



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2 และ 3)

ภาคผนวก 10-2

การปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิก จำกัด



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2 และ 3)

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิก จำกัด

**แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะก่อสร้างโครงการ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5**



ชื่อ-นามสกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....
ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด..... เบอร์โทรศัพท์.....

เลขที่แบบสอบถาม.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อหน่วยงาน/สถาบันของท่าน
- 1.2 ตำแหน่งของท่านคือ.....
- 1.3 ระยะเวลาที่ท่านดำรงตำแหน่งปี
- 1.4 จำนวนพนักงาน/เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท่าน.....คน
- 1.5 อายุปี (ยุติการสัมภาษณ์อายุต่ำกว่า 18 ปี)
- 1.6 เพศ ☐1) ชาย ☐2) หญิง
- 1.7 ศาสนา ☐1) พุทธ ☐2) อิสลาม ☐3) คริสต์ ☐4) อื่นๆ ระบุ.....
- 1.8 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน
☐1) ประถมศึกษา ☐2) มัธยมศึกษาตอนต้น ☐3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
☐4) ปวส./ อนุปริญญา ☐5)ปริญญาตรีหรือสูงกว่า ☐6) อื่นๆ ระบุ.....
- 1.9 ภูมิลำเนาของท่าน
☐1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด
☐2) ย้ายมาจากที่อื่น ระบุ (อำเภอ จังหวัด).....ระยะเวลาที่อยู่อาศัยที่นี่.....ปี
☐3) อยู่อาศัยที่อื่น แต่มาทำงาน/ประกอบกิจการที่นี่ (ระบุที่อยู่อาศัยปัจจุบัน).....
 ระยะเวลาที่ท่านมาทำงาน/ประกอบกิจการที่นี่.....ปี
- 1.10 ท่านคิดจะย้ายไปอยู่อาศัยที่อื่นหรือไม่
☐1) คิดจะย้าย สาเหตุ
- ☐2) ไม่คิดจะย้าย สาเหตุ
- ☐3) ไม่แน่ใจ สาเหตุ

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมต่อโครงการ (ช่วงระยะก่อสร้าง)

- 2.1 ท่านเคยรับทราบหรือได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือไม่
☐0) ไม่ทราบ (พนักงานสัมภาษณ์อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ) ☐1) เคยทราบมาก่อนหน้านี้
- 2.2 กรณีทราบมาก่อน ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐1) รถกระจายเสียง ☐2) หนังสือพิมพ์ ☐3) วิทยุ ☐4) โทรทัศน์
☐5) แผ่นพับ ☐6) ป้ายประกาศ ☐7) เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
☐8) อื่นๆ (ระบุ).....

- 2.3 ท่านคิดว่าบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องต่อไปหรือไม่
- ☐ 1) ไม่จำเป็น เพราะ..... (ข้ามไปทำข้อ 2.4)
- ☐ 2) จำเป็น เพราะ
- ☐ 3) ไม่แน่ใจ
- 2.3.1 ถ้าจำเป็น รูปแบบ/วิธีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสาร ควรเป็นแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ 1) จัดหมาย/เอกสาร แจกต่อประชาชนโดยตรง ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ
- ☐ 3) แจกข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้าน
- ☐ 4) อื่นๆ ระบุ
- 2.3.2 ข้อมูลที่ต้องการทราบต่อไป ได้แก่
- 2.4 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ในกิจกรรมใดบ้าง (โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ตามความเห็นของท่านในแต่ละกิจกรรม)

รายละเอียด	การเข้าร่วมกิจกรรม			
	ไม่ได้เข้าร่วม	เข้าร่วม นาน ๆ ครั้ง	เข้าร่วมเป็น บางครั้ง	เข้าร่วมทุกครั้ง
1. กิจกรรมสาธารณะประโยชน์				
2. มอบทุนการศึกษา				
3. สนับสนุนกิจกรรมประเพณีของชุมชน				
4. สนับสนุนงบประมาณพัฒนาชุมชน				
5. สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาชุมชน				
6. อื่นๆ (ระบุ).....				

- 2.5 ท่านคิดว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท. มาดำเนินงานในชุมชนมีประโยชน์ในระดับใด
- ☐ 0) ไม่มีประโยชน์ ☐ 1) มีประโยชน์น้อย
- ☐ 2) มีประโยชน์ปานกลาง ☐ 3) มีประโยชน์มาก
- 2.6 ข้อเสนอแนะต่อกิจกรรมที่ ปตท. ได้มาดำเนินงานในชุมชน
- ☐ 0) ไม่มีข้อเสนอแนะ
- ☐ 1) มีข้อเสนอแนะ ได้แก่
- 2.7 ช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียน
- 2.7.1 ท่านเคยเห็น/รู้จัก/ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการหรือไม่
- ☐ 0) ไม่ทราบ ☐ 1) เคยทราบมาก่อนหน้านี้ จาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- ☐ 1.1) ป้ายประกาศ
- ☐ 1.2) เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของ ปตท.
- ☐ 1.3) พนักงานในสำนักงานก่อสร้าง
- 2.7.2 ที่ผ่านมามีคนได้เคยใช้ ช่องทางสำหรับแจ้งเหตุร้องเรียน ช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- ☐ 0) ไม่เคยใช้ ☐ 1) แจ้งเหตุโดยใช้โทรศัพท์
- ☐ 2) แจ้งเหตุแก่เจ้าหน้าที่โดยตรง ☐ 3) แจ้งเหตุที่ศูนย์ประสานงาน
- 2.7.3 ท่านต้องการให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพิ่มช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่
- ☐ 0) ไม่ต้องการ ☐ 1) ต้องการ ได้แก่.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- 3.1 ในช่วงการก่อสร้างโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่านหรือชุมชนของท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ อย่างไร
- ☐0) ไม่ได้รับผลใด ๆ เลย
- ☐1) มีผลดี/ด้านบวก ได้แก่.....
- ☐2) มีผลเสีย/ด้านลบ ได้แก่.....
- 3.1.1 กรณีได้รับผลกระทบด้านลบ มีการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร
- ☐0) ไม่ได้รับการแก้ไขแต่อย่างใด
- ☐1) ได้รับการแก้ไขบางส่วน ปัญหาดังกล่าวยังคงมีอยู่
- ☐2) ได้รับการแก้ไขเป็นอย่างดี ผลกระทบดังกล่าวหมดไป
- ☐3) อื่นๆ (ระบุ).....
- 3.2 ท่านมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 หรือไม่
- ☐0) ไม่วิตกกังวลใดๆ
- ☐1) วิตกกังวล เกี่ยวกับ.....
- 3.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ☐0) ไม่มีข้อเสนอแนะ
- ☐1) มีข้อเสนอแนะ ได้แก่
-
-

***** ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดี*****

**แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะก่อสร้างโครงการ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5**



ชื่อ-นามสกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....
ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด..... เบอร์โทรศัพท์.....

เลขที่แบบสอบถาม.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

พิกัด X..... Y.....

ระยะห่างจากที่ตั้งบ้านเรือน/สถานประกอบการของท่านกับแนวระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

- ☐ 1) รัศมี 0-50 เมตร ☐ 2) รัศมีมากกว่า 50-500 เมตร

ประเภทกลุ่มเป้าหมาย

ก. กลุ่มสถานประกอบการ

- ก.1 ชื่อสถานประกอบการของท่าน.....
ก.2 ประเภทสถานประกอบการ (ระบุ).....
ก.3 ตำแหน่งของท่านคือ.....
ก.4 ระยะเวลาที่ท่านดำรงตำแหน่งปี
ก.5 จำนวนพนักงาน/เจ้าหน้าที่ประจำ.....คน

ข. กลุ่มครัวเรือน

- ข.1 สถานภาพในครัวเรือนของท่าน (สัมภาษณ์ครัวเรือนหรือคู่สมรสเป็นหลัก)
☐ 1) หัวหน้าครอบครัว/เจ้าบ้าน ☐ 2) คู่สมรส ☐ 3) อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามทุกกลุ่มเป้าหมาย)

- 1.1 อายุปี (ยุติการสัมภาษณ์อายุต่ำกว่า 18 ปี)
1.2 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) อิสลาม ☐ 3) คริสต์ ☐ 4) อื่นๆ ระบุ.....
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน
☐ 1) ประถมศึกษา ☐ 2) มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
☐ 4) ปวส./ อนุปริญญา ☐ 5)ปริญญาตรีหรือสูงกว่า ☐ 6) อื่นๆ ระบุ.....
1.5 ภูมิลำเนาของท่าน
☐ 1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด
☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่น ระบุ (อำเภอ จังหวัด).....ระยะเวลาที่อยู่อาศัยที่นี่.....ปี
☐ 3) อยู่อาศัยที่อื่น แต่มาทำงาน/ประกอบกิจการที่นี่ (ระบุที่อยู่อาศัยปัจจุบัน).....
ระยะเวลาที่ท่านมาทำงาน/ประกอบกิจการที่นี่.....ปี
1.6 ท่านคิดจะย้ายไปอยู่อาศัยที่อื่นหรือไม่
☐ 1) คิดจะย้าย สาเหตุ
☐ 2) ไม่คิดจะย้าย สาเหตุ
☐ 3) ไม่แน่ใจ สาเหตุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน (สอบถามเฉพาะกลุ่มครัวเรือน)

- 2.1 อาชีพหลัก/แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนทำนมาจากแหล่งใด (ตอบเพียง 1 อาชีพ)
☐ 1) ทำการเกษตร (ระบุ) ☐ 2) ค้าขาย
☐ 3) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ☐ 4) ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ).....
☐ 5) รับราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ(ระบุ) ☐ 6) รับจ้างในภาคเกษตรกรรม
☐ 7) รับจ้างทั่วไป ☐ 8) อื่นๆ ระบุ.....
- 2.2 จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ประจำ ทั้งหมด คน แบ่งเป็น
 (1) เพศชายคน เพศหญิง..... คน
 (2) สมาชิกที่มีงานทำ/มีรายได้คน (แม้บ้านถือเป็นผู้ที่ทำงานทำ)
 (3) สมาชิกที่ไม่มีงานทำ คนเนื่องจาก.....
- 2.3 แหล่งรายได้เสริม/อาชีพเสริมของครัวเรือน
☐ 0) ไม่มีแหล่งรายได้เสริม ☐ 1) มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 อาชีพ).....
- 2.4 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่
☐ 0) ไม่มีปัญหา ☐ 1) มีปัญหา ได้แก่.....
- 2.5 ท่านคิดว่ารายได้มีความเพียงพอต่อรายจ่ายหรือไม่
☐ 1) เพียงพอและมีเหลือเก็บออม ☐ 2) เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บออม
☐ 3) ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ☐ 4) ไม่เพียงพอ ต้องกู้ยืม จาก.....

ส่วนที่ 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมต่อโครงการ (ช่วงระยะก่อสร้าง)

- 3.1 ท่านเคยรับทราบหรือได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นทางที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือไม่
☐ 0) ไม่ทราบ (พนักงานสัมภาษณ์อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ) ☐ 1) เคยทราบมาก่อนหน้านี้
- 3.2 กรณีทราบมาก่อน ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐ 1) รถกระจายเสียง ☐ 2) หนังสือพิมพ์ ☐ 3) วิทยู ☐ 4) โทรทัศน์
☐ 5) แผ่นพับ ☐ 6) ป้ายประกาศ ☐ 7) เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
☐ 8) อื่นๆ (ระบุ).....
- 3.3 ท่านคิดว่าบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องต่อไปหรือไม่
☐ 1) ไม่จำเป็น เพราะ..... (ข้ามไปทำข้อ 3.4)
☐ 2) จำเป็น เพราะ
☐ 3) ไม่แน่ใจ
- 3.3.1 ถ้าจำเป็น รูปแบบ/วิธีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสาร ควรเป็นแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1) จัดหมาย/เอกสาร แจกต่อประชาชนโดยตรง ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ
☐ 3) แจกข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้าน
☐ 4) อื่นๆ ระบุ
- 3.3.2 ข้อมูลที่ต้องการทราบต่อไปได้แก่
- 3.4 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท.จำกัด (มหาชน) ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ในกิจกรรมใดบ้าง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ตามความเห็นของท่านในแต่ละกิจกรรม)

รายละเอียด	การเข้าร่วมกิจกรรม			
	ไม่ได้เข้าร่วม	เข้าร่วม นาน ๆ ครั้ง	เข้าร่วมเป็น บางครั้ง	เข้าร่วม ทุกครั้ง
1. กิจกรรมสาธารณะประโยชน์				
2. มอบทุนการศึกษา				
3. สนับสนุนกิจกรรมประเพณีของชุมชน				
4. สนับสนุนงบประมาณพัฒนาชุมชน				
5. สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาชุมชน				
6. อื่นๆ (ระบุ).....				

- 3.5 ท่านคิดว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท. มาดำเนินงานในชุมชนมีประโยชน์ในระดับใด
☐0) ไม่มีประโยชน์ ☐1) มีประโยชน์น้อย
☐2) มีประโยชน์ปานกลาง ☐3) มีประโยชน์มาก
- 3.6 ข้อเสนอแนะต่อกิจกรรมที่ ปตท. ได้มาดำเนินงานในชุมชน
☐0) ไม่มีข้อเสนอแนะ
☐1) มีข้อเสนอแนะ ได้แก่
- 3.7 ช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียน
- 3.7.1 ท่านเคยเห็น/รู้จัก/ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการหรือไม่
☐0) ไม่ทราบ ☐1) เคยทราบมาก่อนหน้านี้ จาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐1.1) ป้ายประกาศ
☐1.2) เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของ ปตท.
☐1.3) พนักงานในสำนักงานก่อสร้าง
- 3.7.2 ที่ผ่านมามีท่านได้เคยใช้ ช่องทางสำหรับแจ้งเหตุร้องเรียน ช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐0) ไม่เคยใช้ ☐1) แจ้งเหตุโดยใช้โทรศัพท์
☐2) แจ้งเหตุแก่เจ้าหน้าที่โดยตรง ☐3) แจ้งเหตุที่ศูนย์ประสานงาน
- 3.7.3 ท่านต้องการให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพิ่มช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่
☐0) ไม่ต้องการ ☐1) ต้องการ ได้แก่.....

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- 4.1 ในช่วงการก่อสร้างโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่านหรือชุมชนของท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ อย่างไร
☐0) ไม่ได้รับผลใด ๆ เลย
☐1) มีผลดี/ด้านบวก ได้แก่.....
☐2) มีผลเสีย/ด้านลบ ได้แก่.....
- 4.1.1 กรณีได้รับผลกระทบด้านลบ มีการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร
☐0) ไม่ได้รับการแก้ไขแต่อย่างใด ☐1) ได้รับการแก้ไขบางส่วน ปัญหาดังกล่าวยังคงมีอยู่
☐2) ได้รับการแก้ไขเป็นอย่างดี ผลกระทบดังกล่าวหมดไป
☐3) อื่นๆ (ระบุ).....
- 4.2 ท่านมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 หรือไม่
☐0) ไม่วิตกกังวลใดๆ
☐1) วิตกกังวล เกี่ยวกับ.....
- 4.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
☐0) ไม่มีข้อเสนอแนะ ☐1) มีข้อเสนอแนะ ได้แก่

*****ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดี*****



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2 และ 3)

ตารางสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ	กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
	ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์								
1.1 ชื่อหน่วยงานสถาบันของท่าน								
- เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง	1	100.0	1	50.0	0	0.0	2	40.0
- สถานีรถไฟมาบตาพุด จังหวัดระยอง	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- โรงเรียนบ้านหนองแฟบ จังหวัดระยอง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- วัดหนองแฟบ จังหวัดระยอง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.2 ตำแหน่งของท่านคือ (ระบุ)								
- รองประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0
- นักวิชาการสุขาภิบาล เทศบาลเมืองมาบตาพุด	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- นายสถานีรถไฟมาบตาพุด จังหวัดระยอง	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแฟบ จังหวัดระยอง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- พระลูกวัดหนองแฟบ จังหวัดระยอง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.3 ระยะที่ท่านดำรงตำแหน่ง								
- 2 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- 4 ปี	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- 5 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- 6 ปี	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- 10 ปี	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.4 จำนวนพนักงาน/เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท่าน (คน)								
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 1-50 คน	1	100.0	2	100.0	1	50.0	4	80.0
- 51-100 คน	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- มากกว่า 100 คน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.5 เพศ								
- ชาย	1	100.0	1	50.0	2	100.0	4	80.0
- หญิง	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.6 อายุ (ปี)								
- 37 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- 40 ปี	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- 45 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
- 51 ปี	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0
- 56 ปี	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.7 ศาสนา								
- พุทธ	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.8 ระดับการศึกษาสูงสุด								
- ประถมศึกษา	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปวส./ อนุปริญญา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	0	0.0	2	100.0	1	50.0	3	60.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.9 ภูมิลำเนาของท่าน								
- อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด	1	100.0	0	0.0	2	100.0	3	60.0
- ย้ายมาจากที่อื่น	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	40.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
1.9.1 ย้ายจากที่อื่น (ระบุ)								
- จังหวัดนครราชสีมา	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0
- จังหวัดปราจีนบุรี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0
รวม	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0
1.9.2 ระยะเวลาที่อยู่อาศัยที่นี่ (ปี)								
- 2 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0
- 20 ปี	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0
รวม	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0
1.10 ท่านคิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่								
- ไม่คิดจะย้าย	1	100.0	0	0.0	1	50.0	2	40.0
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	2	100.0	1	50.0	3	60.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ	กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
	ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
รวม	1	100.0	2	0.0	2	100.0	5	40.0
1.10.1 ไม่คิดจะย้าย สาเหตุ								
- ครอบครัวอยู่ที่นี้	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0
- เป็นบ้านเกิด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- บวชอยู่ที่นี้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับราชการอยู่ที่นี้	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	50.0
รวม	1	100.0	0	0.0	1	100.0	2	100.0
1.10.2 ไม่แน่ใจ สาเหตุ								
- ขึ้นอยู่กับหน่วยงานต้นสังกัด	0	0.0	2	100.0	1	100.0	3	100.0
รวม	0	0.0	2	100.0	1	100.0	3	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ	กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
	ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมต่อโครงการ (ช่วงระยะก่อสร้าง)								
2.1 การรับรับทราบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์โครงการ - เคยทราบมาก่อนหน้านี้ - เพิ่งรับทราบ (พนักงานสัมภาษณ์อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ)	1 0	100.0 0.0	2 0	100.0 0.0	2 0	100.0 0.0	5 0	100.0 0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.2 กรณีทราบมาก่อน ทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง) - เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ - บัญชีประกาศ	1 1	50.0 50.0	2 1	66.7 33.3	2 1	66.7 33.3	5 3	62.5 37.5
รวม	2	100.0	3	66.7	3	100.0	8	100.0
2.3 การประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง - จำเป็น - ไม่จำเป็น - ไม่แน่ใจ	1 0 0	100.0 0.0 0.0	2 0 0	100.0 0.0 0.0	2 0 0	100.0 0.0 0.0	5 0 0	100.0 0.0 0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
จำเป็น เพราะ - เพื่อให้ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
ไม่จำเป็น เพราะ - ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลโครงการ เพียงพอแล้ว	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	100.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	100.0
2.3.1 รูปแบบวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) - จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ - แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้าน - จัดหมายเอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง	0 1 1	0.0 50.0 50.0	0 1 1	0.0 50.0 50.0	2 1 2	40.0 20.0 40.0	2 3 4	22.2 33.3 44.5
รวม	2	100.0	2	100.0	5	100.0	9	100.0
2.3.2 ข้อมูลที่ต้องการทราบต่อไป ได้แก่ - มาตรฐานด้านความปลอดภัยของระบบท่อขนส่งก๊าซ - ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างของโครงการ	0 1	0.0 100.0	2 0	100.0 0.0	1 1	50.0 50.0	3 2	60.0 40.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	60.0
2.4 การรับทราบกิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท.จำกัด (มหาชน) ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ในกิจกรรมใดบ้าง								
2.4.1 กิจกรรมสาธารณะประโยชน์ - ไม่ได้เข้าร่วม - เข้าร่วมนานๆ ครั้ง - เข้าร่วมเป็นบางครั้ง - เข้าร่วมทุกครั้ง	1 0 0 0	100.0 0.0 0.0 0.0	2 0 0 0	100.0 0.0 0.0 0.0	1 0 1 0	50.0 0.0 50.0 0.0	4 0 1 0	80.0 0.0 20.0 0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.4.2 มอบทุนการศึกษา - ไม่ได้เข้าร่วม - เข้าร่วมนานๆ ครั้ง - เข้าร่วมเป็นบางครั้ง - เข้าร่วมทุกครั้ง	1 0 0 0	100.0 0.0 0.0 0.0	1 0 0 1	50.0 0.0 0.0 50.0	1 1 0 0	0.0 0.0 0.0 0.0	3 1 0 1	60.0 20.0 0.0 20.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	0.0	5	100.0
2.4.3 สนับสนุนกิจกรรมประเพณีของชุมชน - ไม่ได้เข้าร่วม - เข้าร่วมนานๆ ครั้ง - เข้าร่วมเป็นบางครั้ง - เข้าร่วมทุกครั้ง	0 0 1 0	0.0 0.0 100.0 0.0	1 0 0 1	50.0 0.0 0.0 50.0	1 0 0 1	0.0 0.0 0.0 0.0	2 0 1 2	40.0 0.0 20.0 40.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	0.0	5	100.0
2.4.4 สนับสนุนงบประมาณพัฒนาชุมชน - ไม่ได้เข้าร่วม - เข้าร่วมนานๆ ครั้ง - เข้าร่วมเป็นบางครั้ง - เข้าร่วมทุกครั้ง	0 0 1 0	0.0 0.0 100.0 0.0	2 0 0 0	100.0 0.0 0.0 0.0	1 1 0 0	50.0 50.0 0.0 0.0	3 1 1 0	60.0 20.0 20.0 0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.4.5 สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาชุมชน - ไม่ได้เข้าร่วม	1	100.0	2	100.0	1	0.0	4	80.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ	กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
	ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	20.0
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	100.0	0	0.0
- เข้าร่วมทุกครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ		กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
		ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม		1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.5	ท่านคิดว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท. มาดำเนินงานในชุมชนมีประโยชน์ในระดับใด								
	- ไม่มีประโยชน์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- มีประโยชน์น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- มีประโยชน์ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- มีประโยชน์มาก	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.6	ข้อเสนอแนะต่อกิจกรรมที่ ปตท. ได้มาดำเนินงานในชุมชน								
	- ไม่มีข้อเสนอแนะ	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	40.0
	- มีข้อเสนอแนะ	1	100.0	2	100.0	0	0.0	3	60.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	กรณีมีข้อเสนอแนะ (ระบุ)								
	- ควรสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	1	100.0	2	100.0	0	100.0	3	100.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	0	100.0	3	100.0
2.7	ช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และช่องทางการแจ้งข้อร้องเรียน								
2.7.1	การข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ								
	- เคยทราบมาก่อนหน้านี้	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	- เพิ่งรับทราบ (พนักงานสัมภาษณ์ขยายเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่องทางการร้องเรียน)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	กรณีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)								
	- พนักงานในสำนักงานก่อสร้าง	0	0.0	0	33.8	0	0.0	0	0.0
	- เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของ ปตท.	1	50.0	2	100.0	2	100.0	5	83.3
	- บัญชีประกาศฯ	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7
	รวม	2	100.0	2	100.0	2	100.0	6	100.0
2.7.2	ที่ผ่านมาท่านเคยใช้ ช่องทางสำหรับแจ้งเหตุร้องเรียน ช่องทางใดบ้าง								
	- แจ้งเหตุโดยใช้โทรศัพท์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- แจ้งเหตุที่ศูนย์ประสานงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- แจ้งเหตุแก่เจ้าหน้าที่โดยตรง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- ไม่เคยแจ้งเหตุ	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
2.8	ท่านต้องการให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพิ่มช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่								
	- ต้องการเพิ่มเติม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	- ไม่ต้องการเพิ่มเติม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
	รวม	1	100.0	2	100.0	0	0.0	0	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว

รายการ	กลุ่มเป้าหมาย						รวม	
	ผู้นำชุมชน		หน่วยงานราชการ		พื้นที่อ่อนไหว			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการฯ								
3.1 ในระยะก่อสร้างของโครงการฯ ท่านหรือชุมชนของท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ อย่างไร								
- ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ เลย	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	40.0
- มีผลดี/ด้านบวก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มีผลเสีย/ด้านลบ	1	100.0	2	100.0	0	0.0	3	60.0
รวม	0	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
กรณีมีผลเสีย/ด้านลบ (ระบุ)								
- การจราจรติดขัด	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3
- การกีดขวางทางเข้า-ออก	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	33.3
- ฝุ่นละออง	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	33.3
รวม	1	100.0	2	100.0	0	0.0	3	33.3
กรณีได้รับผลกระทบด้านลบ มีการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ (ระบุ)								
- ไม่ได้รับการแก้ไขแต่อย่างใด	0	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ได้รับการแก้ไขบางส่วน ปัญหาดังกล่าวยังคงมีอยู่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ได้รับการแก้ไขเป็นอย่างดี ผลกระทบดังกล่าวหมดไป	1	0.0	2	100.0	0	0.0	3	100.0
รวม	0	100.0	2	100.0	0	0.0	3	0.0
3.2 ท่านมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการฯ หรือไม่								
- ไม่วิตกกังวลใดๆ	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
- วิตกกังวล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
กรณีมีความวิตกกังวล (ระบุ)								
- ระบบความปลอดภัยของท่อขนส่งก๊าซฯ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาของโครงการฯ ของปตท.จำกัด (มหาชน)								
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	0	0.0	1	50.0	2	100.0	3	60.0
- ข้อเสนอแนะ	1	100.0	1	50.0	0	0.0	2	40.0
รวม	1	100.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
กรณีมีความวิตกกังวล (ระบุ)								
- ปตท. ต้องสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคม สิ่งแวดล้อม และลงพื้นที่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง	1	100.0	1	100.0	0	0.0	2	100.0
รวม	1	100.0	1	100.0	0	0.0	2	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ		วัดจากท่อส่งก๊าซฯ				รวม	
		0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
ก. <u>ประเภทกลุ่มเป้าหมาย</u>							
- ครัวเรือน		18	100.0	19	100.0	37	100.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
ข. <u>กรณีเป็นครัวเรือน</u>							
สถานภาพในครัวเรือนของท่าน							
- หัวหน้าครอบครัว/เจ้าของบ้าน		9	50.0	12	63.2	21	56.8
- คู่สมรส		9	50.0	7	36.8	16	43.2
- อื่นๆ ได้แก่ บิดามารดา บุตร ลูกเขย และลูกสะใภ้		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
<u>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามทุกกลุ่มเป้าหมาย)</u>							
1.1 เพศ							
- ชาย		7	38.9	11	57.9	18	48.6
- หญิง		11	61.1	8	42.1	19	51.4
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ		รัศมีจากท่อส่งก๊าซฯ				รวม	
		0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.2 อายุ (ปี)							
- 20-30 ปี		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 31-40 ปี		6	33.3	3	15.8	9	24.3
- 41-50 ปี		1	5.6	4	21.1	5	13.5
- 51-60 ปี		4	22.2	4	21.1	8	21.6
- 61-70 ปี		7	38.9	8	34.0	15	40.6
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
อายุเฉลี่ย (ปี)		53.2		56.3		54.8	
1.3 ศาสนา							
- พุทธ		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- อิสลาม		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด							
- ประถมศึกษา		7	38.9	9	47.4	16	43.2
- มัธยมศึกษาตอนต้น		5	27.8	5	26.3	10	27.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.		1	5.6	1	5.3	2	5.4
- ปวส./อนุปริญญา		4	22.2	4	21.1	8	21.6
- ปริญญาตรี		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า		1	5.6	0	0.0	1	2.8
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.5 ภูมิลำเนาของท่าน							
- อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด		14	77.8	16	84.2	30	81.1
- ย้ายมาจากที่อื่น		4	22.2	3	15.8	7	18.9
- อยู่อาศัยที่อื่น แต่มาทำงานประกอบกิจการที่นี่		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.5.1 ย้ายจากที่อื่น ระบุ							
- จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		3	75.0	3	100.0	6	85.7
- จังหวัดในภาคกลาง		1	25.0	0	0.0	1	14.3
- กรุงเทพฯ และปริมณฑล		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		4	100.0	3	100.0	7	100.0
1.5.2 ระยะเวลาที่อยู่อาศัยที่นี่ (ปี)							
- 1-10 ปี		2	50.0	2	66.7	4	57.1
- 11-20 ปี		2	50.0	0	0.0	2	28.6
- 21-30 ปี		0	0.0	1	33.3	1	14.3
- 31-40 ปี		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มากกว่า 40 ปี		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		4	100.0	3	100.0	7	100.0
ระยะเวลาที่อยู่อาศัยที่นี่เฉลี่ย (ปี)		16.3		16.0		16.2	
1.6 ท่านคิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่							
- คิดจะย้าย		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่คิดจะย้าย		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- ไม่แน่ใจ		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.6.1 คิดจะย้าย สาเหตุ							
- ย้ายกลับบ้านเกิด		0	100.0	0	0.0	0	0.0
รวม		0	100.0	0	0.0	0	0.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างทางหลวงชนบทสายที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ		วัดมิจากทั้งสองทิศทาง				รวม	
		0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.6.2 ไม่คิดจะย้าย สาเหตุ							
- ครอบครัว/ญาติพี่น้องอยู่ที่นี่		7	38.9	11	57.9	18	48.6
- เป็นบ้านเกิดของตนเอง		3	16.7	2	10.5	5	13.5
- ประกอบอาชีพที่นี่		8	44.4	6	31.6	14	37.9
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
1.6.3 ไม่แน่ใจ สาเหตุ							
- ขึ้นอยู่กับงานที่ทำ		0	100.0	0	0.0	0	0.0
รวม		0	100.0	0	0.0	0	0.0
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน (สอบถามเฉพาะกลุ่มครัวเรือน)							
2.1 อาชีพหลัก/แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนของท่านมาจากแหล่งใด (ตอบเพียง 1 อาชีพ)							
- รับจ้างทั่วไป		3	16.7	8	42.1	11	29.7
- ค้าขาย		5	27.8	5	26.3	10	27.0
- รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม		4	22.2	3	15.8	7	18.9
- ธุรกิจส่วนตัว		2	11.1	2	10.5	4	10.8
- ประมง		4	22.2	0	0.0	4	10.8
- รับจ้างในภาคการเกษตร		0	0.0	1	5.3	1	2.7
- พนักงานเอกชน		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
2.2 สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ							
- 1-2 คน		3	16.7	4	21.1	7	18.9
- 3-4 คน		8	44.4	9	47.4	17	45.9
- 5-6 คน		5	27.8	6	31.6	11	29.7
- 7-8 คน		2	11.1	0	0.0	2	5.4
- 9-10 คน		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
2.2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำเฉลี่ย (คน)							
- เพศชายเฉลี่ย (คน)		2.1		2.0		2.0	
- เพศหญิงเฉลี่ย (คน)		2.1		1.6		1.9	
2.2.2 สมาชิกที่มีงานทำมีรายได้เฉลี่ย (คน)							
		3.4		2.9		2.9	
2.2.3 สมาชิกที่ไม่มีงานทำเฉลี่ย (คน)							
		0.8		0.7		1.0	
2.2.4 สาเหตุที่สมาชิกในครัวเรือนไม่ทำงาน เนื่องจาก							
- เรียนหนังสือ		9	40.9	11	61.1	20	50.0
- ผู้สูงอายุ/เด็กเล็ก		2	9.1	6	33.3	8	20.0
- ว่างาน		11	50.0	1	5.6	12	6.1
รวม		22	100.0	18	100.0	40	100.0
2.3 แหล่งรายได้เสริม/อาชีพเสริมของครัวเรือน							
- ไม่มีแหล่งรายได้เสริม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- มี		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
2.3.1 กรณีมีแหล่งรายได้เสริม (ระบุ)							
- ค้าขาย		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ขายของออนไลน์		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับจ้างทั่วไป		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่							
- ไม่มีปัญหา		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- มีปัญหา		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
2.4.1 มีปัญหา ได้แก่							
- เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และการจ้างงานน้อยลง		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ	วัดจากท่อส่งก๊าซฯ				รวม	
	0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
2.5 ท่านคิดว่ารายได้มีความเพียงพอต่อรายจ่ายหรือไม่						
- เพียงพอและมีเหลือเก็บออม	5	27.8	7	36.8	12	32.4
- เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บออม	6	33.3	0	0.0	6	16.2
- ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน	7	38.9	9	47.4	16	43.2
- ไม่เพียงพอ ต้องกู้ยืม	0	0.0	3	15.8	3	8.2
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
ส่วนที่ 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมต่อโครงการ (ระยะก่อสร้าง)						
3.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ						
- เคยรับทราบมาก่อนหน้านี้	18	100.0	19	100.0	37	100.0
- เพิ่งรับทราบ (พนักงานสัมภาษณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.1.1 กรณีเคยทราบมาก่อน ทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง)						
- เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการฯ	9	34.6	5	21.7	14	28.6
- บัณฑิตอาสา	17	65.4	18	78.3	35	71.4
รวม	26	100.0	23	100.0	49	100.0
3.2 การประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง						
- ไม่จำเป็น	1	5.6	1	5.3	2	5.4
- จำเป็น	14	77.8	13	68.4	27	73.0
- ไม่แน่ใจ	3	16.7	5	26.3	8	21.6
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
ไม่จำเป็นเพราะ						
- จากการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่เกิดผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลโครงการฯ เพียงพอแล้ว	1	100.0	1	100.0	2	100.0
รวม	1	100.0	1	100.0	2	100.0
จำเป็น เพราะ						
- เพื่อประชาชนจะได้รับทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง	14	100.0	13	100.0	27	100.0
รวม	14	100.0	13	100.0	27	100.0
3.2.1 รูปแบบวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้าน	14	34.1	11	30.6	25	32.5
- จัดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง	14	34.1	13	36.1	27	35.0
- จัดประชุมชี้แจง	13	31.8	12	33.3	25	32.5
รวม	41	100.0	36	100.0	77	100.0
3.2.2 ข้อมูลที่ต้องการทราบต่อไปได้แก่						
- มาตราการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัยของโครงการฯ	14	100.0	11	100.0	25	100.0
รวม	14	100.0	11	100.0	25	100.0
3.3 การรับทราบกิจกรรมต่างๆ ที่ ปตท.จำกัด (มหาชน) ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน						
3.3.1 กิจกรรมสาธารณประโยชน์						
- ไม่ได้เข้าร่วม	14	77.8	13	68.4	27	73.0
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	2	11.1	4	21.1	6	16.2
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	0	0.0	2	10.5	2	5.4
- เข้าร่วมทุกครั้ง	2	11.1	0	0.0	2	5.4
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ	วัดมิจากท่อส่งก๊าซฯ				รวม	
	0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.3.2 มอบทุนการศึกษา						
- ไม่ได้เข้าร่วม	17	94.4	14	73.7	31	83.8
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	0	0.0	2	10.5	2	5.4
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	1	5.6	3	15.8	4	10.8
- เข้าร่วมทุกครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.3.3 สนับสนุนกิจกรรมประเพณีของชุมชน						
- ไม่ได้เข้าร่วม	16	88.8	14	73.7	30	81.1
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	1	5.6	3	15.8	4	10.8
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	1	5.6	2	10.5	3	8.1
- เข้าร่วมทุกครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.3.4 สนับสนุนงบประมาณพัฒนาชุมชน						
- ไม่ได้เข้าร่วม	17	94.4	15	78.9	32	86.5
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	1	5.6	0	0.0	1	2.7
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	0	0.0	4	21.1	4	10.8
- เข้าร่วมทุกครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.3.5 สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาชุมชน						
- ไม่ได้เข้าร่วม	17	94.4	17	89.5	34	91.9
- เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	1	5.6	2	10.5	3	8.1
- เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เข้าร่วมทุกครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.4 ทำนควัดกิจกรรมต่างๆ ที่บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) มาดำเนินงานในชุมชนมีประโยชน์						
- ไม่มีประโยชน์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มีประโยชน์น้อย	8	44.4	9	47.4	17	45.9
- มีประโยชน์ปานกลาง	9	50.0	9	47.4	18	48.6
- มีประโยชน์มาก	1	5.6	1	5.3	2	5.5
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.5 ข้อเสนอแนะต่อกิจกรรมที่ ปตท.ได้มาดำเนินงานในชุมชน						
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	15	83.3	19	100.0	34	91.9
- มีข้อเสนอแนะ	3	16.7	0	0.0	3	8.1
รวม	18	100.0	19	100.0	37	100.0

ตารางประมวลผลแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมระยะดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5

กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายการ		รัศมีจากท่อส่งก๊าซฯ				รวม	
		0-50 เมตร		มากกว่า 50-500 เมตร			
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม							
- ควรสนับสนุนกิจกรรมสาธารณะประโยชน์และลงพื้นที่เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง		3	100.0	0	0.0	3	100.0
รวม		3	100.0	0	0.0	3	100.0
3.6 ช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียน							
3.6.1 การข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ							
- เคยทราบมาก่อนหน้านี้		14	77.8	15	78.9	29	78.4
- เพิ่งรับทราบ (พนักงานสัมภาษณ์อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่องทางกรร้องเรียน)		4	22.2	4	21.1	8	21.6
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
กรณีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)							
- เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของ ปตท.		5	23.8	5	23.8	10	23.8
- พนักงานในสำนักงานก่อสร้าง		5	23.8	7	33.3	12	28.6
- บัญประกาศฯ		11	52.4	9	42.9	20	47.6
รวม		21	100.0	21	100.0	42	100.0
3.6.2 ที่ผ่านมามีคนได้เคยใช้ ช่องทางสำหรับแจ้งเหตุร้องเรียน ช่องทางใดบ้าง							
- ไม่เคยแจ้งเหตุ		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- แจ้งเหตุแก่เจ้าหน้าที่โดยตรง		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- แจ้งเหตุโดยโซเชียลมีเดีย		0	0.0	0	0.0	0	0.0
- แจ้งเหตุที่ศูนย์ประสานงาน		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
3.6.3 การเพิ่มช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่							
- ต้องการเพิ่มเติม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
- ไม่ต้องการเพิ่มเติม		0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
กรณีการเพิ่มเติม							
- ควรเพิ่มเติมเพิ่มช่องทางรับเรื่องร้องเรียนช่องทางออนไลน์		0	0.0	0	0.0	0	100.0
รวม		0	0.0	0	0.0	0	100.0
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการฯ							
4.1 ในระยะก่อสร้างโครงการฯ ท่านหรือชุมชนของท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ อย่างไร							
- ไม่ได้รับผลกระทบใดๆเลย		8	44.4	13	68.4	21	56.8
- มีผลดีด้านบวก		2	11.2	0	0.0	2	5.4
- มีผลเสีย/ด้านลบ		8	44.4	6	31.6	14	37.8
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
กรณีมีผลดีด้านบวก (ระบุ)							
- การค้าขายดีขึ้น		2	100.0	0	0.0	2	100.0
รวม		2	100.0	0	0.0	2	100.0
กรณีมีผลเสีย/ด้านลบ (ระบุ)							
- การจราจรติดขัด		5	62.5	2	33.3	7	50.0
- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง เป็นต้น		3	37.5	4	66.7	7	50.0
รวม		8	100.0	6	100.0	14	100.0
กรณีได้รับผลกระทบด้านลบ มีการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ (ระบุ)							
- ไม่ได้รับการแก้ไขแต่อย่างใด		0	0.0	0	0.0	0	100.0
- ได้รับการแก้ไขบางส่วน ปัญหาดังกล่าวยังคงมีอยู่		0	0.0	0	0.0	0	100.0
- ได้รับการแก้ไขเป็นอย่างดี ผลกระทบดังกล่าวหมดไป		8	100.0	6	100.0	14	100.0
รวม		8	100.0	6	100.0	14	300.0
4.2 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการฯ							
- ไม่วิตกกังวลใดๆ		9	50.0	14	73.7	23	62.2
- วิตกกังวล		9	50.0	5	26.3	14	37.8
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
4.2.1 วิตกกังวล เกี่ยวกับ							
- ความปลอดภัยกรณีเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซรั่วระเบิด		6	66.7	5	100.0	11	100.0
- การคืนสภาพพื้นที่และการส่งคืนในสภาพเดิมฯ		3	33.3	0	100.0	3	100.0
รวม		9	100.0	5	200.0	14	200.0
4.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาของโครงการฯ ของปตท.จำกัด (มหาชน)							
- ไม่มีข้อเสนอแนะ		12	66.7	15	78.9	27	73.0
- มีข้อเสนอแนะ		6	33.3	4	21.1	10	27.0
รวม		18	100.0	19	100.0	37	100.0
4.3.1 มีข้อเสนอแนะ ได้แก่							
- ปตท. ต้องปฏิบัติงานโดยมีการควบคุมความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามที่กฎหมายกำหนด		4	66.7	3	75.0	7	70.0
- ปตท. ต้องคืนสภาพพื้นที่ที่มีการก่อสร้างฯ และการส่งคืนในสภาพเดิม		2	33.3	1	25.0	3	30.0
รวม		6	100.0	4	100.0	7	100.0



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2 และ 3)

ภาคผนวก 10-3

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๗ ๕ ๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทيوبส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และนิติสารคดีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ทيوبส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทيوبส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารเคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อำนาจ ให้บริษัท ทيوبส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๑๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๕๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุม

๑) 1

๒) 1

๓) 1

ข. เจ้าหน้าที่

๑) 1

๒) 1

๓) 1

๔) 1

๕) 1

๖) 1

๗) 1

๘) 1

๙) 1

๑๐

๑๑

๑๒

สำเนาเอกสารที่ส่ง...

-๒-

ค. ขอต้นฉบับสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ไม่เสีย จำนวน ๑ รายการ และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมีโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๐๑๒ ๕๐๐๒ ๐ ๒๐๑๒ ๕๐๔๖
โทรสาร ๐ ๒๐๕๔ ๓๕๑๕



สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๒๖
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method ⁽²⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงสีว่าที่ใช้แลกเปลี่ยนเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125a.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(๓)

ผู้ดำเนินการปล่อยมลพิษ: บริษัท วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
และระบบบำบัดน้ำเสีย



สำนักงาน
สิ่งแวดล้อม
และ
สุขภาพ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การวิจัยและพัฒนาระบบปฏิบัติการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๐๒ ๕๐๐๒



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามที่หนังสืออ้างอิงถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอมพิวเตอร์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกใบควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๒. ให้

๑) ให้

๒) ให้

๓) ให้

๔) ให้

๓. ให้

๔. ให้

๑) ให้

๒) ให้

๓) ให้

๕. ให้เพิ่มรอบชำระค่าธรรมเนียมที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



สำนักงาน
สิ่งแวดล้อม
และ
สุขภาพ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การวิจัยและพัฒนาระบบปฏิบัติการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๐๒ ๕๐๐๒

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ห้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้ว่าราชการจังหวัดและรองผู้ว่าราชการจังหวัด
ปทุมธานี



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนามันผลพืชโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๑๔๔
ในกรณีอิเล็กทรอนิกส์ sarabane@dlw.mail.go.th


สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารและสารเคมีวิเคราะห์
บริษัท ทีเอส-แลบ คอซันเทค จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๒๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๕.๕ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๖๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽¹⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽¹⁾
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽¹⁾
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽¹⁾
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ⁽¹⁾
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽¹⁾
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
15	Sulfide	Iodometric Method ⁽¹⁾
16	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽¹⁾
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽¹⁾
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ⁽¹⁾
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽¹⁾
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾

น้ำดื่ม จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾


สำเนาถูกต้อง
ผู้ว่าราชการจังหวัดและรองผู้ว่าราชการจังหวัด
สระบุรี
6 Chromium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method, Calculation ⁽¹⁾
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽¹⁾
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
12	pH	Electrometric Method ⁽¹⁾
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
15	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
16	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾

ตารางสี (ต่อเนื่อง) จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽²⁾
6	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
11	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
12	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ⁽²⁾
13	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
14	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽²⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽²⁾
15	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽²⁾
16	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
17	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
18	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method
19	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾

ดูจำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
9	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,4)



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
4. 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

ผู้ประสานงานกลุ่มงานวิชาการและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงมหาดไทย



สำนักงาน

กลุ่มงานวิชาการและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ถึง ๖๓๓๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๙๐ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธินที่ ๖ แขวงทุ่งเต๋อ
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๐ ๔ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เขื่อน กรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ค่ะขอเป็น/ขอ/เปลี่ยนบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๒๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ไก่ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาววันภรณ์ หุ่นหวั่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๖-๑-๑๕๘๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



กองวิจัยและประเมินผลพืชไร่
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและพืชไร่ห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ถึง ๖๓๓๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ถึง ๖๓๓๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th

สำนักงาน

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวหน้าไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





ที่ อว 0303/5028

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ทียอร์ส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทสอบ - 0219

รายละเอียดการรับรองดังแนบท้ายเอกสารรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2568

ลงชื่อ

ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ



กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ทียอร์ส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ จัดการ ☐ เฉพาะที่

ลำดับ ที่	วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 3.0 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D
2	น้ำดื่ม	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 50 mg/L ถึง 1 500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5.0 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563

ฉบับที่ 2

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมพหุวิทยาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-S-900-21

หน้า 1/3

ขอข้ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอเมืองว้ทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 10 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C
3	น้ำทะเล	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 3.0 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 500 mg/L ถึง 40 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ

ฉบับที่ 2



ศูนย์ประเมินผล

ขอข้ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอเมืองว้ทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4	น้ำประปา	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 50 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

โดย :

ผู้อำนวยการระบบและควบคุมคุณภาพ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ

ฉบับที่ 2



ศูนย์ประเมินผล

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗/๕๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันเหเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC/๒๐๑๘/๐๐๑/KIT

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสามารถสืบพินิจจะทำกรวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๔๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๕ โครงการเจอสฟิ์ จัตุรัสสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประทีปอภัย อำเภอรังสิต กรุงเทพมหานคร

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ข. เจ้า



ค. สรรพพินิจที่เห็นชอบให้วิเคราะห์เป็นน้าเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้

-๒-

หนังสือฉบับนี้อายุครึ่งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๖๖๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๓๓
ที่ กอ ๐๓๑๐/(๑) ๗/๕๕ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

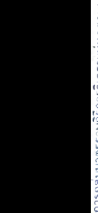
สารเคมีที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	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	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Free Chlorine	Iodometric Method
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Mercury	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	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

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



ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบพิษ
และพิษเป็นห้องปฏิบัติการ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
สาขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่
๒/๑๔๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)
ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง
ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไนน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
รหัสไปรษณีย์ 10130

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

รายการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>1. น้ำ (water)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F 	

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 หน้า 1/3
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

รายการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>1. น้ำ (น้ำดื่ม) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO₃) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 หน้า 2/3
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขรับรองที่

ทดสอบ 0623

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (ค่อ) (wastewater)	- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 D
	- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 C
	- Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่

๑๗ กย. ๒๕๖๓

รองเลขาธิการแทน

เลขที่การดำเนินงานมาตรฐานฝีมือช่างอุตสาหกรรม



ทะเบียนเลขที่ 0135564000331

แบบ พค. 0401

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า
บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง

เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๓





ที่ สด. 000044

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรสาคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2564 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0135564000331

ปรากฏข้อความในรายการเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท อะคอม-แลบ เอ็นไวรอนเม้นท์ล จำกัด
2. กรรมการของบริษัท 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งมีชื่อผู้ถือหุ้นบริษัทได้คือ กรรมการสองคน
ลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000.00 บาท / หนึ่งล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัท 28 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น

โดยมีลายมือชื่อยามทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 6 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

นายทะเบียน

คำเตือน : ผู้ใดตรวจตราแล้วตรวจพบว่าเป็นหนังสือปลอมมีโทษดังนี้



ที่ สด. 000044

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรสาคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2564 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0135564000331

ปรากฏข้อความในรายการเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท อะคอม-แลบ เอ็นไวรอนเม้นท์ล จำกัด
2. กรรมการของบริษัท 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งมีชื่อผู้ถือหุ้นบริษัทได้คือ กรรมการสองคน
ลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000.00 บาท / หนึ่งล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัท 28 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น

โดยมีลายมือชื่อยามทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

รายละเอียดวัตถุประสงค์

1.2

วัตถุประสงค์ของทรัพย์สินนั้น

- (1) ...
- (2) ...
- (3) ...
- (4) ...
- (5) ...
- (6) ...
- (7) ...

- (8) ...
- (9) ...
- (10) ...
- (11) ...
- (12) ...
- (13) ...
- (14) ...
- (15) ...
- (16) ...
- (17) ...
- (18) ...
- (19) ...
- (20) ...
- (21) ...



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02-528 7600

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02-528 7600



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02-528 7600

- (22) ...
- (23) ...
- (24) ...
- (25) ...
- (26) ...
- (27) ...
- (28) ...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

แบบ บอจ. 3

รายการจดทะเบียนจัดตั้ง

บริษัท
เลขทะเบียน 013556400
ที่ตั้ง
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว

1000000

ชื่อ
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว

ข้อ 2. จำนวนหุ้นและหุ้นเดิมคือ
ก. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม
ข. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม
ค. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม

ข้อ 3. จำนวนเงินที่ได้ใช้แล้วและหุ้น (เฉพาะหุ้นที่จอง) คือ
ก. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน
ข. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน

ข้อ 4. จำนวนเงินที่ได้ใช้แล้วและหุ้น (เฉพาะหุ้นที่จอง) คือ
ก. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน
ข. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน

ข้อ 5. ชื่อและที่อยู่ ของกรรมการทุกคนของบริษัท จำนวน คน ดังปรากฏรายละเอียดในแบบ ก. นี้แบบ
ข้อ 6. จำนวนหุ้นที่กรรมการซึ่งลงชื่อลงนามไว้แล้ว
กรรมการของคณะผู้บริหารที่ชื่อ และปฏิบัติหน้าที่ของตัว
กรรมการของคณะผู้บริหารที่ชื่อ และปฏิบัติหน้าที่ของตัว

หน้า 1 ของจำนวน 74000640106000 (จำนวนหุ้น)
เอกสารประกอบคำขอ
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว

แบบ บอจ. 3

รายการจดทะเบียนจัดตั้ง

บริษัท
เลขทะเบียน 013556400
ที่ตั้ง
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว

1000000

ชื่อ
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว

ข้อ 2. จำนวนหุ้นและหุ้นเดิมคือ
ก. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม
ข. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม
ค. จำนวนหุ้น
และ จำนวนหุ้นเดิม

ข้อ 3. จำนวนเงินที่ได้ใช้แล้วและหุ้น (เฉพาะหุ้นที่จอง) คือ
ก. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน
ข. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน

ข้อ 4. จำนวนเงินที่ได้ใช้แล้วและหุ้น (เฉพาะหุ้นที่จอง) คือ
ก. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน
ข. จำนวนเงิน
และ จำนวนเงิน

ข้อ 5. ชื่อและที่อยู่ ของกรรมการทุกคนของบริษัท จำนวน คน ดังปรากฏรายละเอียดในแบบ ก. นี้แบบ
ข้อ 6. จำนวนหุ้นที่กรรมการซึ่งลงชื่อลงนามไว้แล้ว
กรรมการของคณะผู้บริหารที่ชื่อ และปฏิบัติหน้าที่ของตัว
กรรมการของคณะผู้บริหารที่ชื่อ และปฏิบัติหน้าที่ของตัว

หน้า 2 ของจำนวน 74000640106000 (จำนวนหุ้น)
เอกสารประกอบคำขอ
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว
เลขประจำตัว



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2 และ 3)

ภาคผนวก 10-4

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิก จำกัด



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลกักเคียน อำเภอจันทบุรี จ.จันทบุรี 11110
189 Moo.3 Bangkokpattana Bangsueahong Nonthaburi 11110
Tel: (662) 159-0121 Fax: (662) 159-0122

TSP High Volume Sampler Calibration

Calibration Report No. "TSP-6411001"

TSP No.: 8815
Location: วัดโพธิ์
Date: 4-Nov-21
Technical: B.Manipa
Approval: K.Metawee

CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0 Corrected Pressure (mm Hg): 757.6
Temperature (deg C): 31.0 Temperature (deg K): 304.0
Seasonal SL Press. (hPa): 1000.7 Corrected Seasonal (mm Hg): 750.6
Seasonal Temp. (deg C): 20.0 Seasonal Temp. (deg K): 293.0

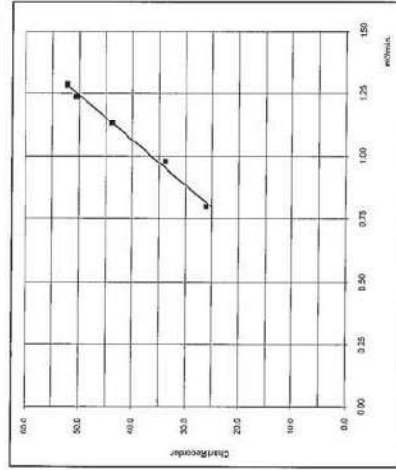
CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch Environmental, Inc
Model: TE-5025A
Serial#: 3092
Qstd Slope: 2.07750
Qstd Intercept: -0.03051
Date Certified: 13-Apr-21

CALIBRATIONS

Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)	LINEAR REGRESSION
1	2.70	0.797	26.40	26.10	Slope = 55.7274 Intercept = -19.1823 Corr. coeff. = 0.9963 # of Observations: 5
2	4.10	0.978	34.20	33.81	
3	5.50	1.131	44.30	43.79	
4	6.60	1.237	51.10	50.51	
5	7.10	1.283	52.80	52.19	

Range of Chart at 40-60 CFM



Calibrated by

Approved by

This report shall not be reproduced except in full, without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co., Ltd.



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลกักเคียน อำเภอจันทบุรี จ.จันทบุรี 11110
189 Moo.3 Bangkokpattana Bangsueahong Nonthaburi 11110
Tel: (662) 159-0121 Fax: (662) 159-0122

PM10 High Volume Sampler Calibration

Calibration Report No. PM-6411001

PM-10 No.: 5321065
Location: วัดโพธิ์
Date: 4-Nov-21
Test: B.Manipa
Approval: K.Metawee

CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0 Corrected Pressure (mm Hg): 757.6
Temperature (deg C): 31.0 Temperature (deg K): 304.0
Seasonal SL Press. (hPa): 1006.5 Corrected Seasonal (mm Hg): 754.9
Seasonal Temp. (deg C): 33.0 Seasonal Temp. (deg K): 306.0

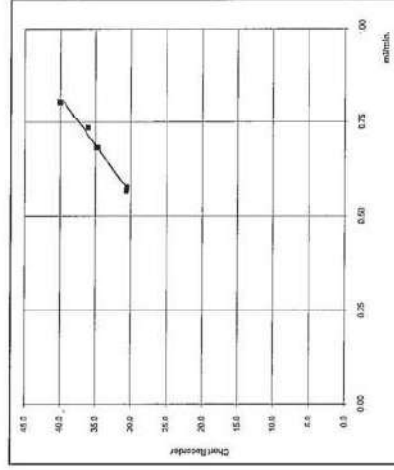
CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch Environmental, Inc
Model: TE-5025A
Serial#: 3092
Slope: 2.07750
Intercept: -0.03051
Date Certified: 13-Apr-21

TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)	LINEAR REGRESSION
1	2.60	0.568	28.50	30.70	Slope (m) = 38.5848 Intercept (b) = 8.4641 Corr. coeff. (r) = 0.9918 SFR = 1.115 SRP = 91.42 # of Observations: 5
2	4.20	0.576	26.50	30.60	
3	5.60	0.682	35.90	34.76	
4	6.50	0.735	37.00	36.05	
5	7.20	0.803	40.20	40.01	

Range of Chart at 36-44 CFM



Test by

Approved by

This report shall not be reproduced except in full, without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co., Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลนาครีเหนือ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo.3 Bangpakong Bangbathong Nonthaburi 11110
Tel.: (662) 159-0121 Fax: (662) 159-0122



Verification Test Report

Report No. : SLM-6411003
Calibrated Date : November 4, 2021

Equipment : Sound Level Meter
Manufacturer : ACO, JAPAN
Model : TYPE 6236

Serial or ID No. 68480

Reference Standard : Sound Calibrator Model QC-10

Serial No. QIK100282

Date of Calibration : February 04, 2021

Result of Test

Reference Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
114.0	114.1	0.1	114.0

Calibrated By :

Date :

Approve By :

Date :

This report shall not be reproduced except, in full, without the written approval of TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

TISCH
Environmental

Certificate of Calibration

RECALIBRATION
DUE DATE:
April 13, 2022

Calibration Certification Information

Cal. Date: April 13, 2021	Rootmeter S/N: 433320	Ta: 295 °K
Operator: Jim Tisch		Pa: 753.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A	Calibrator S/N: 3092	

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4380	3.3	2.00
2	3	4	1	1.0190	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9090	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8680	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7150	12.9	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (k-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (k-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9956	0.6931	1.4149	0.9956	0.6924	0.8851
0.9925	0.9740	2.0010	0.9915	0.9730	1.2517
0.9904	1.0895	2.2372	0.9894	1.0884	1.3935
0.9893	1.1398	2.3464	0.9883	1.1386	1.4678
0.9839	1.3760	2.8399	0.9829	1.3746	1.7702
QSTD	m= 2.07260		QA	m= 1.29783	
	b= -0.01963			b= -0.01228	
	r= 0.99999			r= 0.99999	

Calculations

Vstd = ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va = ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd = Vstd/ΔTime	Qa = Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd = $1/m \left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} - b \right)$	Qa = $1/m \left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} - b \right)$

Standard Conditions

Tstd	298.15 °K
Pstd	760 mm Hg
Key	
ΔH	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP	rootmeter manometer reading (mm Hg)
Ta	actual absolute temperature (°K)
Pa	actual barometric pressure (mm Hg)
b	intercept
m	slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix 8 to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, §2.17, page 30

isch Environmental, Inc.
15 South Miami Avenue
Irvine, CA 92614

WWW.ISCH-ENV.COM
TOLL FREE: (877)263-7630
FAX: (513)467-9009

Calibration Certificate



Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 4 September, 2021

Certification No. 407/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
 Basic Datalogger : Symphonie
 Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1785-0012885 Basic Datalogger : 428304157

Customer : TOPS-LAB Consultants Co., Ltd.
 139 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong,
 Nonhaburi 11110.

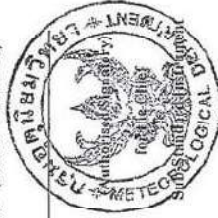
Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1007.3 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 042 S/N 91583
 : HOOK GAGE NO 1425 Plot Tube Theodor Friedrichs Type 0900.0300 serial 9023
 N.I.S.T. Test Reference Number 731241450
 : Ultrasonic Anemometer Model DA-65J-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730023 (sensor 20629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION



Mechanical Engineer



The Result of Calibration

Certification No. 407/21

4 September, 2021

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches	Vacuum inches	Pressure hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	3.16	-0.14
5.00	-	-	-	5.14	-0.14
7.04	-	-	-	7.11	-0.07
9.02	-	-	-	9.09	-0.07
11.01	-	-	-	11.06	-0.05
13.01	-	-	-	13.04	-0.03
15.01	-	-	-	15.01	0.00
17.02	-	-	-	16.99	0.03
20.02	-	-	-	20.15	-0.13

Wind Aloft Plotting Board.

US DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU

WIND DIRECTION		TESTED WIND DIRECTION	
0	0	0	0
90	90	90	90
180	180	180	180
270	270	270	270

Calibrated



Mechanical Engineer



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-64/0789

MTC No. EEL-BP. 16/0264

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.
Address : 189 Moo.3, Bang Bua Thong, Bangrak Phatthana, Northaburi 11.10.
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Calibrator
Manufacturer : QUEST
Model : QC-10
Serial No. : QIK100282
Ambient Environment
Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

- Standards used :
1. Digital Function Synthesizer: NF Electronic DF-193A SN 122037.
 2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 SN 1537484.
 3. Programmable Attenuator: Tamagawa TPA-303A SN QF 2214.
 4. Digital Multimeter Agilent 34401A SN MY44005560.
 5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
 6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
 7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4130 SN 2489871.

Calibration Procedure: CF-102-04 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 1 Feb. 2021

Date of Calibration : 4 Feb. 2021

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Khrom Ha, Amphoe Khlong Luang, Chongwat Pattana 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : numpaj@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5275, 5271
Fax. (66) 0 2575 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FA/B.MTC.002 Rev.3



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-64/0289

MTC No. EEL-BP. 16/0264

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa 23.0 $^\circ\text{C}$ and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.06	0.06	± 0.10	$\pm 0.40 \text{ dB}$

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	992.9	-7.1	± 1.5	$\pm 1.0 \%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.37	± 0.50	$\pm 3.0 \%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

Approved by :

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 4 Feb. 2021

Date of Issue : 8 Feb. 2021

End of Certificate

Ref: 201.1264020100427001

2 / 2

The results relate only to the items tested or calibrated.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FA/B.MTC.001 Rev.3

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Khrom Ha, Amphoe Khlong Luang, Chongwat Pattana 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : numpaj@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5275, 5271
Fax. (66) 0 2575 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Lakong, Bangkok 10140
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

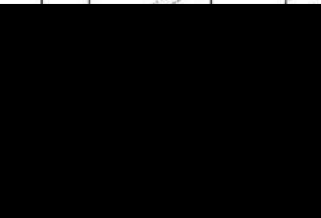






CERTIFICATE No : 21T563
REFERENCE No : 61417-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : PONPE
MODEL : AMT-135
SERIAL No : PONE821673
ID No : TLC-L072
PROBE TYPE : THERMOCOUPLE
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKATTANA
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : 
CALIBRATION DATE : 
APPROVED BY : 
ISSUED DATE : 
RECEIVED DATE : 

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Lakong, Bangkok 10140
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T563

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : PONPE
MODEL : AMT-135
ID No : TLC-L072
RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 23 °C ± 3 °C
SERIAL NUMBER : PONE821673
PROBE TYPE : THERMOCOUPLE
CALIBRATION DATE : 11-Jun-21
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 20%RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON WI-TQ-017 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON ITS90.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1529	A22167	20T12169	10-Dec-21
2) SPRT PROBE	5612	587312	20T12169	10-Dec-21
3) PRECISION BATH	CTR-40	A68155	20T12164	11-Dec-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
30.0011	30.0	100	0.0041	0.22
40.0029	39.9	100	0.1029	0.24

USER SHOULD EVALUATE THE UUC ERROR IF IT IS USED OUTSIDE THE AMBIENT TEMPERATURE RANGE DURING CALIBRATION.
UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/61 PATTANAKARN ROAD SOI 14, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-9006-27 FAX. 0-2719-5484



Cert.No.: 21CH7201
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

This Certificate was issued to replace to the Certificate No. 21CH720

Equipment: pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: Seven Compact S220
Serial No.: B635935610
ID No.: TLC-L067
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 28 May 2021
Calibration Date: 2 - 8 June 2021
Reference: 2105-0880DN-1
Submitted by: Tops-Lab Consultants Co., Ltd
189 Moo 3, Bangrakpattana,
Bangbuathong, Northburi 11110

Ambient Temperature: (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Calibration Procedure: In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with reference material (RM)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer
Calibrated by: Warakorn Lerragatrakul

Approved by: 
() Malee Bulkruea
() Sathip Meangmai
() Warakorn Lerragatrakul
Issue Date: 21 June 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services, 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 21CH7201
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	21E1223/1	27 Apr 2022
2) Ref. Standard Thermometer	2180080	130RC044	2011389	19 Nov 2021

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AP-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	725926	13 Jan 2023
pH 6.965	CPA chem	722285	19 Dec 2021
pH 10.012	CPA chem	725928	12 Jan 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: BG35935610	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

A 0029133

a 1059265



Cert.No.: 21CH720/1
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 6455014	4.008	4.008	174.8	0.0045	2.00
	6.985	6.987	0.6	0.0081	2.00
	10.012	10.007	-172.5	0.013	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe:

- Model : InLab Expert Pro-ISM

- Serial No. : 8455014

- Dimension of probe:

- Length : 120 mm.

- Diameter : 12 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (\pm °C)	Coverage factor k
23.0	23.005	23.0	-0.005	0.20	2.00
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.20	2.00
27.0	27.005	27.0	-0.005	0.20	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

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

-000-

a 1059264



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

23/5 Petchburi Road, Lakong, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5102, (662) 441-512-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5663

REFERENCE No : 61413-4

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)
MANUFACTURER : BINDER
MODEL : FED 53
SERIAL No : 07-29050
ID No : TLC-1004
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO.,LTD.
189 MOO 3 BANGRAKATTANA BANGBUATHONG
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY

CALIBRATION DATE

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

F-0016 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchburi 63/2 Road, Lakong, Bangkok 10 60
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4581



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchburi 63/2 Road, Lakong, Bangkok 10 60
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4581
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5663

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)
MANUFACTURER : BINDER
MODEL : FED 53
ID No : TLC-L004
RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : 07-29930
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21
RELATIVE HUMIDITY : 31 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TIAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE 'UNIFORMITY' WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

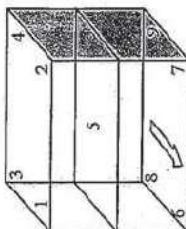
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

- 1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K HYDRA 2635A SERIAL No 8069008 CERTIFICATE No 207723 DUE DATE 11-Jul-21
- 3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
- 4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
- 5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO., LTD

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 12
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm



CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104	104	0.6	1.9	2.9
180	180	1.0	3.3	5.1

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Indicating		Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
Temp (°C)	Temp (°C)	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104	104	105.0	102.9	103.8	103.5	103.9	105.4	104.0	104.4	104.8	1.1
180	180	181.4	177.7	179.3	178.8	180.4	179.3	177.2	179.6	178.9	1.8

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

Certificate of Calibration

CERTIFICATE No : 21M5660
REFERENCE No : 61413-1

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL : MS205DU
SERIAL No : B420605448
ID No : TLC-L038
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD
189 MOO 3 BANGRAKATTANA
BANGBUATHONG NONTABURI 111110

CALIBRATED BY

CALIBRATION DATE

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 68/2 Road, Laksoong, Bangkok, Bangkok 10 60
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0132-3, Fax: (662) 809-4581

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No.: 21M5660

PAGE: 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE MODEL : MS203DU
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO SN : B420603448
ID No : TLC-L1038 RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AIR PRESSURE : 1005mbar ± 1mbar CALIBRATION DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25°C ± 1°C RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6.2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT MODEL SERIAL No. CERTIFICATE No. DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET E2 QX-L151 C02210115 09-Feb-23
2) STANDARD WEIGHT E2 13843 C02210119 10-Feb-23
3) STANDARD WEIGHT E2 QX-L349 M2103255 26-Mar-23

4. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNITS MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS & MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

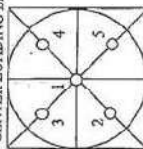
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (g)
0.0	0.00000	0.00000	0.000056
0.1	0.10002	-0.00002	0.000056
0.2	0.20003	-0.00003	0.000057
0.5	0.50003	-0.00003	0.000055
1.0	1.00004	-0.00004	0.000056
2.0	2.00002	-0.00002	0.000057
5.0	5.00000	0.00000	0.000058
10.0	9.99999	0.00001	0.000070
20.0	19.99994	0.00006	0.000075
50.0	49.99987	0.00013	0.00013
100.0	99.9998	0.0002	0.00019
200.0	199.9995	0.0003	0.00032

5. OFF-CENTER LOADING ERROR



NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY

COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%

END OF CALIBRATION REPORT



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 11, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 1030

TEL: 0-2171-8000-27 FAX: 0-219-3484



Cert. No.: 2DCH-1733
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : SevenCompact pH/ION S220
Serial No. : B329579021
ID No. : TLC-L020

Condition As-Received:

Received Date : 10 November 2020

Calibration Date : 12 November 2020

Reference : 2011-0382WN-1

Submitted by :

Tops-Lab Consultants Co., Ltd.
111/135 Moo 2, Bangrakul,
Muang Nonthaburi 11000

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Calibration Procedure :

In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement with
certified reference material (CRM)

- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by :

Warakorn Lengnagtrakul

Approved by :

(✓) Malee Bulkrua
() Sathip Meangmai
() Warakorn Lengnagtrakul

Issue Date :

13 November 2020

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 20CH1733
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

- Instrument Serial No. ID No. Cert. No. Due Date
- Document Process Calibrator 4316C086 130RC092 20E1369 15 Apr 2021
 - Ref. Standard Thermometer 2188080 130RC044 19I1510 27 Nov 2020
- This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSLASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	699313	16 July 2022
pH 6.985	CPA chem	706696	06 Sep 2021
pH 10.008	CPA chem	693046	21 June 2021

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input		Actual Reading		Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage factor k
		pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: B328579021	4.000		177.48	177.1	4.000	0.058	2.00
	7.000		0.00	-0.3	7.000	0.058	2.00
	10.000		-177.48	-177.7	10.000	0.058	2.00



Cert.No.: 20CH1733
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 0414241	4.008	4.007	176.7	0.0043	2.00
	6.985	6.985	2.8	0.0079	2.00
	10.008	10.005	-173.0	0.013	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : Expert Pro-ISM
- Serial No. : 0414241
- Dimension of probe;
 - Length : 120 mm.
 - Diameter : 11 mm.
 - Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	JUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
23.0	23.004	22.8	-0.204	0.20	2.00
25.0	25.002	24.8	-0.202	0.20	2.00
27.0	27.006	26.8	-0.206	0.20	2.00

Remark : - JUC* = Unit Under Calibration

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

-o-o-



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Lakong, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584



CERTIFICATE No : 21E5673
REFERENCE No : 61414-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : CONDUCTIVITY METER
MANUFACTURER : LUTRON
MODEL : CD-4307SD
SERIAL No : S.019644
ID No : TLC-L127
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKPATTANA
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY

CALIBRATION DATE

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL
OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

P-G010 REV 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 33/2 Road, Lakong, Bangkok 0160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21E5673

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : CONDUCTIVITY METER
MANUFACTURER : LUTRON
MODEL : CD-4307SD
SERIAL NUMBER : S.019644
RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
RELATIVE HUMIDITY : 50 % RH ± 1 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS
CALIBRATED BY USING STANDARD CONDUCTIVITY BUFFER SOLUTION IN CONTROLLED TEMPERATURE BATH.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) REFERENCE MATERIAL	00652-26	CC20562	4066-11793752	09-Dec-21
2) REFERENCE MATERIAL	00652-30	CC20458	4173-11692041	04-Nov-21
3) REFERENCE MATERIAL	00652-32	CC20466	4068-11693401	05-Nov-21
4) REFERENCE MATERIAL	00652-34	CC20523	4069-11762897	01-Dec-21
5) BATH	260014	124748074	2079392	10-Sep-21
6) STANDARD THERMOMETER	421504	3500379	2079616	10-Sep-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO :-
- NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (NIST), USA.
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT WITH ELECTROD SIN --

CONDUCTIVITY BUFFER SOLUTION	UUC READING	CORRECTION	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNIT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±)	COVERAGE FACTOR
99	103	-6	N/A	µS/cm	3.0	2.0'
1413	1410	3	N/A	µS/cm	30	2.0
9.992	9.90	0.092	N/A	mS/cm	0.21	2.0
99.915	99.5	0.415	N/A	mS/cm	2.1	2.0

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMERS PLACE AT QC LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A
COVERAGE FACTOR SHOWN IN THE TABLE, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%

END OF CALIBRATION REPORT



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

81 Moo 11 Bangkruai - Sainoi Rd., Sainoi, Nonthaburi 11150 Tel. (662) 456-8789 Ext. 6155



MSC-TISI/ITS 17025
CALIBRATION 0318

Certificate of Calibration

Issued by : Vibration Laboratory

Certificate No. : 21V009

Reference No. : CBLUE01V007

Received Date : 02 February 2021

Calibrated Date : 09 February 2021

Page 1 of 5

Client : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ขลุ่ยนวัตกรรม
Address : 32751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งยี่สาร ตำบลทุ่งยี่สาร อำเภอบางคนตรา 10140
Equipment : VIBRATION METER
Manufacture /Brand : INSTANTEL
Model : Micromate
Serial No./ ID No. : UM8881

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by The National Accreditation Council of Thailand which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognised national standards and to the units of measurement realised at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of calibration services and environmental analysis department.

FM-02/QP-MCC-09 Rev.3
e-mail : MCC@egat.co.th



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number. 21V009

Page 2 of 5

Standard Used

The table below is described the calibrator through the International System of Unit.

Description	Manufacture/Model	Serial No.	Traceable No.	Due Date
Conditioning Amplifier Type 2635	B&K	2371579	AV-0018-18	13 July 2020
Accelerometer Type 8305	B&K	2378223	AV-0027-19	16 September 2021
Digital Multimeter 8846A	FLUKE	4330022	19F333	23-Aug-2020

Ambient Environment :

The Calibration was performed in an environment of 23 ± 2 °C and (50 ± 10) % relative humidity.

Measurement Method :

The unit under test were calibrated against the standard calibrator with direct measurement method.

The procedure is based on WI-MCC-E-301

Measurement Results

The measurement results, labeled in the following pages give the calibration results and associated with measurement uncertainties.

Measurement Uncertainty

The Measurement Uncertainty are labeled on the following pages Completed the expanded uncertainty, that was calculated in accordance with the method in M3003, using coverage factor $k = 2$. The value of the measured lies within the assigned ranges of values of confidence level of approximately 95%.

Traceability :

The measurement is traceable to the International System of Unit through

- The National Institute of Metrology (Thailand)



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number. 21V009

Page 3 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY ±
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Vertical			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
20	10.00	10.45	0.15
30	10.00	10.37	0.15
40	10.00	10.42	0.15
80	10.00	10.39	0.15

Transducer Part : 721A0501

Serial No. : UM8881

Condition : Installation by vertical direction



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number. 21V009

Page 4 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY ±
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Transverse			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
20	10.00	10.35	0.15
30	10.00	10.34	0.15
40	10.00	10.32	0.15
80	10.00	10.24	0.15

Transducer Part : 721A0501

Serial No. : UM8881

Condition : Installation by Transverse direction



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number: 21V009

Page 5 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY ±
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Longitude			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
20	10.00	10.36	0.15
30	10.00	10.22	0.15
40	10.00	10.16	0.15
80	10.00	10.08	0.15

Transducer

Part : 721A0501

Serial No. : UM8881

Condition : Installation by Longitude direction

End Certificate of Calibration