

## เอกสารแนบ

# 3

การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม  
ของกลุ่มประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน  
ที่มีต่อโครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9 ของการเคหะแห่งชาติ**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9 (ระยะดำเนินการ) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนเมษายน 2566 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ในการศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนครัวเรือน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) โดยพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย ตามหลักการของทาโร ยามาเน่ (Yamane Taro. Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> ed. Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

| กลุ่มประชากร | ประชาชนที่ทำการสำรวจ              |                         |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
|              | จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด<br>(หลัง) | จำนวนแบบสอบถาม<br>(ชุด) |
| หมู่ 1       | 4,426                             | 121                     |
| หมู่ 2       | 3,660                             | 100                     |
| หมู่ 3       | 5,043                             | 138                     |
| หมู่ 4       | 1,092                             | 30                      |
| รวม          | 14,221                            | 389                     |

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 389 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

## แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

โครงการบ้านเอื้ออาทร รางสิต คลอง 9  
ของ การเคหะแห่งชาติ

### 1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
- 1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ปริญญาตรีขึ้นไป
- 1.4 อาชีพ ☐ พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว  
☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่นๆ.....
- 1.5 ภูมิลำเนา ☐ ภูมิลำเนาเดิม ☐ ย้ายมาจากที่อื่น

### 2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

- 2.1 การเดินทาง ☐ รถจักรยานยนต์ ☐ รถยนต์ส่วนบุคคล ☐ รถโดยสารสาธารณะ ☐ อื่นๆ.....
- 2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำประปา ☐ ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- 2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ เพียงพอ ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- 2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำประปา ☐ น้ำในแม่น้ำลำคลอง ☐ ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- 2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ เพียงพอ ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- 2.6 การจัดการขยะมูลฝอย ☐ เเผา ☐ ฝัง ☐ เทบดกำจัด ☐ อื่นๆ.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ☐ ไม่มี ☐ ถึงรับรองมูลฝอยไม่เพียงพอ ☐ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหนะนำโรค ☐ กลิ่นรบกวน ☐ อื่นๆ.....

### 3. อนามัยครอบครัว

- 3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี
- 3.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ ☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....

3.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- ☐ ปลอ่ยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง
- ☐ ไปสถานื่อนามัย ☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน
- ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ

3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข

- ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

4.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อนหรือไม่

- ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ

**กรณีที่ได้รับทราบ** ท่านได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากแหล่งใด

- ☐ รับทราบจากเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ (กิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการ)
- ☐ รับทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ
- ☐ รับทราบจากเพื่อนบ้าน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างไร

- ☐ ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ
- ☐ ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอๆ กัน
- ☐ ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์

4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

| ผลกระทบ                                | การได้รับผลกระทบ |        | ระดับผลกระทบที่ได้รับ |         |     | ข้อเสนอแนะต่อ<br>แนวทางการแก้ไข |
|----------------------------------------|------------------|--------|-----------------------|---------|-----|---------------------------------|
|                                        | ไม่ได้รับ        | ได้รับ | น้อย                  | ปานกลาง | มาก |                                 |
| <b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>          |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 1. ปัญหาน้ำเสีย                        |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 2. ปัญหากลิ่นรบกวน                     |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 3. ปัญหาฝุ่นละออง                      |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 4. ปัญหาเสียงดังรบกวน                  |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 5. ปัญหาด้านการกำจัดขยะ                |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 6. ปัญหาด้านการจราจร                   |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 7. ปัญหาน้ำท่วม                        |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 8. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |                  |        |                       |         |     |                                 |
| 9. อื่นๆ (ระบุ).....                   |                  |        |                       |         |     |                                 |

5. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียด ดังนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.39 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 49.61 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 32.13 รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 21.34 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 15.94 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 14.14 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 12.60 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 3.86 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 29.56 รองลงมา คือ ระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวส. ร้อยละ 23.91 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 22.88 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 20.05 และไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 3.60 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 28.53 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 34.70 และค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 21.59 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ที่ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 71.21 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 28.79 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

| รายละเอียด                            | ผลการสำรวจ |        |
|---------------------------------------|------------|--------|
|                                       | N=389      | ร้อยละ |
| <b>1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ</b> |            |        |
| 1.1 เพศ                               |            |        |
| - ชาย                                 | 193        | 49.61  |
| - หญิง                                | 196        | 50.39  |
| 1.2 อายุ                              |            |        |
| - น้อยกว่า 20 ปี                      | 15         | 3.86   |
| - 21-30 ปี                            | 49         | 12.60  |
| - 31-40 ปี                            | 83         | 21.34  |
| - 41-50 ปี                            | 125        | 32.13  |
| - 51-60 ปี                            | 62         | 15.94  |
| - มากกว่า 60 ปี                       | 55         | 14.14  |
| 1.3 การศึกษา                          |            |        |
| - ไม่ได้เรียนหนังสือ                  | 14         | 3.60   |
| - ประถมศึกษา                          | 78         | 20.05  |
| - มัธยมศึกษา                          | 115        | 29.56  |
| - อาชีวศึกษา                          | 93         | 23.91  |
| - ปริญญาตรีขึ้นไป                     | 89         | 22.88  |
| 1.4 อาชีพ                             |            |        |
| - พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง               | 111        | 28.53  |
| - ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ        | 50         | 12.85  |
| - ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว         | 84         | 21.59  |
| - รับจ้างทั่วไป                       | 135        | 34.70  |
| - อื่นๆ                               | 9          | 2.31   |
| 1.5 ภูมิลำเนา                         |            |        |
| - ภูมิลำเนาเดิม                       | 277        | 71.21  |
| - ย้ายมาจากที่อื่น                    | 112        | 28.79  |

## 2. ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 51.67 รองลงมาคือเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 31.88 เดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 14.65 และอื่นๆ (จักรยาน, เดิน) ร้อยละ 1.80

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค ซึ่งไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน สำหรับน้ำที่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคและไม่พบปัญหาด้านน้ำใช้ในครัวเรือน ด้านการจัดการขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ทางเทศบาลจะเป็นผู้เก็บขนและนำไปกำจัด และไม่พบเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 94.09 ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 2.57 เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 2.06 และกลิ่นรบกวน ร้อยละ 1.29

แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรคพื้นฐาน

| รายละเอียด                                  | ผลการสำรวจ |        |
|---------------------------------------------|------------|--------|
|                                             | N=389      | ร้อยละ |
| <b>2. ข้อมูลสาธารณสุขโรคพื้นฐาน</b>         |            |        |
| <b>2.1 การเดินทาง</b>                       |            |        |
| - รถจักรยานยนต์                             | 124        | 31.88  |
| - รถยนต์ส่วนบุคคล                           | 201        | 51.67  |
| - รถโดยสารสาธารณะ                           | 57         | 14.65  |
| - อื่น ๆ                                    | 7          | 1.80   |
| <b>2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน</b>          |            |        |
| - น้ำฝน                                     | 0          | 0.00   |
| - น้ำบาดาล                                  | 0          | 0.00   |
| - น้ำประปา                                  | 0          | 0.00   |
| - ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุก                  | 389        | 100.00 |
| <b>2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน</b> |            |        |
| - เพียงพอ                                   | 389        | 100.00 |
| - ไม่เพียงพอ                                | 0          | 0.00   |
| <b>2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>           |            |        |
| - น้ำฝน                                     | 0          | 0.00   |
| - น้ำบาดาล                                  | 0          | 0.00   |
| - น้ำประปา                                  | 389        | 100.00 |
| - ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ               | 0          | 0.00   |
| <b>2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน</b>  |            |        |
| - เพียงพอ                                   | 389        | 100.00 |
| - ไม่เพียงพอ                                | 0          | 0.00   |
| <b>2.6 การจัดการขยะมูลฝอย</b>               |            |        |
| - เเผา                                      | 0          | 0.00   |
| - ฝัง                                       | 0          | 0.00   |
| - เทศบาลกำจัด                               | 389        | 100.00 |
| - อื่นๆ                                     | 0          | 0.00   |
| <b>2.7 ปัญหาเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย</b>    |            |        |

| รายละเอียด                          | ผลการสำรวจ |        |
|-------------------------------------|------------|--------|
|                                     | N=389      | ร้อยละ |
| - ไม่มี                             | 366        | 94.09  |
| - ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ         | 10         | 2.57   |
| - เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค | 8          | 2.06   |
| - กลิ่นรบกวน                        | 5          | 1.29   |
| - อื่น ๆ                            | 0          | 0.00   |

### 3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์พบว่าในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 97.43 ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 2.57 โดยส่วนใหญ่จะเป็นโรคทั่วไป (เบาหวาน ความดัน ไข้หวัด) ร้อยละ 28.28 รองลงมาเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 18.25 และโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ร้อยละ 14.65 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่รักษากับโรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 35.73 รองลงมาคือศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 18.77 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 16.45 และมีความเพียงพอด้านสาธารณสุข แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

| รายละเอียด                                               | ผลการสำรวจ |        |
|----------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                                          | N=389      | ร้อยละ |
| <b>3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว</b>                       |            |        |
| 3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่ |            |        |
| - ไม่มี                                                  | 10         | 2.57   |
| - มี                                                     | 379        | 97.43  |
| 3.2 ถ้ามี ระบุโรค                                        |            |        |
| - โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ                               | 57         | 14.65  |
| - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ                           | 51         | 13.11  |
| - โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ                             | 53         | 13.62  |
| - โรคผิวหนังและภูมิแพ้                                   | 71         | 18.25  |
| - โรคเกี่ยวกับหู/ตา/จมูก                                 | 47         | 12.08  |
| - อื่นๆ (เบาหวาน ความดัน ไข้หวัดธรรมดา)                  | 110        | 28.28  |
| 3.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย                     |            |        |
| - ปล่อยให้หายเอง                                         | 64         | 16.45  |
| - ซื้อยากินเอง                                           | 59         | 15.17  |
| - ศูนย์บริการสาธารณสุข                                   | 73         | 18.77  |
| - คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน                                  | 54         | 13.88  |
| - โรงพยาบาลรัฐ                                           | 139        | 35.73  |
| 3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข                             |            |        |
| - เพียงพอ                                                | 389        | 100.00 |
| - ไม่เพียงพอ                                             | 0          | 0.00   |

#### 4. ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อน ร้อยละ 78.41 และไม่ทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการ ร้อยละ 21.59 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดว่าโครงการส่งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนที่พอๆ กัน ร้อยละ 56.81 รองลงมาคือได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ ร้อยละ 43.19 จากการสัมภาษณ์ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พบว่า

- ปัญหาด้านการจราจร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.60 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 3.60 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 1.80

- ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 96.66 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 3.34

ปัญหาด้านน้ำเสีย ปัญหาด้านกลิ่นรบกวน ปัญหาด้านฝุ่นละออง ปัญหาด้านการกำจัดขยะ ปัญหาด้านน้ำท่วม และปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

| รายละเอียด                                                               | ผลการสำรวจ |        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                                                          | N=389      | ร้อยละ |
| <b>4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ</b>                   |            |        |
| 4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อนหรือไม่            |            |        |
| - ทราบ                                                                   | 305        | 78.41  |
| - ไม่ทราบ                                                                | 84         | 21.59  |
| 4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างไร |            |        |
| - ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ                                         | 168        | 43.19  |
| - ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนเท่าๆ กัน              | 221        | 56.81  |
| - ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์                                | 0          | 0.00   |
| 4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ                            |            |        |
| 1. ปัญหาน้ำเสีย                                                          |            |        |
| ระดับผลประโยชน์                                                          |            |        |
| - ไม่ได้รับ                                                              | 389        | 100.00 |
| - น้อย                                                                   | 0          | 0.00   |
| - ปานกลาง                                                                | 0          | 0.00   |
| - มาก                                                                    | 0          | 0.00   |
| 2. ปัญหากลิ่น                                                            |            |        |
| ระดับผลประโยชน์                                                          |            |        |
| - ไม่ได้รับ                                                              | 389        | 100.00 |
| - น้อย                                                                   | 0          | 0.00   |
| - ปานกลาง                                                                | 0          | 0.00   |
| - มาก                                                                    | 0          | 0.00   |
| 3. ปัญหาฝุ่นละออง                                                        |            |        |
| ระดับผลประโยชน์                                                          |            |        |
| - ไม่ได้รับ                                                              | 389        | 100.00 |
| - น้อย                                                                   | 0          | 0.00   |

| รายละเอียด                             | ผลการสำรวจ |               |
|----------------------------------------|------------|---------------|
|                                        | N=389      | ร้อยละ        |
| - ปานกลาง                              | 0          | 0.00          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |
| 4. ปัญหาเสียงดังรบกวน                  |            |               |
| ระดับผลประโยชน์                        |            |               |
| - <b>ไม่ได้รับ</b>                     | <b>376</b> | <b>96.66</b>  |
| - น้อย                                 | 13         | 3.34          |
| - ปานกลาง                              | 0          | 0.00          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |
| 5. ปัญหาด้านการกำจัดขยะ                |            |               |
| ระดับผลประโยชน์                        |            |               |
| - <b>ไม่ได้รับ</b>                     | <b>389</b> | <b>100.00</b> |
| - น้อย                                 | 0          | 0.00          |
| - ปานกลาง                              | 0          | 0.00          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |
| 6. ปัญหาด้านการจราจร                   |            |               |
| ระดับผลประโยชน์                        |            |               |
| - <b>ไม่ได้รับ</b>                     | <b>368</b> | <b>94.60</b>  |
| - น้อย                                 | 14         | 3.60          |
| - ปานกลาง                              | 7          | 1.80          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |
| 7. ปัญหาน้ำท่วม                        |            |               |
| ระดับผลประโยชน์                        |            |               |
| - <b>ไม่ได้รับ</b>                     | <b>389</b> | <b>100.00</b> |
| - น้อย                                 | 0          | 0.00          |
| - ปานกลาง                              | 0          | 0.00          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |
| 8. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |            |               |
| ระดับผลประโยชน์                        |            |               |
| - <b>ไม่ได้รับ</b>                     | <b>389</b> | <b>100.00</b> |
| - น้อย                                 | 0          | 0.00          |
| - ปานกลาง                              | 0          | 0.00          |
| - มาก                                  | 0          | 0.00          |

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ควรกำหนดกฎหรือมาตรการด้านการจราจรภายในบริเวณบ้านพักอาศัยของตนเองอย่างเคร่งครัด เนื่องจากการจราจรขวางทางหน้าบ้านผู้พักอาศัยท่านอื่น
- ควรกำหนดให้ผู้พักอาศัยห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล หรือตั้งแต่เวลา 22.00 นาฬิกาเป็นต้นไป เนื่องจากการส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยท่านอื่น

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับโครงการ



## การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับโครงการ



# เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนมกราคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1

Report No. : B660058  
Sampling Date : 9 January 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/1  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 9 January 2023  
Analytical Date : 9-20 January 2023  
Report Date : 20 January 2023

| Parameter                     | Unit           | Analytical Method <sup>1)</sup>                        | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.2    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | 6.7    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 53     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 6      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 25.20  | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 54,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เซอร์วิส เอควิ แล็บ จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอดุสิตบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1  
Report No. : B660058  
Sampling Date : 9 January 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/2  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 9 January 2023  
Analytical Date : 9-20 January 2023  
Report Date : 20 January 2023

| Parameter                     | Unit        | Analytical Method <sup>1)</sup>                          | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -           | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.2    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L        | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 12.4   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L        | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 59     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L        | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 6      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L        | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 32.00  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L        | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 1.85   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/ 100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 35,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เซอร์วิส เอควิ แล็บ จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนที่ 1

Report No. : B660058  
Sampling Date : 9 January 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/3  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 9 January 2023  
Analytical Date : 9-20 January 2023  
Report Date : 20 January 2023

| Parameter                     | Unit        | Analytical Method <sup>1)</sup>                          | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -           | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.4    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L        | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 8.1    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L        | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 45     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L        | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 5      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L        | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 32.80  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L        | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 1.36   | -                      |
| Total Phosphorus*             | mg/L        | Digestion (4500-P B), Ascorbic Acid Method (4500-P E)    | 18.3   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/ 100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 13,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บุโร เสอร์วิส เอควิ แล็บ จำกัด

  
(Miss Nattanan Kaewwichern)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory

เดือนกุมภาพันธ์ 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694992 E, 1553367 N.)

Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 February 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/1  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว ไม่มีกลิ่น

Received Date : 1 February 2023  
Analytical Date : 1-16 February 2023  
Report Date : 16 February 2023

| Parameter                     | Unit           | Analytical Method <sup>1)</sup>                        | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.4    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | 8.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 29     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 4      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 38.92  | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 92,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริทส์ เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694973 E, 1553395 N.)

Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 February 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/2  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 1 February 2023  
Analytical Date : 1-16 February 2023  
Report Date : 16 February 2023

| Parameter                     | Unit           | Analytical Method <sup>1)</sup>                          | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.5    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 15.6   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 22     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 3      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 26.32  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 2.14   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 11,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

  
(Miss Nattanan Kaewwichern)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ  
(UTM 47P 694965 E, 1553485 N.)

Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 February 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/3  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 1 February 2023  
Analytical Date : 1-16 February 2023  
Report Date : 16 February 2023

| Parameter                     | Unit        | Analytical Method <sup>1)</sup>                          | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -           | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.3    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L        | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 12.5   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L        | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 40     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L        | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 1      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L        | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 25.20  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L        | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 2.80   | -                      |
| Total Phosphorus*             | mg/L        | Digestion (4500-P B), Ascorbic Acid Method (4500-P E)    | 19.95  | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/ 100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 35,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\*รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)  
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory

เดือนมีนาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694992 E, 1553367 N.)  
Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 March 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/1  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Received Date : 1 March 2023  
Analytical Date : 1-14 March 2023  
Report Date : 14 March 2023

| Parameter                     | Unit       | Analytical Method <sup>1)</sup>                        | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -          | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.5    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L       | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L       | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 19.5   | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L       | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 3      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L       | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 13.16  | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 4,900  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ทิส เอคิวิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

  
(Miss Nattanan Kaewwichern)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694973 E, 1553395 N.)  
Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 March 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/2  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น  
Received Date : 1 March 2023  
Analytical Date : 1-14 March 2023  
Report Date : 14 March 2023

| Parameter                     | Unit           | Analytical Method <sup>1)</sup>                        | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.5    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | 20.0   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 24     | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 1      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 29.68  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> - E)          | 3.98   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 49,000 | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอนไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิตร คลอง 9  
Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ  
(UTM 47P 694965 E, 1553485 N.)  
Report No. : B660058  
Sampling Date : 1 March 2023  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660058/3  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น  
Received Date : 1 March 2023  
Analytical Date : 1-14 March 2023  
Report Date : 14 March 2023

| Parameter                     | Unit        | Analytical Method <sup>1)</sup>                          | Result | Standard <sup>2)</sup> |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C                    | -           | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.5    | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids        | mg/L        | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 19.7   | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L        | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 17.3   | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*          | mg/L        | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 3      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, **  | mg/L        | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 31.64  | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*             | mg/L        | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 2.17   | -                      |
| Total Phosphorus*             | mg/L        | Digestion (4500-P B), Ascorbic Acid Method (4500-P E)    | 12.6   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, *** | MPN/ 100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 2,300  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บุโร เวอร์ริส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566

เดือนเมษายน 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694992 E, 1553367 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 3 April 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/1

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 April 2023

Analytical Date : 3-18 April 2023

Report Date : 18 April 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                       | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.8     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 60      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 2       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 23      | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 17,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694973 E, 1553395 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 3 April 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/2

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 April 2023

Analytical Date : 3-18 April 2023

Report Date : 18 April 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.7     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 12.2    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 63      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 4       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 25      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | <0.50   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 92,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสท์ลิงจิว จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ  
(UTM 47P 694965 E, 1553485 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 3 April 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/3

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 April 2023

Analytical Date : 3-18 April 2023

Report Date : 18 April 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.6     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | <5.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 62      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 2       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 25      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 6.75    | -                      |
| Total Phosphorus*            | mg/L           | Ascorbic Acid Method (4500-P E)                          | 22.1    | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 54,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนพฤษภาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694992 E, 1553367 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 1 May 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/1

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว ไม่มีกลิ่น

Received Date : 2 May 2023

Analytical Date : 2-18 May 2023

Report Date : 18 May 2023

| Parameters                  | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                       | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                  | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.2     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids      | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand   | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 24      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*        | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 3       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen* ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 30      | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria* ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 35,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694973 E, 1553395 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 1 May 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/2

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 2 May 2023

Analytical Date : 2-18 May 2023

Report Date : 18 May 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.4     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 22.6    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 19.7    | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 5       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 20      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | <0.50   | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 54,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ  
(UTM 47P 694965 E, 1553485 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 3 April 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/3

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 2 May 2023

Analytical Date : 2-18 May 2023

Report Date : 18 May 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.3     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 55.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 18.1    | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 16      | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 27      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 0.81    | -                      |
| Total Phosphorus*            | mg/L           | Ascorbic Acid Method (4500-P E)                          | 9.7     | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 35,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนมิถุนายน 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694992 E, 1553367 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 5 June 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/1

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2023

Analytical Date : 6-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                       | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.3     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 42      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)    | 2       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*. ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 27      | Not more than 35       |
| Fecal Coliform Bacteria*. ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 33,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
(UTM 47P 694973 E, 1553395 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 5 June 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/2

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2023

Analytical Date : 6-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.4     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | <5.0    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 45      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 2       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 25      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 1.24    | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 52,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รัชสิด คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ  
(UTM 47P 694965 E, 1553485 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 5 June 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/3

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 June 2023

Analytical Date : 6-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                         | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)             | 7.2     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                             | 10.7    | Not more than 40       |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)   | 75      | Not more than 30       |
| Fat, Oil and Grease*         | mg/L           | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)      | 3       | Not more than 20       |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)          | 29      | Not more than 35       |
| Nitrate-Nitrogen*            | mg/L           | Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | 1.53    | -                      |
| Total Phosphorus*            | mg/L           | Ascorbic Acid Method (4500-P E)                          | 12.9    | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)            | 56,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำ (Water)

Station : จุดเก็บตัวอย่างน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์

ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (UTM 47P 695084 E, 1553565 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 5 June 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/4

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2023

Analytical Date : 6-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                       | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.2     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0    | -                      |
| Dissolved Oxygen*            | mg/L           | Azide Modification (4500-O C)                          | 4.4     | Not less than 2        |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 5.1     | Not more than 4        |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 6.4     | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 14,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9

Address : ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำ (Water)

Station : จุดเก็บตัวอย่างน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์

หลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (UTM 47P 694927 E, 1553512 N.)

Customer Code : B660058

Sampling Date : 5 June 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B660058-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660058/5

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2023

Analytical Date : 6-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

| Parameters                   | Units          | Analytical Methods <sup>1)</sup>                       | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C                   | -              | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)           | 7.2     | 5.5 - 9.0              |
| Total Suspended Solids       | mg/L           | Dried at 103-105 °C (2540 D)                           | <5.0    | -                      |
| Dissolved Oxygen*            | mg/L           | Azide Modification (4500-O C)                          | 5.4     | Not less than 2        |
| Biochemical Oxygen Demand    | mg/L           | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 7.8     | Not more than 4        |
| Total Kjeldahl Nitrogen*, ** | mg/L           | Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)        | 8.2     | -                      |
| Fecal Coliform Bacteria*, ** | MPN/<br>100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)          | 21,000  | -                      |

Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\*รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\*วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Mr. Kittiphid Plongkaew)  
Approved signatory

# เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sornchai Ratthanagam

Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

|                     |   |                     |
|---------------------|---|---------------------|
| NOMENCLATURE        | : | ELECTRONIC BALANCE  |
| MANUFACTURER        | : | SARTORIUS           |
| MODEL / TYPE        | : | AZ214               |
| SERIAL NO.          | : | 28092281[MEC-LAB01] |
| LOCATION SITE       | : | LABORATORY          |
| DATE OF CALIBRATION | : | 03 August 2022      |

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

| Nominal Test Value<br>( g ) | Conventional mass<br>( g ) | Display Value<br>( g ) | Error of<br>Balance ( g ) | Uncertainty<br>$\pm$ ( mg ) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 10.0000                     | 10.0000                    | 10.0000                | 0.0000                    | -                           | -                 |
| 20.0000                     | 20.0000                    | 19.9997                | -0.0003                   | -                           | -                 |
| 50.0000                     | 50.0000                    | 49.9991                | -0.0009                   | -                           | -                 |
| 100.0000                    | 100.0000                   | 99.9992                | -0.0008                   | -                           | -                 |
| 200.0000                    | 199.9997                   | 199.9975               | -0.0022                   | -                           | -                 |

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

| Nominal Test Value<br>( g ) | Conventional mass<br>( g ) | Display Value<br>( g ) | Error of<br>Balance ( g ) | Uncertainty<br>$\pm$ ( mg ) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Unload                      | 0.0000                     | 0.0000                 | 0.0000                    | 0.04                        | 2,28              |
| 0.0010                      | 0.0010                     | 0.0010                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00              |
| 0.0100                      | 0.0100                     | 0.0100                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00              |
| 0.1000                      | 0.1000                     | 0.1000                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00              |
| 1.0000                      | 1.0000                     | 1.0001                 | +0.0001                   | 0.07                        | 2,00              |
| 5.0000                      | 5.0000                     | 5.0001                 | +0.0001                   | 0.07                        | 2,00              |
| 10.0000                     | 10.0000                    | 10.0002                | +0.0002                   | 0.07                        | 2,00              |
| 50.0000                     | 50.0000                    | 50.0001                | +0.0001                   | 0.11                        | 2,00              |
| 100.0000                    | 100.0000                   | 100.0001               | +0.0001                   | 0.18                        | 2,00              |
| 150.0000                    | 149.9999                   | 150.0001               | +0.0002                   | 0.26                        | 2,00              |
| 200.0000                    | 199.9997                   | 199.9999               | +0.0002                   | 0.33                        | 2,00              |

### 3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value ( g ) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000                 | 0.00005                             |

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CALIBRATION DATA

### 4. Effect of eccentric application of a load on the indication

| <div><div><input type="checkbox"/></div><div></div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div></div></div> |                     |            |            |            |            |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------------------|
| Nominal Test Value ( g )                                                                                           | Display Value ( g ) |            |            |            |            | Maximum Difference of Center Value ( g ) |
|                                                                                                                    | Position 1          | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |                                          |
| 50.0000                                                                                                            | 50.0000             | 49.9999    | 50.0000    | 50.0002    | 49.9999    | 0.0002                                   |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
CLID. NO. : 332102410  
JOB CONTROL NO. : 220718072054

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
LOCATION SITE : LABORATORY  
DATE OF CALIBRATION : 03 August 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

| DUC            |                   | Measured Uniformity | Measured Stability | Measured Overall |
|----------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) | ( °C )              | ( °C )             | Variation ( °C ) |
| 85.0           | 85.0              | 0.37                | 0.09               | 0.79             |
| 104.0          | 104.0             | 0.57                | 0.06               | 1.04             |
| 180.0          | 180.0             | 1.28                | 0.12               | 1.95             |

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



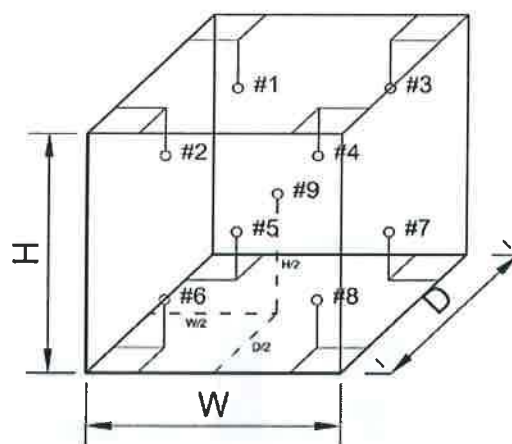
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

| DUC            |                   | Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref. |        |        |        |        |        |        |        |        | Uncertainty<br>$\pm$ ( °C ) | Coverage<br>factor k |
|----------------|-------------------|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|----------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) | 1                                              | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |                             |                      |
| 85.0           | 85.0              | 84.83                                          | 85.29  | 85.17  | 85.44  | 85.01  | 85.04  | 84.94  | 85.46  | 85.11  | 0.26                        | 2,00                 |
| 104.0          | 104.0             | 103.71                                         | 104.41 | 104.16 | 104.51 | 103.97 | 104.05 | 103.90 | 104.64 | 104.11 | 0.43                        | 2,00                 |
| 180.0          | 180.0             | 179.89                                         | 181.22 | 180.54 | 181.28 | 180.11 | 180.45 | 180.16 | 181.60 | 180.40 | 0.52                        | 2,00                 |

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



This report is valid for the above stated instrument/s only.

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart  
Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
10 August 2022

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911  
LOCATION SITE : LABORATORY  
DATE OF CALIBRATION : 04 August 2022



23 SEP 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan ). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

## UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

| Standard pH<br>Buffer Solution<br>(pH) | pH Meter<br>Reading<br>(pH) | pH Meter<br>Reading<br>(mV) | Correction<br>(pH) | Uncertainty of<br>pH Measurement<br>(± pH) | k Factor |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------------------|----------|
| 1.680                                  | 1.70                        | 289                         | -0.020             | 0.010                                      | 2,00     |
| 4.000                                  | 4.01                        | 148.3                       | -0.010             | 0.010                                      | 2,00     |
| 6.996                                  | 6.99                        | -27.1                       | +0.006             | 0.013                                      | 2,00     |
| 10.007                                 | 10.01                       | -197.2                      | -0.003             | 0.013                                      | 2,00     |

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature ( °C ) | DUC Reading ( °C ) | Correction ( °C ) | Uncertainty ± ( °C ) |
|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 100                  | 25.01                     | 25.0               | +0.01             | 0.13                 |

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of  $k = 2,00$ .

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

**Certificate No. T/O 650049**

**Date of issue : 30-Mar-2022**

**Equipment Description** : Incubator  
**Equipment Model** : SMART i250-DS  
**Equipment Serial No.** : 0408-0315-0025  
**I.D. No. or Control No.** : -  
**Manufacturer** : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.  
**Customer Name** : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
**Customer Address** : [REDACTED]

**Total pages of certificate** : 2 pages  
**Instrument Receiving Date** : 25-Mar-2022  
**Receiving No.** : O-220038  
**Environmental Conditions** : All of the measurement were carried out in the working area  
Temperature : ( 25 ± 15 ) °C  
Humidity : ( 55 ± 30 ) % RH  
Voltage : ( 220 ± 22 ) VAC  
**Calibration Place** : (Laboratory Room) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat, Thanyaburi,  
Prathumthani 12130

**Calibration Procedure No.** : WI-CL-18-C

*The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k$ , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

*The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003*

*The expression uncertainty and confidence in measurement.*

*This certificate is applied only to item under test environmental condition.*

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.  
Calibration certificates without signature and seal are not valid.*

*This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).*

**Date of Calibration** : 25-Mar-2022

[REDACTED]  
Mr. Kittipong Kaewsai  
Calibration Engineer

[REDACTED]  
Ms. Nongluck Wongsettee  
Technical Manager

**Certificate No. : T/O 650049**

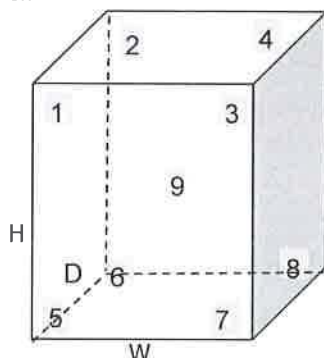
**The Reference Standard Instrument :-**

| Instrument                    | Model          | Serial No. | Cert No.        | Due date    |
|-------------------------------|----------------|------------|-----------------|-------------|
| 1) Data logger with RTD Probe | Agilent 34972A | MY41187783 | PSL-T 0688-2/64 | 16-Apr-2022 |

**Measured room conditions**

|                           |                    |                    |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Temperature :</b>      | Minimum: 24.1 °C   | Maximum: 25.4 °C   |
| <b>Humidity :</b>         | Minimum: 56.2 %RH  | Maximum: 61.3 %RH  |
| <b>Voltage :</b>          | Minimum: 219.7 VAC | Maximum: 223.5 VAC |
| <b>Fresh Air Setting:</b> | off                |                    |

**Sensor Position :**



**Working Space of chamber :**

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

**Sensor Installation Details :**

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

**Results :** The measurement results of the calibration were reported in the table below.

( \* ) Without adjustment

( ) After adjustment

| UUC*<br>Setting | UUC*<br>Reading | Temperature Reading of Standard Sensor |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ( °C )          | ( °C )          | Sensor Position                        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                 |                 | 1                                      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 20.0            | 20.0            | 20.10                                  | 20.02 | 19.93 | 20.08 | 19.96 | 20.12 | 20.07 | 20.08 | 20.01 |

| UUC*<br>Setting | UUC*<br>Reading | Temperature<br>Uniformity | Temperature<br>Stability | Overall<br>Variation | Uncertainty<br>of Measurement | Coverage<br>Factor |
|-----------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| ( °C )          | ( °C )          | ( °C )                    | ( ± °C )                 | ( °C )               | ( ± °C )                      | K                  |
| 20.0            | 20.0            | 0.41                      | 0.35                     | 0.77                 | 0.80                          | 2                  |

**UUC\* = Unit Under Calibration**

**Remark :-**

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [ ( Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value ) / 2 ]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**

## เอกสารแนบ

# 6

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕  
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๑) นายนิพล...



- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี          | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา      | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์   | ทะเบียนเลขที่ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง  
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                            |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Arsenic                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 2        | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 3        | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method                                                |
| 4        | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 5        | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method                                                        |
| 6        | Chromium (III)            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation Method |
| 7        | Chromium (VI)             | Colorimetric Method                                                                      |
| 8        | Copper                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 9        | Free Chlorine             | Iodometric Method                                                                        |
| 10       | Lead                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 11       | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 12       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 13       | Oil & Grease              | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method                                              |
| 14       | pH                        | Electrometric Method                                                                     |
| 15       | Selenium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |
| 16       | Sulfide                   | Iodometric Method                                                                        |
| 17       | Temperature               | Laboratory and Field Methods                                                             |
| 18       | Total Dissolved Solids    | Dried at 180 °C                                                                          |
| 19       | Total Suspended Solids    | Dried at 103-105 °C                                                                      |
| 20       | Zinc                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                                             |

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-  
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                            |               |  |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์  | ทะเบียนเลขที่ |  |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                            |               |  |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ |  |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |               |  |
|-----------------------------|---------------|--|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี    | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง  | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ   | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ |  |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี     | ทะเบียนเลขที่ |  |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. [REDACTED]  
โทรสาร [REDACTED]  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์                                                                                                             |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Cyanide      | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                          |
| 2        | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>                                                                          |
| 3        | Phenols      | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup> |

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์                                                                                                             |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Antimony       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 2        | Arsenic        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 3        | Barium         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 4        | Beryllium      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 5        | Cadmium        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 6        | Chromium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 7        | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>                          |
| 8        | Chromium (VI)  | Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                                        |
| 9        | Cyanide        | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                          |
| 10       | Lead           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 11       | Manganese      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 12       | Nickel         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 13       | Phenols        | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup> |
| 14       | pH             | Electrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                       |
| 15       | Selenium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 16       | Silver         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 17       | Vanadium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |
| 18       | Zinc           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                                               |

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์                                                                        |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Antimony       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 2        | Arsenic        | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 3        | Barium         | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 4        | Beryllium      | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 5        | Cadmium        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 6        | Chromium       | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 7        | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 8        | Chromium (VI)  | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                    |
| 9        | Cobalt         | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 10       | Copper         | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์                                                                        |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 11       | Lead       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 12       | Molybdenum | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 13       | Nickel     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 14       | pH         | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 15       | Selenium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 16       | Silver     | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 17       | Thallium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
| 18       | Vanadium   | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |
| 19       | Zinc       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> |
|          |            | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                     |

ดิน จำนวน 15 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์                                                 |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------|
| 1        | Antimony  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 2        | Arsenic   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 3        | Barium    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 4        | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                        |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5        | Cadmium        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 6        | Chromium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 7        | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation<br>Method <sup>[5,6,7,8]</sup> |
| 8        | Chromium (VI)  | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>                                                                             |
| 9        | Lead           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 10       | Manganese      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 11       | Nickel         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 12       | Selenium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 13       | Silver         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 14       | Vanadium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |
| 15       | Zinc           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>                                                                        |

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำกัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

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

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

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

สมย



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                         | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>1. น้ำ<br/>(water)</p> | <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd)<br/>0.002 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Chromium (Cr)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Copper (Cu)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Iron (Fe)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Lead (Pb)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Manganese (Mn)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Nickel (Ni)<br/>0.002 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Zinc (Zn)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> </ul> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> |

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                      | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ)<br/>(water) (cont.)</p> | <p>- Total Suspended Solids<br/>5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total hardness<br/>1 mg/L to 2 000 mg/L<br/>(expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p>  |

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                 | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย<br/>(wastewater)</p> | <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd)<br/>0.002 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni)<br/>0.002 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical oxygen demand (COD)<br/>40 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p> |

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                            | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                          | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br/>(wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย<br/>(water and wastewater)</p> | <p>- Total suspended solids (TSS)<br/>5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS)<br/>10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH<br/>2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD)<br/>2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p> | <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                         | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ)<br/>(water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p> | <p>- Chromium hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>)<br/>0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>)<br/>5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr)<br/>1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu)<br/>5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni)<br/>1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn)<br/>5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> </ul> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p> |

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๑



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมา ห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหลัง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์

โทรสาร