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมั่น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๖
๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๗
๑๔) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๑
๑๕) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๓
๑๖) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๔
๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๖
๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๗
๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ชำเจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๘
๒๑) นางจิลดา คำภูแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๓๑
๒๒) นางสาวอรวรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕
๒๓) นางสาวนพรัตน์ แย้มกรานต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙
๒๔) นายจุลเดช วารินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐
๒๕) นางสาวดายุรัตน์ ร้องคำ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑
๒๖) นายนคร สุขเจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒
๒๗) นายบัญชา นามเขตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓
๒๘) นายพรมมี ศรีปัตเนตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๕
๒๙) นายอุทิศ อุ่นสิม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖
๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘
๓๑) นางสาววริยา สร้างนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙
๓๒) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐
๓๓) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๒๔๒
๓๔) นางสาวจารุวรรณ พิมพ์อภิกฤติยา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๖

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยสารพิษโรงงาน

๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์...



๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๙
๓๖) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๒
๓๘) นายวรากร ผูกรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๓๙) นายทนง วิริยะสหกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๐) นายธนิต เจนจบ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๑) นายคณิศร ขำเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๒) นายอรรคพล นิยมวิทยาพัน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๓) นายภูวิช พรหมสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๔) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๕) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๖) นายอาทิตย์ ศรีเสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๗) นายเจษดินทร์ คงศักดิไทย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๘) นายจรัส บุญยิ่ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๔๙) นายธนาณัติ เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๖
๕๐) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๗
๕๑) นางสาวสุภาขวัญ มาก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๘
๕๒) นางสาวทัตพร ชวาลสมบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓) นางสาวธิติมา บุญเพ็ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔) นางสาวกนกอร เข็มเพ็ชร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕) นางสาวพัชรียา หงษ์สมตี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖) นางสาวภานิตา สุรวงศ์ตระกูล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗) นางสาวภานุมาศ นามวัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘) นางสาวอุไรรัตน์ ทึงสร้างแป้น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐) นายอิทธิพล ยะโส ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒) นายชยธร พวงทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔) นางสาวเกษร หลักบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕) นายสิทธิโชค ธงเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖) นางศิลาวรรณ ใจบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘) นางสาวศรวณีย์ ยิ่งดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙) นายนวภัทร ศรีวิริยะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐) นายสุวิชา ทองอ่อน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑) นายวิญญู บุญตะนัย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยสารพิษโรงงาน

๗๒) นายสมบูรณ์...

| | |
|---|---|
| ๗๒) นายสมบูรณ์ บุตรจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๔ |
| ๗๓) นายวิรัตน์ ไชยนะรา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๕ |
| ๗๔) นายนฤเบศน์ เพิ่มพูน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๖ |
| ๗๕) นายจิรณัฐ ขาวละออ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๗ |
| ๗๖) นายสมโภช วันสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๙ |
| ๗๗) นายอัสรี นามบุรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๑๗ |
| ๗๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๑๙ |
| ๗๙) นายอัศวเรศ จ่อสาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๐ |
| ๘๐) นายประเสริฐ สุระขันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๑ |
| ๘๑) นายนุกูล จันทร์เนียม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๒ |
| ๘๒) นายพีรพงษ์ ทองคุณปรีดา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๓ |
| ๘๓) นายนฤพล ทองนุช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๔ |
| ๘๔) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๕ |
| ๘๕) นายเจตศราวุฒิ ปัตตะมะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๖ |
| ๘๖) นายกฤษณะ สายวรรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๗ |
| ๘๗) นายพิชัย บุญยงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๘ |
| ๘๘) นายภานุพงศ์ โฮมวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๒๙ |
| ๘๙) นายสามารถ คุ้มปลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๐ |
| ๙๐) นายสัญชัย โกศรีนาม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๑ |
| ๙๑) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๒ |
| ๙๒) นายชวัลธัช นาคพนม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๓ |
| ๙๓) นายพงศธร ชัยทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๕ |
| ๙๔) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๖ |
| ๙๕) นายสิทธิโชค ทาสีดา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๗ |
| ๙๖) นายธนากร อินสุดา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๘ |
| ๙๗) นางสาววรณิชชา ชาติวันชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๙ |
| ๙๘) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๔๑ |
| ๙๙) นางสาวเพชรัตน์ สิงห์สมบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๔๒ |
| ๑๐๐) นางสาวชญานิน พรหมจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๔๓ |
| ๑๐๑) นายกีรติ ทวีราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๘๖ |
| ๑๐๒) นายจักริน หมั่นวิชา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๘๗ |
| ๑๐๓) นายฉัตรชัย สุขเปีย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๘๘ |
| ๑๐๔) นายณรนนท์ ต๊ะทองคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๘๙ |
| ๑๐๕) นายดุลยพล สนนอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๐ |
| ๑๐๖) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๑ |
| ๑๐๗) นายธนศวร นามะกุณณา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๒ |
| ๑๐๘) นายธิติพงศ์ บัวแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๓ |

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยสาธารณภัย

๑๐๙) นายนนทชัย...



| | |
|---|---|
| ๑๐๙) นายนนทชัย อุปถัมภ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๔ |
| ๑๑๐) นายนัฐพล คุณสุทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๕ |
| ๑๑๑) นายนันทวัฒน์ สาริน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๖ |
| ๑๑๒) นายปิยะนัฐ พลมะศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๗ |
| ๑๑๓) นายพงศ์สิริ โสมเขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๘ |
| ๑๑๔) นายพีรพัฒน์ กำคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๙ |
| ๑๑๕) นายภาณุพงศ์ มานิตย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๐ |
| ๑๑๖) นายมงคล ผลาทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๑ |
| ๑๑๗) นายมุนินทร์ พูลศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒ |
| ๑๑๘) นายสิรินนท์ ทองอั้น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๓ |
| ๑๑๙) นายอเนชา ทันสมัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๔ |
| ๑๒๐) นายอดิศักดิ์ ผมไผ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๕ |
| ๑๒๑) นายอนันตชัย วีสม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๖ |
| ๑๒๒) นายณัฐดนัย เจือละออง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗ |
| ๑๒๓) นายวรวุธ ตีนัก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๘ |
| ๑๒๔) นายแสงตะวัน นะตะสัต | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๙ |
| ๑๒๕) นายยุทธพงศ์ รัตนะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๐ |
| ๑๒๖) นายชยัณวุฒิ ไชยอะนิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๑ |
| ๑๒๗) นายวิศรุต ศรีธรรมมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๒ |
| ๑๒๘) นายนนทกร เผือกผ่อง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๓ |
| ๑๒๙) นายกำชัย สุทธะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๕ |
| ๑๓๐) นางสาวณัฐภรณ์ รักทะเล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๑๙ |
| ๑๓๑) นางสาวประภาภรณ์ บุตรพรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๐ |
| ๑๓๒) นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๑ |
| ๑๓๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๒ |
| ๑๓๔) นายไพรวัลย์ เปรี่ยมพิมาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๓ |
| ๑๓๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๔ |
| ๑๓๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๕ |
| ๑๓๗) นางสาวชไมพร เสิกภู่เขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๖ |
| ๑๓๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๗ |
| ๑๓๙) นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๘ |
| ๑๔๐) นางสาวกาญจนา คงคูณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๙ |
| ๑๔๑) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๐ |
| ๑๔๒) นางสาวทิพเนตร ผุยปัญญา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๑ |
| ๑๔๓) นางสาวสาธิตา ปานทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๒ |
| ๑๔๔) นางสาวอริสา ทองนวล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๓ |
| ๑๔๕) นางสาวอรยา ค้าคล่อง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๔ |

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยสาธารณภัย

๑๔๖) นางสาวชุดาภรณ์...

๑๔๖) นางสาวชุดาภรณ์ สุนทรสนาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๕
๑๔๗) นางสาวสุดารัตน์ นนท์ประสาท ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๖
๑๔๘) นางสาวรัชนีกร เนียมกลาง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗
๑๔๙) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิลพา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘
๑๕๐) นางสาวอัญชลี คำจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๙
๑๕๑) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๐
๑๕๒) นายศิริวัฒน์ พานิชย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑
๑๕๓) นางสาวศุภรดา ปั้นมยุรา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๒
๑๕๔) นางสาวพาฤดี คุณนาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๓
๑๕๕) นางสาวจิราเจต พ่องดา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๔
๑๕๖) นางสาวกนกภรณ์ อุระ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕
๑๕๗) นางสาวอารยา มีชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๖
๑๕๘) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗
๑๕๙) นางสาวอริสา วิริยขันติธรรม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘
๑๖๐) นางสาววิชชุดา นาคผจญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๙
๑๖๑) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐
๑๖๒) นางสาวนันทิยา จันทะลุน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๑

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldicarb | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 2 | Aldicarb Sulfone | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 3 | Aldicarb Sulfoxide | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 4 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 5 | Arsenic | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 6 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 7 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 8 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 9 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 10 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 11 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4] |
| 12 | Carbaryl | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 13 | Carbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 14 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 15 | Chemical Oxygen Demand | 1) Closed Reflux, Colorimetric Method[4]<br>2) Closed Reflux, Tritimetric Method[4] |
| 16 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 17 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[4] |
| 18 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

19 Copper...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 19 | Copper | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 20 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 21 | 2,4´-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 22 | 4,4´-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 23 | 2,4´-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 24 | 4,4´-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 25 | 2,4´-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 26 | 4,4´-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 27 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 28 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 29 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 30 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 31 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 32 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 33 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 34 | Free Chlorine | 1) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]<br>2) Iodometric Method[4] |
| 35 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 36 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 37 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method[4] |
| 38 | 3-Hydroxycarbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 39 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 40 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 41 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method[4] |
| 42 | Methiocarb | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 43 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |

44 Methomyl...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 44 | Methomyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 45 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 46 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]<br>2) Soxhlet Extraction Method[4] |
| 47 | Oxamyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 48 | Propoxur | High-Performance Liquid Chromatographic Method[4] |
| 49 | pH | Electrometric Method[4] |
| 50 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[4] |
| 51 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 52 | Sulfide | Iodometric Method[4] |
| 53 | Temperature | Laboratory and Field Methods[4] |
| 54 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 $^{0}$C[4] |
| 55 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro Kjeldahl Method[4] |
| 56 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 $^{0}$C[4] |
| 57 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 58 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 59 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[4] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

3 Aldrin...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 5 | Antimony | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 9 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 13 | Benzoic Acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 15 | Benzo[g,h,i]perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 16 | Beryllium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 22 | Butyl Benzyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 25 | Carbon Disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 27 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |

34 Chromium (III)...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 35 | Chromium (VI) | Colorimetric Method[6] |
| 36 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 39 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 40 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 41 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 43 | Di-n-Butyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 47 | 3,3-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

51 cis-1,2-Dichloroethylene...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 57 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 58 | Diethyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 63 | Di-n-Octyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 64 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 65 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 67 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

68 Fluorene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 68 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 69 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 70 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 74 | α-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 75 | β-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 76 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 83 | Mercury | 1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |

84 Methanol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 84 | Methanol | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 85 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 86 | Methyl Bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 87 | Methylene Chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 89 | 2-Methylnapthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 90 | Methyl tert-Butyl Ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 91 | Naphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-Propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls<br>- PCB 1016<br>- PCB 1221<br>- PCB 1232<br>- PCB 1242<br>- PCB 1248<br>- PCB 1254<br>- PCB 1260 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

97 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 97 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1] |
| 98 | pH | Electrometric Method[4] |
| 99 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Direct Photometric Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 102 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 103 | Silver | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 104 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 107 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 108 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | TPH ($C_5$-$C_8$) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,24] |
| 110 | TPH ($C_{>8}$-$C_{16}$) | Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21] |
| 111 | TPH ($C_{>16}$-$C_{35}$) | Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21] |
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

114 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 116 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 119 | Vanadium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 120 | Vinyl Acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 121 | Vinyl Chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 123 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 124 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 125 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[4] |

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 16 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 2 | Arsenic | Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |

3 Carbon Monoxide...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 3 | Carbon Monoxide | 1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method[5]<br>2) Non-Dispersive Infrared Method[5]<br>3) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 4 | Chlorine | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method [5] |
| 5 | Copper | Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 6 | Dioxins | Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[5] |
| 7 | Hydrogen Chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 8 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method[5] |
| 9 | Lead | Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 10 | Mercury | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]<br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 11 | Opacity | Ringelmann's Method[2] |
| 12 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[5]<br>2) Chemiluminescence Method[5]<br>3) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 13 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]<br>2) UV Fluorescence Method[5]<br>3) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 14 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] |
| 15 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5] |
| 16 | Xylene | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] |

สิ่งปฏิกูล...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [22,31] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |

6 Cadmium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,19,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [22,31] |
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 9 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,6,15,17]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,6,16,17]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[7,8,15,17]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[7,8, 16,17] |
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,6,17]<br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

11 Cobalt...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [22,31] |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [22,31] |
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [22,31] |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

2) Soxhlet...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 20 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |
| | | 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 21 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] |

2) Waste Extraction...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,19] |
| | | 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method[1,6,20] |
| | | 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18] |
| | | 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19] |
| | | 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method[20] |
| 23 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 24 | Mirex | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25] |
| | | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 25 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |
| | | 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 26 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |
| | | 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |

27 Polychlorinated...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 27 | Polychlorinated biphenyls (PCBs)<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260<br>- 2-Chlorobiphenyl<br>- 2,3-Dichlorobiphenyl<br>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |

28 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 28 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 29 | pH | Electrometric Method[29,30] |
| 30 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 31 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16] |
| 32 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 33 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,25]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[22,31] |
| 34 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |

4) Digestion...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 35 | Zinc | 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16]<br>1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,6,16]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |

ดิน จำนวน 125 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 3 | Aldrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 4 | Anthracene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 5 | Antimony | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 7 | Atrazine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |

9 Benz(a)anthracene...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Benz(a)anthracene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 13 | Benzoic acid | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 16 | Beryllium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 21 | Butanol | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,24] |
| 22 | Butyl Benzyl Phthalate | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 24 | Carbazole | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 25 | Carbon Disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |

26 Carbon tetrachloride...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 27 | Chlordane | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 28 | p-Chloroaniline | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[7,8,15,17] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[7,8,16,17] |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17] |
| 36 | Chrysene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 37 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetric Method[26,27,28] |
| 38 | 2,4-D | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 39 | DDD | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |

40 DDE...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 40 | DDE | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 41 | DDT | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 43 | Di-n-Butyl Phthalate | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 47 | 3,3-Dichlorobenzidine | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |

57 Dieldrin...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 57 | Dieldrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 58 | Diethyl Phthalate | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 63 | Di-n-Octyl Phthalate | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 64 | Endosulfan | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 65 | Endrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 67 | Fluoranthene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 68 | Fluorene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 69 | Heptachlor | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 70 | Heptachlor Epoxide | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |

71 Hexachlorobenzene...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 74 | α-HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 75 | β-HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 76 | γ-HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 78 | Hexachloroethane | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 80 | Isophorone | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18] |

2) Thermal...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry[19] |
| | | 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method[20] |
| 84 | Methanol | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,24] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| | | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 86 | Methyl Bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 87 | Methylene Chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 88 | 2-methylphenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 90 | Methyl tert-Butyl Ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 91 | Naphthalene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 93 | Nitrobenzene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 96 | Polychlorinated biphenyls (PCBs) | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| | - Aroclor 1016 | 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[23,32] |
| | - Aroclor 1221 | |
| | - Aroclor 1232 | |

- Aroclor 1242...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | - Aroclor 1242 | |
| | - Aroclor 1248 | |
| | - Aroclor 1254 | |
| | - Aroclor 1260 | |
| | - 2-Chlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl | |
| | - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl | |
| | - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl | |
| | - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | |
| 97 | Pentachlorophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 98 | Phenanthrene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 99 | Phenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 100 | Pyrene | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |

101 Selenium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ผู้ตรวจเนียบห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 101 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 102 | Silver | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 103 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 106 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 107 | Toxaphene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 108 | TPH ($C_5$–$C_8$) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 109 | TPH ($C_{>8}$– $C_{16}$) | 1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[11,21]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[21,31] |
| 110 | TPH ($C_{>16}$ – $C_{35}$) | 1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[11,21]<br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[21,31] |
| 111 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 112 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 113 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 114 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 115 | 2,4,5-Trichlorophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

116 2,4,6-Trichlorophenol...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 116 | 2,4,6-Trichlorophenol | Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25,31] |
| 117 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 118 | Vanadium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |
| 119 | Vinyl Acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 120 | Vinyl Chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 121 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 122 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 123 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 124 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,24] |
| 125 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method[7,16] |

**เอกสารอ้างอิง**


1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.


(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570,** 2002.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B,** 1996.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035,** 1996.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B,** 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A,** 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473,** 2007

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20. United States...



20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474,** 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID.SW-846 Method 8015B,** 1996.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082,** 1996.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.**

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E,** 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B,** 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541,** 1994.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๗๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๙ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายนคร สุขเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒ |
| ๒) นายบัญชา นามเขตต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓ |
| ๓) นายอรรคพล นิยมวิทยาพัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗ |
| ๔) นางสาวพัชรียา หงษ์สมดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓ |
| ๕) นางสาวภานิดา สุรวงศ์ตระกูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔ |
| ๖) นางสาวศรวณีย์ ยิ่งดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙ |
| ๗) นายสมโภช วันสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๙ |
| ๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๑๙ |
| ๙) ว่าที่ร้อยตรีภาณุพงศ์ แสนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๖ |
| ๑๐) นายมุนินทร์ พูลศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒ |
| ๑๑) นายณัฐดนัย เจือละออง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗ |
| ๑๒) นางสาวกาญจนา คงคูณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๙ |
| ๑๓) นางสาวรัชนีกร เนียมกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗ |
| ๑๔) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิลทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘ |
| ๑๕) นายศิริวัฒน์ พานิชย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑ |
| ๑๖) นางสาวกนกภรณ์ อุระ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕ |
| ๑๗) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗ |
| ๑๘) นางสาวอริสา วิริยขันติธรรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘ |
| ๑๙) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...



๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายกาจบัณฑิต กิตติศุภวณิชย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายนราธิป เทือกชัยคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายณัฐวุฒิ ด้วงแพง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๐๖๙ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๑๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิม นางสาวสรารัศมิ์ มงคลจิรวุฒิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙ เป็น นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

| | |
|---|---|
| ๑) นายเดช ช้างชน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๒ |
| ๒) นางวิสาวัณย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๓ |
| ๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวนฤมล บรรจงกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๕ |
| ๒) นางพจนา สีตา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๖ |
| ๓) นางสาวธนิตา กุลสุริวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๗ |
| ๔) นายพิทยา ทองแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๘ |
| ๕) นางชลธิชา สุบงกช | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๙ |
| ๖) ว่าที่ ร.ต.รณชัย ม่วงมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๐ |
| ๗) นายวราวุฒิ พับพา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๑ |
| ๘) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๒ |
| ๙) นายสุรศักดิ์ สาชิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๓ |
| ๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาวภูตานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๔ |
| ๑๑) นายสถาพร ถาแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕ |
| ๑๒) นายสุทธิ์ดำรงค์ โชคปิตินันท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๖ |

๑๓) นายวัลลภ...

๑๓) นายวัลลภ หันไชยเนาว์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๗
๑๔) นางสาววนาลี เหรียญตระกูล ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๘
๑๕) นางสาววนิดา ผดุงจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๙
๑๖) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ษาไชย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐
๑๗) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑
๑๘) นายสัจจา เพ็ชรแสวง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒
๑๙) นายกันตภณ มณีสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๓
๒๐) นางสาวจันทนีย์ โกเมนชนะ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๔
๒๑) นายธารินทร์ อ๊อกจินดา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๕
๒๒) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๖
๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริย์ฉาย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๗
๒๔) นายปฐมพงศ์ กรสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๘
๒๕) นายไสว ต้นโพธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๙
๒๖) นางสาวกิตติยา สัญญาอริยาภรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๐
๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๑
๒๘) นางสาวมธุรินทร์ สิงห์เงา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๒
๒๙) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมังคะโร ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๓
๓๐) นายพิพัฒน์ นิภัทร์เศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๔
๓๑) นายศิริวิทย์ เรืองสม ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๕
๓๒) นายปาราเมศ สัตยาคุณ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๖
๓๓) นายนฤนาท ธรรมสะโร ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๗
๓๔) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๘
๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๙
๓๖) นายทิวากร เชื้อมาก ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๐
๓๗) นายอนุรักษ์ ทองขจรศักดา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๑
๓๘) นายอภิชาติ วิลาศ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๒
๓๙) นายจรัสระวี ศรีรักษา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๓
๔๐) นายประสานมิตร เชื่อนเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๔
๔๑) นายภานุวัฒน์ วังบง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๕
๔๒) นายสันติ ชัยชนะ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๖
๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๗
๔๔) นายทินกร กุลชาติ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๔ รายการ อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2] |
| | | 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] |
| 2 | Chemical Oxygen Demand | 1) Open Reflux, Titrimetric Method[2] |
| | | 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[2] |
| | | 3) Closed Reflux, Titrimetric Method[2] |
| 3 | Color | ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method[2] |
| 4 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 5 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 6 | Free Chlorine | DPD-Ferrous Titrimetric Method[2] |
| 7 | Oil and Grease | Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method[2] |
| 8 | pH | Electrometric Method[2] |
| 9 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[2] |
| | | 2) Distillation, Direct Photometric Method[2] |
| 10 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[2] |
| 11 | Temperature | Laboratory and Field Method[2] |
| 12 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[2] |
| 13 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro Kjeldahl Method[2] |
| 14 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[2] |

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 7 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Carbon Monoxide | 1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method[5] |
| | | 2) Instrumental Analyzer Method[8] |
| 2 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method[5] |
| 3 | Opacity | Ringelmann's Method[3,4] |
| 4 | Oxide of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[6] |
| | | 2) Instrumental Analyzer Method[9] |
| 5 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] |
| | | 2) Instrumental Analyzer Method[10] |

วิชุดา สัมฤทธิ์ผล
(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 6 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium – Thorin Titrimetric Method[6] |
| 7 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[7] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 2 | pH | Electrometric Method[2] |
| 3 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[2] |

เอกสารอ้างอิง


1. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของของหม้อน้ำของโรงงาน. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

5. United States Environmental Protection. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure.** 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

9. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure.** 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.

10. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure.** 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.


วิชุดา สัมฤทธิ์ผล
(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

# ภาคผนวก ฉ

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล



ใบรับรองเลขที่ ๐๑/๒๕๖๐ แบบ ธพ.ช.๒ ท-ส๑

# กรมธุรกิจพลังงาน

## ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
## ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

**บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด**
ที่อยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

**เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม**
**ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ**
**ตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖**

**ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙**

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายวุฒิทัต ตันติเวสส)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์

รับรองสำเนาถูกต้อง
Certified True Copy
ลงชื่อ
Signed.....

ALS Laboratory Group
(Thailand) Co., Ltd.

## รายการที่รับรอง

**รายชื่อผู้ชำนาญการ**

๑. นายสุริยา สอนแก้ว
๒. นางจิลดา คำภูแก้ว
๓. นางศิลาวรรณ ใจบุญ
๔. นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร
๕. นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
๖. นางสาวจิราพร ศิริเวช
๗. นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
๘. นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์
๙. นายไพรวัลย์ เปรี่ยมพิมาย
๑๐. นางชลิดา เหนี่ยวบุบผา

**รายชื่อเจ้าหน้าที่**

<u>วิทยาศาสตร์</u>

๑. นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากูล
๒. นางสาววรณิชชา ชาติวันชัย
๓. นางสาวจารุวรรณ พิมพ์อภิกฤติยา
๔. นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย
๕. นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง
๖. นางสาวเพชรัตน์ สิงห์สมบุญ
๗. นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม
๘. นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๙. นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๐. นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
๑๑. นางสาวชไมพร เสิกภู่เขียว
๑๒. นางสาวปรารถนา แก้วคุณเมือง
๑๓. นางสาวอรยา ค้าคล่อง
๑๔. นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ
๑๕. นางสาวพิมพร เนาว์จำเนียร
๑๖. นางสาวชลญา สุทธิแก้ว
๑๗. นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๘. นางสาวชุดาภรณ์ สุนทรสนาน
๑๙. นางสาวนันทนา คำนวน
๒๐. นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี
๒๑. นางสาวอรณัฐ ตั้งยศวิไล
๒๒. นายจิระศักดิ์ สิงห์ทอง

<u>วิศวกรรรมศาสตร์</u>

๑. นางสาวชญานิน พรหมจันทร์

<u>สังคมศาสตร์</u>

๑. นางสาวศศิพร รัตนภุชพงศ์

<u>ลำดับการออกใบรับรอง</u> :

๑. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๐
๒. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๓

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดมลพิษทางแม่เหล็กไฟฟ้าและสภาวะแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการป้องกันและลดมลพิษทางแม่เหล็กไฟฟ้าและสภาวะแวดล้อม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพื่อการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระยะที่ ๒ (โครงการก่อสร้าง)

รับรองสำเนาถูกต้อง
Certified True Copy
ลงชื่อ
Signed.....

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

ใบรับรองเลขที่ ๐๑/๒๕๖๐ แบบ ธพ.ช.๒ ท-ส๒

# กรมธุรกิจพลังงาน

## ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

**บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด**
ที่อยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

**เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖**

**ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙**

ออกให้ ณ วันที่ ๑๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายวุฒิทัต ตันติเวสส)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง
Certified True Copy
ลงชื่อ
Signed.....

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับร่าง) ของการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในเขตระกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ระยะที่ ๔ (มาบตาพุด) ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

## รายการที่รับรอง

**รายชื่อผู้ชำนาญการ**

๑. นายสุริยา สอนแก้ว
๒. นางจิลดา คำภูแก้ว
๓. นางศิลาวรรณ ใจบุญ
๔. นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร
๕. นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
๖. นางสาวจิราพร ศิริเวช
๗. นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
๘. นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์
๙. นายไพรวัลย์ เปรี่ยมพิมาย
๑๐. นางชลิดา เหนี่ยวบุบผา

**รายชื่อเจ้าหน้าที่**

<u>วิทยาศาสตร์</u>

๑. นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากูล
๒. นางสาววรณิชชา ชาติวันชัย
๓. นางสาวจารุวรรณ พิมพ์อภิกฤติยา
๔. นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย
๕. นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง
๖. นางสาวเพชรัตน์ สิงห์สมบุญ
๗. นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม
๘. นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๙. นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๐. นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
๑๑. นางสาวชไมพร เสิกภู่เขียว
๑๒. นางสาวปรารถนา แก้วคุณเมือง
๑๓. นางสาวอรยา ค้าคล่อง
๑๔. นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ
๑๕. นางสาวพิมพร เนาว์จำเนียร
๑๖. นางสาวชลญา สุทธิแก้ว
๑๗. นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๘. นางสาวชุดาภรณ์ สุนทรสนาน
๑๙. นางสาวนันทนา คำนวน
๒๐. นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี

<u>วิศวกรรมศาสตร์</u>

๑. นางสาวชญานิน พรหมจันทร์
๒. นางสาวอรณัฐ ตั้งยศวิไล
๓. นายจิระศักดิ์ สิงห์ทอง

<u>สังคมศาสตร์</u>

๑. นางสาวศศิพร รัตนภุชพงศ์

<u>ลำดับการออกใบรับรอง</u> :

๑. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๐
๒. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๓

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการฉีดงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแบบประกอบการอุตสาหกรรม (ขนาดใหญ่) ระยะก่อสร้าง) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รับรองสำเนาถูกต้อง
Certified True Copy
ลงชื่อ
Signed.....

ALS Laboratory Group
(Thailand) Co., Ltd.

ที่ 10061220023419

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

# หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2540 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105540004859 ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
   1. นางสาวกุลธิดา ภูวิภิรมย์
   2. นายทิโมที เจมส์ คิลมิสเตอร์
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท/
4. ทุนจดทะเบียน 11,921,600.00 บาท / สิบเอ็ดล้านเก้าแสนสองหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 35 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(นางสาวภาวิณี กาหลง)
นายทะเบียน

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)

Certified True Copy
รับรองสำเนาถูกต้อง

.....
(นางสาวกุลธิดา ภูวิภิรมย์)

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

ที่ 10061220023419

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

# หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10061220023419

1. บริษัทนี้จดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท ไอคิวเอแลบบอราตอรี่ ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อดังนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น บริษัท ไอคิวเอ-นอร์เวส แล็บส์ จำกัด เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2541 ครั้งที่ 3 เปลี่ยนเป็น บริษัท ไอคิวเอ แล็บ จำกัด เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ครั้งที่ 4 เปลี่ยนเป็น บริษัท ไอคิวเอ แลบอราทอรี จำกัด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2549 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
3. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญในการจดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)

Certified True Copy
รับรองสำเนาถูกต้อง

.....
(นางสาวกุลธิดา ภูวิภีรมย์)

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

ว.2

## รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์

วัตถุที่ประสงค์ทั่วไป

(1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุที่ประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

(7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ

(9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(10) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(11) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(12) ประกอบธุรกิจบริการรับค้ำประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(13) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิตการตลาดและจัดจำหน่าย

(14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(15) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(16) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

(17) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(18) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย

(19) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้าง อัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(20) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด

(21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

เอกสารฉบับนี้สำหรับใช้ในการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการจัดการสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

วัตถุที่ประสงค์ของ ~~ห้างหุ้นส่วน~~/บริษัท นี้ มี 35 ข้อ ดังนี้

( 23 ) ประกอบกิจการให้บริการตรวจวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพอาหาร,น้ำ,น้ำเสีย, อากาศ ,ของเสีย, สิ่งแวดล้อม,ยา ,เครื่องสำอาง ,แร่,สารเคมี และสินค้าอื่นๆ

(24) ประกอบกิจการตรวจสอบวิเคราะห์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์

(25) ประกอบกิจการเก็บตัวอย่างสินค้า เพื่อนำไปวิเคราะห์ หรือทดสอบในทางวิทยาศาสตร์

(26) ประกอบกิจการสำรวจสุขลักษณะโรงงานอุตสาหกรรม

(27) ประกอบกิจการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการด้านการตรวจวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพ ระบบคุณภาพ และมาตรฐานสินค้า

(28) ประกอบกิจการฝึกอบรมทางด้านวิชาการ

(29) ประกอบกิจการควบคุมคุณภาพสินค้า

(30) ประกอบกิจการรับรองระบบคุณภาพสินค้า และสิ่งแวดล้อม

(31) ประกอบกิจการวิเคราะห์ทดสอบหรือตรวจสอบคุณภาพสินค้า และคุณภาพสิ่งแวดล้อมนอกสถานที่ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนอกสถานที่

(32) ประกอบกิจการค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

(33) ประกอบกิจการที่ปรึกษาควบคุมระบบป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม

(34) ประกอบกิจการที่ปรึกษาและให้บริการเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร และด้านสุขภาพอนามัยของมวลชน

(35) ประกอบกิจการให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมไออาร์พีซี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)

Certified True Copy
รับรองสำเนาถูกต้อง

(นางสาวกุลธิดา ภูวิภิรมย์)

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.