

ตารางสรุปการสำรวจทัศนคติ

- ตารางสรุปการสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน
- ตารางสรุปการสำรวจทัศนคติดิราษฏร
- ตารางสรุปการสำรวจทัศนคติผู้นำพื้นที่อ่อนไหว

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แปโรต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของทั้งห้าส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผู้นำชุมชน | | | | | รวม | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------|--------|
| | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | |
| | หมู่ที่ 2 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 8 บ้าน นาพงษ์ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสมบูรณ์ | หมู่ที่ 12 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสว่าง | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป | | | | | | | |
| 1.1 เพศ | | | | | | | |
| (1) ชาย | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 80.0 |
| (2) หญิง | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20.0 |
| (3) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 1.2 อายุ | | | | | | | |
| (1) 20-30 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) 31-40 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) 41-50 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) 51-60 ปี | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 80.0 |
| (5) มากกว่า 60 ปี | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20.0 |
| (6) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 1.3 การศึกษา | | | | | | | |
| (1) ไม่ได้เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ระดับประถมศึกษา | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20.0 |
| (3) ม. ต้น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20.0 |
| (4) ม. ปLOYหรือเทียบเท่า/ปวช. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 60.0 |
| (5) ปวส./อนุปริญญา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ระดับปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) สูงกว่าปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 1.4 อาชีพ | | | | | | | |
| (1) ค้าขาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) เกษตรกร | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (6) รับจ้างทั่วไป | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 1.5 ภูมิลำเนา | | | | | | | |
| (1) เป็นคนพื้นที่ดังกล่าว (ข้ามไปตอนที่ 2) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) ย้ายมาจากจังหวัดอื่น เนื่องจาก (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2.1) ติดตามครอบครัว/แต่งงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.2) ประกอบอาชีพ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.3) เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.4) ย้ายที่อยู่อาศัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.6) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แปโรต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของทั้งห้าส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผู้นำชุมชน | | | | | รวม | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------|--------|
| | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | |
| | หมู่ที่ 2 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 8 บ้าน นาพงษ์ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสมบูรณ์ | หมู่ที่ 12 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสว่าง | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของประชาชนในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมา ประชาชนในพื้นที่ป่วยเป็นโรคใดมากที่สุด | | | | | | | |
| (1) โรคหัวใจ | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 50.0 |
| (2) โรคระบบทางเดินหายใจ | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (3) โรคระบบทางเดินอาหาร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) โรคผิวหนัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) โรคภูมิแพ้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) โรคประจำตัว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 16.7 |
| รวม | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 2.2 หากเกิดการเจ็บป่วย ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ไปใช้บริการที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ไปเองให้หายเอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ซื้อยามารับประทานเอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) รพ.สต. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 55.6 |
| (4) โรงพยาบาล | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 44.4 |
| (5) คลินิก/รพ.เอกชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 | 100.0 |
| 2.3 ท่านคิดว่ามีปัญหาหรือกิจกรรมใดที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 2.4 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม | | | | | | | |
| (1) ไม่มีปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ | | | | | | | |
| (1) ไม่มีปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| ตอนที่ 3 เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม | | | | | | | |
| 3.1 ภูมิลำเนาของประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ | | | | | | | |
| (1) คนในท้องถิ่น | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) ย้ายมาจากจังหวัด/อำเภออื่น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แปไรต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลखวิสุทธิ์
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผู้นำชุมชน | | | | | รวม | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------|--------|
| | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | |
| | หมู่ที่ 2 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 8 บ้าน นาหงษ์ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสมบูรณ์ | หมู่ที่ 12 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสว่าง | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| 3.2 ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ข้าราชการ/พนง. รัฐบาล/หกิจ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) พนง. บริษัทเอกชน/ลูกจ้าง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) เกษตรกรรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 71.4 |
| (4) รับจ้างทั่วไป | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 28.6 |
| (5) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 100.0 |
| 3.3 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน เมื่อเทียบกับ 5 ปีก่อน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ระบบสาธารณูปโภคดีขึ้น เช่น ประปาเข้าถึง มีอินเตอร์เน็ต | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 28.6 |
| (2) ระบบสาธารณูปโภคแย่ลง เช่น ประปาไม่ค่อยไหล ไฟฟ้าดับบ่อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) การคมนาคมสะดวกขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจรติดขัด รุนแรงขึ้น ถนนชำรุด อุบัติเหตุมากขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น อาชญากรรม/ยาเสพติด ลดลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้น เช่น อาชญากรรม/ยาเสพติด เพิ่มขึ้น | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 57.1 |
| (7) สภาพแวดล้อมน่าอยู่ขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (9) เศรษฐกิจดีขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (10) ค่าครองชีพสูงขึ้น/เศรษฐกิจแย่ลง | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| (11) ไม่เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (12) อื่นๆ ระบุ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 100.0 |
| 3.4 ท่านคิดว่าปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาลิขสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ปัญหาฝุ่นละออง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ปัญหาเสียงดัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 16.7 |
| (3) เส้นทางคมนาคมชำรุด | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (4) ปัญหาแหล่งน้ำมีกลิ่นดิน/น้ำขุ่น/น้ำเสีย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) ปัญหาขยะมูลฝอย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ใจจรน้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ยาเสพติด | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 50.0 |
| (8) อื่นๆ ระบุ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| ตอนที่ 4 ผลกระทบต่อการท่าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา | | | | | | | |
| 4.1 ผลประโยชน์จากการท่าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| 1) เศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 20.0 |
| 2) ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 26.7 |
| 3) สาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชนมีการพัฒนา | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6.7 |
| 4) ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษีเพิ่มขึ้น | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 33.3 |
| 5) สนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์/สถานศึกษา/ศาสนา | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 13.3 |
| 6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 15 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แปไรต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลखวิสุทธิ์
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | ผู้นำชุมชน | | | | | รวม | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------|--------|
| | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | |
| | หมู่ที่ 2 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 8 บ้าน นาหงษ์ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสมบูรณ์ | หมู่ที่ 12 บ้านนาค้อ | หมู่ที่ 9 บ้าน โนนสว่าง | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.2 ท่านวิพากษ์หรือคิดว่าการท่าเหมืองของโครงการในปัจจุบันมีผลเสียต่อท่านและชุมชนหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| 1) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| 2) เสียงดังรบกวนจากยานพาหนะเพิ่มขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 3) เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากรถขนส่งแร่ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 83.3 |
| 4) อุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้นจากรถขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 5) แหล่งน้ำธรรมชาติดิน/น้ำขุ่น/น้ำเสีย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ | | | | | | | |
| 5.1 ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการด้านใดบ้าง | | | | | | | |
| (1) ไม่ต้องการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| 1) แผนการทำเหมือง | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 20.0 |
| 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 20.0 |
| 3) มาตรการป้องกัน | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 30.0 |
| 4) แผนงานคณะกรรมการการมวลชนสัมพันธ์ | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 30.0 |
| 5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 10 | 100.0 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของโครงการ และแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |
| (2) มี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประธานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | รวม | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ | | | | | | | |
| 1.1 เพศ | | | | | | | |
| (1) ชาย | 47 | 31 | 39 | 3 | 9 | 129 | 45.6 |
| (2) หญิง | 51 | 29 | 53 | 4 | 17 | 154 | 54.4 |
| (3) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 1.2 อายุ (อายุต่ำกว่า 20 ปี ไม่ทำการสอบถาม) | | | | | | | |
| (1) 20-30 ปี | 6 | 4 | 4 | 0 | 1 | 15 | 5.3 |
| (2) 31-40 ปี | 10 | 7 | 6 | 1 | 2 | 26 | 9.2 |
| (3) 41-50 ปี | 16 | 14 | 13 | 1 | 3 | 47 | 16.6 |
| (4) 51-60 ปี | 27 | 18 | 23 | 3 | 7 | 78 | 27.6 |
| (5) มากกว่า 60 ปี | 38 | 17 | 44 | 2 | 13 | 114 | 40.3 |
| (6) ไม่ต้องการระบุ | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1.1 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด | | | | | | | |
| (1) ไม่ได้เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1.1 |
| (2) ประถมศึกษา | 58 | 28 | 53 | 5 | 20 | 164 | 58.0 |
| (3) มัธยมศึกษาตอนต้น | 17 | 16 | 16 | 2 | 4 | 55 | 19.4 |
| (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 15 | 13 | 14 | 0 | 2 | 44 | 15.5 |
| (5) อนุบาล/ปวส. | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 9 | 3.2 |
| (6) ปริญญาตรี | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 6 | 2.1 |
| (7) สูงกว่าปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0.7 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 1.4 สถานภาพในครัวเรือน | | | | | | | |
| (1) หัวหน้าครอบครัว | 33 | 31 | 27 | 2 | 6 | 99 | 35.0 |
| (2) ผู้อยู่อาศัย (คู่สมรส) | 32 | 23 | 35 | 5 | 13 | 108 | 38.2 |
| (3) ผู้อยู่อาศัย (บุตร/ธิดา) | 18 | 6 | 10 | 0 | 3 | 37 | 13.1 |
| (4) ผู้อยู่อาศัย (บุพการี) | 12 | 0 | 15 | 0 | 3 | 30 | 10.6 |
| (5) ผู้อยู่อาศัย (ญาติ) | 3 | 0 | 5 | 0 | 1 | 9 | 3.2 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 1.5 อาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ค้าขาย | 31 | 8 | 28 | 0 | 10 | 77 | 24.1 |
| (2) ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ | 12 | 5 | 6 | 1 | 0 | 24 | 7.5 |
| (3) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| (4) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| (5) เกษตรกร | 53 | 24 | 50 | 5 | 11 | 143 | 44.8 |
| (6) รับจ้างทั่วไป | 22 | 23 | 21 | 1 | 5 | 72 | 22.6 |
| (7) ไม่ได้ประกอบอาชีพ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) อื่นๆ (ระบุ) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.3 |
| (9) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 120 | 60 | 106 | 7 | 26 | 319 | 100.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประธานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | รวม | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|--|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | 283 | 100 | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ | |
| 1.6 สมาชิกในครอบครัวที่ทำงานในโครงการเหมืองแร่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| (2) มี (ระบุ)..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 1.7 ภูมิสำเนา | | | | | | | | |
| (1) เป็นคนพื้นที่ตั้งกำเนิด (ข้ามไปตอนที่ 2) | 97 | 60 | 91 | 7 | 26 | 281 | 99.3 | |
| (2) ย้ายมาจากจังหวัดอื่น เนื่องจาก (ระบุ) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0.7 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| (2.1) ติดตามครอบครัว/แต่งงาน | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 100.0 | |
| (2.2) ประกอบอาชีพ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2.3) เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2.4) ย้ายที่อยู่อาศัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2.5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2.6) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 100.0 | |
| ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค และสุขภาพอนามัย | | | | | | | | |
| 2.1 น้ำดื่มของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) น้ำฝน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2) ช้อนน้ำบรรจุขวด/ถัง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| (3) น้ำบ่อตื้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (4) น้ำบาดาล (ตื้นตื้น) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (5) น้ำประปา (ระบบประปาหมู่บ้าน/น้ำประปาผ่านเครื่องกรองน้ำ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 2.2 น้ำดื่มมีปัญหาหรือไม่ | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| (2) มี (ระบุ) แก้ไขโดย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 2.3 น้ำใช้ของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) น้ำฝน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2) น้ำบ่อตื้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (3) น้ำบาดาล (ตื้นตื้น) | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0.7 | |
| (4) น้ำประปา (ระบบประปาหมู่บ้าน) | 98 | 60 | 92 | 5 | 26 | 281 | 99.3 | |
| (5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 2.4 น้ำใช้มีปัญหาหรือไม่ | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 98 | 60 | 92 | 4 | 26 | 280 | 98.9 | |
| (2) มี (ระบุ) แก้ไขโดย | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1.1 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 2.5 การกำจัดมูลฝอยครัวเรือน | | | | | | | | |
| (1) เผา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2) ส้ว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (3) ใส่ในถังขยะรอให้รถมาเก็บ | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| (4) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 2.6 ในรอบปีที่ผ่านมาท่านและสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรบ้าง | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 39 | 34 | 47 | 4 | 12 | 136 | 48.1 | |
| (2) มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 59 | 26 | 45 | 3 | 14 | 147 | 51.9 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | | ตำบลห้วยพิชัย | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|--------------|---------------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | รวม | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| (2.1) ระบบทางเดินหายใจ | 33 | 11 | 12 | 0 | 5 | 61 | 38.9 |
| (2.2) ระบบทางเดินอาหาร | 6 | 5 | 5 | 0 | 4 | 20 | 12.7 |
| (2.3) ระบบกล้ามเนื้อ | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 15 | 9.6 |
| (2.4) โรคผิวหนังและภูมิแพ้ | 9 | 0 | 6 | 0 | 0 | 15 | 9.6 |
| (2.5) อุบัติเหตุต่างๆ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 |
| (2.6) อื่นๆ (ระบุ) | 16 | 6 | 19 | 1 | 3 | 45 | 28.7 |
| รวม | 66 | 27 | 47 | 3 | 14 | 157 | 100.0 |
| 2.7 วิธีการเมื่อเกิดอาการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ไปหาหมอเอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ซื้อยามารับประทานเอง | 16 | 13 | 19 | 0 | 2 | 50 | 10.6 |
| (3) ไปรักษาที่ รพ.สต. | 41 | 34 | 41 | 6 | 23 | 145 | 30.9 |
| (4) ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ | 93 | 55 | 91 | 5 | 24 | 268 | 57.0 |
| (5) ไปรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน หรือคลินิก | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 7 | 1.5 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 151 | 104 | 154 | 11 | 50 | 470 | 100.0 |
| ตอนที่ 3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ | | | | | | | |
| 1. ผู้เสนอข้อ | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 48 | 90 | 7 | 26 | 269 | 95.1 |
| () ได้รับ | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 14 | 4.9 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 8 | 1 | 0 | 0 | 9 | 64.3 |
| - ปานกลาง | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 35.7 |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 14 | 100.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 12 | 85.7 |
| - ตลอดเวลา | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 14.3 |
| รวม | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 14 | 100.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 14 | 100.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 14 | 100.0 |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 29.4 |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 29.4 |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจร | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 7 | 41.2 |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 15 | 2 | 0 | 0 | 17 | 100.0 |
| 2. ระดับเสียง/เสียงรบกวน | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 95 | 52 | 84 | 6 | 25 | 262 | 92.6 |
| () ได้รับ | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 7.4 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | | ตำบลห้วยพิชัย | |
|--|-----------|------------|----------------|------------|--------------|---------------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | รวม | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | |
| - น้อย | 3 | 8 | 7 | 0 | 1 | 19 | 90.5 |
| - ปานกลาง | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 9.5 |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 100.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 2 | 8 | 8 | 1 | 1 | 20 | 95.2 |
| - ตลอดเวลา | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.8 |
| รวม | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 100.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 100.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 100.0 |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.5 |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจร | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 21 | 95.5 |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 9 | 8 | 1 | 1 | 22 | 100.0 |
| 3. ความสิ้นเปลือง | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| () ได้รับ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ปานกลาง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ตลอดเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | รวม | |
|--|-----------|------------|----------------|------------|---------------|--------|-------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | ร้อยละ | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | |
| 4. แหล่งน้ำผิวดินดื่ม/ชุมชน/น้ำเสีย | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 59 | 92 | 7 | 26 | 282 | 99.6 |
| () ได้รับ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ปานกลาง | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| - ตลอดเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| 5. แหล่งน้ำใต้ดิน/น้ำบาดาลมีระดับลดลง | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 59 | 92 | 7 | 26 | 282 | 99.6 |
| () ได้รับ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ปานกลาง | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| - ตลอดเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | รวม | |
|--|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|--|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | 283 | ร้อยละ | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | | |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 | |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (4) การจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 | |
| 6. พื้นที่เกษตรเสียหาย/ผลิตผลลดลง | | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 49 | 92 | 7 | 26 | 272 | 96.1 | |
| () ได้รับ | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 3.9 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 | |
| - ปานกลาง | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0.0 | |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| ระยะเวลา | | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| - ตลอดเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| แหล่งที่มา | | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.0 | |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0.0 | |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (4) การจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0.0 | |
| 7. สุขภาพ | | | | | | | | |
| () ไม่ได้รับ | 98 | 59 | 92 | 7 | 26 | 282 | 99.6 | |
| () ได้รับ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| ระดับผลกระทบ | | | | | | | | |
| - น้อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| - ปานกลาง | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 | |
| - มาก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.0 | |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | | ตำบลห้วยพิชัย | |
|--|-----------|------------|----------------|------------|--------------|---------------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | รวม | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบุรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ระยะเวลา | | | | | | | |
| - บางเวลา | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| - ตลอดเวลา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| แหล่งที่มา | | | | | | | |
| () ระบุได้ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| () ระบุไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| แหล่งที่มา/ระบุได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) ขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) กิจกรรมการทำเหมืองแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) การระเบิดหิน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) การจราจร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) สภาพธรรมชาติ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100.0 |
| 3.2 ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านเคยร้องเรียนปัญหา/ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่ | | | | | | | |
| (1) ไม่เคยร้องเรียน (ข้ามไปตอนที่ 4) | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| (2) เคยร้องเรียน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 3.3 จากข้อ 3.2 รายละเอียดการร้องเรียน | | | | | | | |
| (1) เรื่องที่ร้องเรียน (ระบุ)..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) จำนวนครั้งที่ร้องเรียน (ระบุ)..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 3.4 จากข้อ 3.2 ช่องทางที่ร้องเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) หน่วยงานเจ้าของโครงการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ผู้นำชุมชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) หน่วยงานราชการในพื้นที่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) หน่วยงานราชการนอกพื้นที่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 3.5 สถานะการร้องเรียน | | | | | | | |
| (1) ยังไม่ได้รับการแก้ไข | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) อยู่ระหว่างการแก้ไข | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) ได้รับการแก้ไขแล้ว (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 3.6 จากข้อ 3.5 วิธีการแก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | |
| (1) โครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ร้องเรียน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) โครงการชี้แจงรายละเอียด พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขให้ทราบโดยตรง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) จัดตั้งคณะกรรมการฯ โดยมีตัวแทนจากภาคประชาชน หน่วยงานของรัฐ และโครงการเหมืองแร่ เพื่อไกล่เกลี่ย/แก้ไขปัญหาร่วมกัน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | รวม | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|--|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ | |
| ตอนที่ 4 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ | | | | | | | | |
| 4.1 ผลประโยชน์ที่ท่านหรือชุมชนได้รับภายหลังจากที่มีการเปิดดำเนินโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) มีการจ้างงานในท้องถิ่น | 46 | 41 | 48 | 5 | 25 | 165 | 34.7 | |
| (2) มีอาชีพมั่นคง/สมาชิกในครอบครัวทำงานกับโครงการ ห่างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ | 27 | 10 | 12 | 1 | 7 | 57 | 12.0 | |
| (3) กิจการค้าขายดี/รายได้ดี | 1 | 3 | 6 | 0 | 11 | 21 | 4.4 | |
| (4) ระบบสาธารณสุขในครัวเรือนได้รับการพัฒนาดีขึ้น | 16 | 18 | 27 | 2 | 4 | 67 | 14.1 | |
| (5) โครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมชุมชนด้านการศึกษา | 3 | 11 | 16 | 0 | 1 | 31 | 6.5 | |
| (6) โครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมชุมชนด้านสาธารณสุข | 0 | 4 | 8 | 3 | 0 | 15 | 3.2 | |
| (7) โครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมชุมชนด้านศาสนา/วัฒนธรรม | 1 | 3 | 5 | 4 | 0 | 13 | 2.7 | |
| (8) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (9) ไม่ระบุ/ไม่มีความคิดเห็น | 50 | 16 | 40 | 0 | 0 | 106 | 22.3 | |
| รวม | 144 | 106 | 162 | 15 | 48 | 475 | 100.0 | |
| ตอนที่ 5 สภาพการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคมในชุมชน | | | | | | | | |
| 5.1 การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคมภายในชุมชนในรอบปีปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 5 ปี ที่ผ่านมา (2563-2568) | | | | | | | | |
| (1) เศรษฐกิจชุมชน (ค่าครองชีพ) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 94 | 55 | 78 | 5 | 26 | 258 | 91.2 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 4 | 5 | 14 | 2 | 0 | 25 | 8.8 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 12.0 | |
| - ทางลบ | 4 | 5 | 12 | 1 | 0 | 22 | 88.0 | |
| รวม | 4 | 5 | 14 | 2 | 0 | 25 | 100.0 | |
| (2) ระบบสาธารณสุข-สาธารณสุขการ (อินเตอร์เน็ต/ไฟฟ้า/น้ำประปา) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 94 | 55 | 83 | 5 | 26 | 263 | 92.9 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 4 | 5 | 9 | 2 | 0 | 20 | 7.1 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 4 | 5 | 9 | 2 | 0 | 20 | 100.0 | |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 4 | 5 | 9 | 2 | 0 | 20 | 100.0 | |
| (3) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ปัญหาสังคม/ยาเสพติด/ลักขโมย/อาชญากรรม) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | | ตำบลห้วยพิชัย | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|--------------|---------------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | รวม | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| (4) สถานบริการสาธารณสุข/โรงพยาบาล (หมอ-พยาบาล-ยา-อุปกรณ์การแพทย์) | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 58 | 92 | 7 | 26 | 281 | 99.3 |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.7 |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100.0 |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100.0 |
| (5) สถานศึกษา (อุปกรณ์การเรียนหนังสือ-สื่อการสอน-อาคารเรียนติดแอร์) | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 91 | 6 | 26 | 281 | 99.3 |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0.7 |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 100.0 |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 100.0 |
| (6) วิถีชีวิต/ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน (ดีขึ้น หรือลดลง จนเป็นสังคมต่างงานอยู่) | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 6 | 26 | 282 | 99.6 |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.4 |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100.0 |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100.0 |
| (7) การย้ายถิ่นฐาน/การอพยพโยกย้าย (คนต่างถิ่นเข้ามาพื้นที่) | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) การประกอบอาชีพ (เปลี่ยนจากการเกษตร ไปค้าขายหรือรับจ้างในโรงไม่) | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | | รวม | |
|--|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|--|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ | |
| (9) การจราจร (ถนนดี สะดวกขึ้น/ถนนชำรุด อุบัติเหตุ) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 6 | 26 | 282 | 99.6 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.4 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100.0 | |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100.0 | |
| (10) สภาพแวดล้อม/ทัศนียภาพ (น้ำอยู่-เสื่อมโทรม) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (11) อื่นๆ (ระบุ) | | | | | | | | |
| () ไม่เปลี่ยนแปลง | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| () เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| () ไม่ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | |
| - ทางบวก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| - ทางลบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| ตอนที่ 6 การรับรู้/การรู้จักโครงการ | | | | | | | | |
| 6.1 การรู้จักโครงการ | | | | | | | | |
| (1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 6.3) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.4 | |
| (2) รู้จัก | 98 | 60 | 91 | 7 | 26 | 282 | 99.6 | |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 | |
| 6.2 การรับรู้/รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในรอบปีที่ผ่านมา | | | | | | | | |
| (1) ไม่ได้รับทราบ/รับรู้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2) รับทราบ/รับรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 98 | 60 | 91 | 7 | 26 | 282 | 100.0 | |
| รวม | 98 | 60 | 91 | 7 | 26 | 282 | 100.0 | |
| (2.1) เจ้าหน้าที่โครงการ | 11 | 9 | 14 | 0 | 4 | 38 | 11.8 | |
| (2.2) เอกสารประชาสัมพันธ์ (แผ่นพับ โปสเตอร์ สื่อสิ่งพิมพ์ ฯลฯ) | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.9 | |
| (2.3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์/สื่อออนไลน์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| (2.4) ผู้นำชุมชน | 97 | 51 | 81 | 7 | 15 | 251 | 78.0 | |
| (2.5) หน่วยงานของรัฐ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.6 | |
| (2.6) อื่นๆ (ระบุ) | 3 | 6 | 8 | 0 | 11 | 28 | 8.7 | |
| รวม | 114 | 67 | 103 | 8 | 30 | 322 | 100.0 | |

แบบสอบถาม (หัวหน้าครัวเรือน) (ต่อ)

สำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ประจำปี 2568

| ประเด็นที่ศึกษา | ตำบลปากชม | | | | ตำบลห้วยพิชัย | รวม | |
|---|-----------|------------|----------------|------------|---------------|-------|--------|
| | หมู่ที่ 2 | หมู่ที่ 8 | หมู่ที่ 9 | หมู่ที่ 12 | หมู่ที่ 9 | | |
| | บ้านนาค้อ | บ้านนาหงษ์ | บ้านโนนสมบูรณ์ | บ้านนาค้อ | บ้านโนนสว่าง | | |
| | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| 6.3 ความต้องการรับรู้/รับทราบข้อมูลโครงการ | | | | | | | |
| (1) ไม่ต้องการทราบ | 5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 9 | 3.2 |
| (2) ต้องการทราบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 93 | 60 | 88 | 7 | 26 | 274 | 96.8 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| (2.1) รายละเอียดโครงการ | 75 | 47 | 71 | 6 | 20 | 219 | 50.0 |
| (2.2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 21 | 36 | 20 | 3 | 2 | 82 | 18.7 |
| (2.3) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ผลการตรวจวัด | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.5 |
| (2.4) ช่องทางการติดต่อโครงการ/การแจ้งเรื่องร้องเรียน | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 5 | 1.1 |
| (2.5) การรับสมัครงาน | 33 | 19 | 35 | 4 | 18 | 109 | 24.9 |
| (2.6) กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) | 7 | 8 | 4 | 0 | 2 | 21 | 4.8 |
| (2.7) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 136 | 114 | 133 | 13 | 42 | 438 | 100.0 |
| ตอนที่ 7 ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการในรอบปีปัจจุบัน | | | | | | | |
| 7.1 ความเชื่อถือ/เชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | | | | | | | |
| (1) เชื่อมั่น/เชื่อมั่น | 83 | 34 | 71 | 6 | 24 | 218 | 77.0 |
| (2) ไม่เชื่อถือ/ไม่เชื่อมั่น | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0.7 |
| (3) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 15 | 25 | 20 | 1 | 2 | 63 | 22.3 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| 7.2 ข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน | | | | | | | |
| (1) ไม่ห่วงกังวล | 93 | 45 | 90 | 7 | 26 | 261 | 92.2 |
| (2) ห่วงกังวล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 5 | 15 | 2 | 0 | 0 | 22 | 7.8 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |
| (2.1) ปัญหามลพิษทางอากาศ | 4 | 13 | 2 | 0 | 0 | 19 | 61.3 |
| (2.2) ปัญหามลพิษทางน้ำ | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 12.9 |
| (2.3) อุบัติเหตุจากรถบรรทุกแร่ | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 | 8 | 25.8 |
| (2.4) อื่นๆ (ระบุ)..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 6 | 20 | 5 | 0 | 0 | 31 | 100.0 |
| 7.3 กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ต้องการให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ส่งเสริม | | | | | | | |
| () ด้านสิ่งแวดล้อม | 72 | 53 | 70 | 6 | 16 | 217 | 84.4 |
| () ด้านการศึกษา | 66 | 23 | 51 | 2 | 8 | 150 | 58.4 |
| () ด้านศาสนา/วัฒนธรรม | 7 | 10 | 28 | 5 | 8 | 58 | 11.0 |
| () ด้านสังคม/เศรษฐกิจ | 38 | 10 | 18 | 0 | 8 | 74 | 14.0 |
| () ด้านสุขภาพและความปลอดภัย | 10 | 5 | 10 | 2 | 1 | 28 | 5.3 |
| () อื่นๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 193 | 101 | 177 | 15 | 41 | 527 | 173.2 |
| ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะ | | | | | | | |
| 8.1 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการขอโครงการ | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 93 | 50 | 85 | 6 | 23 | 257 | 90.8 |
| (2) มี (ระบุ)..... | 5 | 10 | 7 | 1 | 3 | 26 | 9.2 |
| รวม | 98 | 60 | 92 | 7 | 26 | 283 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แม่ไร่ต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | พื้นที่อ่อนไหว | | | | | | รวม | |
|---|-------------------|----------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--------|
| | โรงเรียนบ้านนาค้อ | รพ.สต.บ้านโนนสมบูรณ์ | อบต.นครหงษ์ | วัดนาพงษ์ | วัดเวฬุวัน | วัดโพนแก้ว | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป | | | | | | | | |
| 1.1 เพศ | | | | | | | | |
| (1) ชาย | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| (2) หญิง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 1.2 อายุ | | | | | | | | |
| (1) 20-30 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) 31-40 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) 41-50 ปี | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (4) 51-60 ปี | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 33.3 |
| (5) มากกว่า 60 ปี | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 33.3 |
| (6) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 1.3 การศึกษา | | | | | | | | |
| (1) ไม่ได้เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ระดับประถมศึกษา | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 50.0 |
| (3) ม. ต้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) ม. ป้ายหรือเทียบเท่า/ปวช. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) ปวส./อนุปริญญา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ระดับปริญญาตรี | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (7) สูงกว่าปริญญาตรี | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 1.4 อาชีพ | | | | | | | | |
| (1) ค้าขาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (4) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) เกษตรกร | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| (6) รับจ้างทั่วไป | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 50.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 1.5 ภูมิสำเนา | | | | | | | | |
| (1) เป็นคนพื้นที่ตั้งถ่านหิน (ข้ามไปตอนที่ 2) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 50.0 |
| (2) ย้ายมาจากจังหวัดอื่น เนื่องจาก (ระบุ) | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 50.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| (2.1) คิดตามครอบครัว/แต่งงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 33.3 |
| (2.2) ประกอบอาชีพ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 |
| (2.3) เรียนหนังสือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.4) ย้ายที่อยู่อาศัย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2.5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 33.3 |
| (2.6) ไม่ต้องการระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แม่ไร่ต์ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | พื้นที่อ่อนไหว | | | | | | รวม | |
|---|-------------------|----------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--------|
| | โรงเรียนบ้านนาค้อ | รพ.สต.บ้านโนนสมบูรณ์ | อบต.นครหงษ์ | วัดนาพงษ์ | วัดเวฬุวัน | วัดโพนแก้ว | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของประชาชนในพื้นที่ | | | | | | | | |
| 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามี ประชาชนในพื้นที่ป่วยเป็นโรคใดมากที่สุด | | | | | | | | |
| (1) โรคหวัด | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33.3 |
| (2) โรคระบบทางเดินหายใจ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) โรคระบบทางเดินอาหาร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (4) โรคผิวหนัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) โรคภูมิแพ้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) โรคประจำตัว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (8) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 66.7 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 2.2 หากเกิดการเจ็บป่วย ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ไปใช้บริการที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ไปเอง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) ชื่อยามาโรงพยาบาล | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) รพ.สต. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 42.9 |
| (4) โรงพยาบาล | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 28.6 |
| (5) คลินิก/รพ.เอกชน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ไม่ระบุ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 28.6 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 | 100.0 |
| 2.3 ท่านคิดว่ามีปัญหาด้านการบริการใดที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของชนในชุมชน | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100.0 |
| 2.4 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม | | | | | | | | |
| (1) ไม่มีปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ | | | | | | | | |
| (1) ไม่มีปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| (2) มี ระบุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| ตอนที่ 3 เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | |
| 3.1 ภูมิสำเนาของประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ | | | | | | | | |
| (1) คนในท้องถิ่น | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 83.3 |
| (2) ย้ายมาจากจังหวัด/อำเภออื่น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 3.2 ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ข้าราชการ/พ.น.ง. รัฐวิสาหกิจ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (2) พ.น.ง. บริษัทเอกชน/ลูกจ้าง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) เกษตรกร | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 66.7 |
| (4) รับจ้างทั่วไป | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 33.3 |
| (5) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อปท) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แม่ไร่ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | พื้นที่อปท | | | | | | รวม | |
|---|-------------------|----------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--------|
| | โรงเรียนบ้านนาค้อ | รพ.สต.บ้านโนนสมบูรณ์ | อบต.นครหงษ์ | วัดนาหงษ์ | วัดเวฬุวัน | วัดโพนแก้ว | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| 3.3 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน เมื่อเทียบกับ 5 ปีก่อน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ระบบสาธารณูปโภคดีขึ้น เช่น ประปาเข้าถึง มีอินเทอร์เน็ต | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20.0 |
| (2) ระบบสาธารณูปโภคแออัด เช่น ประปาไม่ค่อยไหล ไฟฟ้าตกบ่อย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) การคมนาคมสะดวกขึ้น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 |
| (4) การจราจรติดขัด รongมากขึ้น ถนนชำรุด อุบัติเหตุมากขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) ปัญหาล้างคลอง เช่น อาชญากรรม/ยาเสพติด ลดลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ปัญหาล้างคลองเพิ่มขึ้น เช่น อาชญากรรม/ยาเสพติด เพิ่มขึ้น | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 20.0 |
| (7) สภาพแวดล้อมน่าอยู่ขึ้น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 |
| (8) สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลง | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 |
| (9) เศรษฐกิจดีขึ้น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.0 |
| (10) ค่าครองชีพสูงขึ้น/เศรษฐกิจแออัด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (11) ไม่เปลี่ยนแปลง | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 20.0 |
| (12) อื่นๆ ระบุ..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 100.0 |
| 3.4 ท่านคิดว่าปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| (1) ปัญหาฝุ่นละออง | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| (2) ปัญหาเสียงดัง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (3) เส้นทางคมนาคมชำรุด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| (4) ปัญหาแหล่งน้ำผิวดินดินเค็ม/ขุ่นข้น/น้ำเสีย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (5) ปัญหาขยะมูลฝอย | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (6) ไร่นาไหม้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| (7) ยาเสพติด | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| (8) อื่นๆ ระบุ..... | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 57.1 |
| รวม | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 100.0 |
| ตอนที่ 4 ผลกระทบต่อการทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา | | | | | | | | |
| 4.1 ผลประโยชน์จากการทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| 1) เศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 23.1 |
| 2) ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 30.8 |
| 3) สาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชนมีการพัฒนา | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.7 |
| 4) ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษีเพิ่มขึ้น | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 23.1 |
| 5) สนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์/สถานศึกษา/ศาสนา | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15.4 |
| 6) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 13 | 100.0 |
| 4.2 ท่านวิพากษ์หรือคิดว่าการทำงานเหมืองของโครงการในปัจจุบันมีผลเสียต่อท่านและชุมชนหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | | | | | | |
| 1) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| 2) เสียงดังรบกวนจากยานพาหนะเพิ่มขึ้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 3) เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| 4) อุบัติเหตุเพิ่มขึ้นจากการขนส่งแร่ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 5) แหล่งน้ำธรรมชาติดินเค็ม/ขุ่นข้น | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 6) อื่นๆ (ระบุ) | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 71.4 |
| รวม | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 100.0 |

แบบสอบถาม (ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อปท) (ต่อ)
การศึกษาด้านทัศนคติ "โครงการท่าเหมืองแร่แม่ไร่ ประทานบัตรที่ 27177/15721"
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

| ประเด็นที่ศึกษา | พื้นที่อปท | | | | | | รวม | |
|---|-------------------|----------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--------|
| | โรงเรียนบ้านนาค้อ | รพ.สต.บ้านโนนสมบูรณ์ | อบต.นครหงษ์ | วัดนาหงษ์ | วัดเวฬุวัน | วัดโพนแก้ว | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100 |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | ร้อยละ |
| ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ | | | | | | | | |
| 5.1 ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการด้านใดบ้าง | | | | | | | | |
| (1) ไม่ต้องการ | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 50.0 |
| (2) ต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 50.0 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |
| 1) แผนการทำเหมือง | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28.6 |
| 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28.6 |
| 3) มาตรการป้องกัน | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 |
| 4) แผนงานคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28.6 |
| 5) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100.0 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของโครงการ และแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป | | | | | | | | |
| (1) ไม่มี | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 83.3 |
| (2) มี | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.7 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 100.0 |

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย



ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐๐๐๓๖



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 1 | Aldicarb | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 2 | Aldicarb Sulfone | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 3 | Aldicarb Sulfoxide | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 4 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 5 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 6 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 7 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 8 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 9 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 10 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 11 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾ |
| 12 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |

13 Carbaryl...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|---|
| 13 | Carbaryl | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 14 | Carbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 15 | Chemical Oxygen Demand | 1) Open Reflux, Titrimetric method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric method ⁽⁴⁾ 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 16 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 17 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 18 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾ |
| 19 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 20 | Cyanide | Distillation, Colorimetric method ⁽⁴⁾ |
| 21 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 22 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 23 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 24 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 25 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |

26 Endosulfan II...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------|---|
| 26 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 27 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 28 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 29 | Endrin aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 30 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 31 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4] |
| 32 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 33 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 34 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ^[4] |
| 35 | 3-Hydroxycarbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 36 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 37 | Malathion | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 38 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 39 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |

40 Methiocarb...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|--|
| 40 | Methiocarb | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 41 | Methomyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 42 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 43 | Methyl parathion | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 44 | 1-Naphthol | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 45 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 46 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4] |
| 47 | Oxamyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 48 | pH | Electrometric Method ^[4] |
| 49 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] |
| 50 | Propoxur | High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4] |
| 51 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 52 | Settleable Solids | Settleable Solids Method ^[4] |
| 53 | Sulfide | 1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4] |
| 54 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[4] |
| 55 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[4] |

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|--|
| 56 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method ^[4] |
| 57 | Total Phosphorous | Digestion, Colorimetric Method ^[4] |
| 58 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[4] |
| 59 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 60 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] |
| 61 | Turbidity | Nephelometric Method ^[4] |
| 62 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|--|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

8 Barium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--|
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 9 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 13 | Benzoic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 23 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |

24 Carbazole...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|---|
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 27 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 34 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ |
| 35 | Chromium (VI) | Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 36 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--|
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 39 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 40 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 41 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|--|
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 57 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 58 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 64 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 65 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 67 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 68 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 69 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

70 Heptachlor epoxide...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 70 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 74 | α-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 75 | β-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 76 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |

83 Mercury...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---|--|
| 83 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 85 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 91 | Naphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

- PCB-1242...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--|---|
| | - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260 | |
| 97 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 98 | pH | Electrometric method ^[4] |
| 99 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] |
| 101 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 102 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 103 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 104 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 107 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 108 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 109 | TPH (C ₅ -C ₈) | Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[13,22] |
| 110 | TPH (C ₉ -C ₁₆) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22] |
| 111 | TPH (C ₁₆ -C ₃₅) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22] |

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|--|
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 116 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 119 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 120 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 121 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 123 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 124 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 125 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[5] |

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------|---|
| 1 | Antimony | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 3 | Beryllium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 4 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 5 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 6 | Chlorine | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |
| 7 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 8 | Cobalt | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 9 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |

10 Cresol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------|--|
| 10 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] |
| 11 | Dioxins/Furans | Isokinetic Sampling ^[5] |
| 12 | Hydrogen Chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |
| 13 | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |
| 14 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5] |
| 15 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 16 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 17 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] |
| 18 | Nickel | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 19 | Opacity | Ringelmann's Method ^[2] |
| 20 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 21 | Selenium | Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] |

22 Sulfur Dioxide...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|--|
| 22 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 23 | Sulfuric acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] |
| 24 | Tellurium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 25 | Tin | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 26 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] |
| 27 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 28 | Xylene | 1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5] |

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 38 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--|
| 1 | Acrylonitrile | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 2 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |

3 Antimony...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------|--|
| 3 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 4 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 5 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 6 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 7 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

8 Chlordane...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--|
| 8 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 9 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18] |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

13 2,4-D...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|---|
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[26] |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] |

2) Soxhlet Extraction...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|--|
| 20 | Kepone | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,28] |
| 21 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 22 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 23 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] |
| 24 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 25 | Mirex | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |

26 Molybdenum...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---|--|
| 26 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 27 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 28 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 29 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 30 | pH | Electrometric Method ^[32,33] |

31 Selenium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------|--|
| 31 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 32 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 33 | Silvex | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26] |
| 34 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 35 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |

36 Trichloroethylene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------|--|
| 36 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 37 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 38 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

ดิน จำนวน 125 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|---|
| 1 | Acenaphthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 3 | Aldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 4 | Anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 5 | Antimony | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

6 Arsenic...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--|
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 7 | Atrazine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,25] |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 9 | Benz(a)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 13 | Benzoic acid | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,25] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |

21 Butanol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|---|
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 24 | Carbazole | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 27 | Chlordane | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 28 | p-Chloroaniline | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 34 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] |

35 Chromium (VI)...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|--|
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18] |
| 36 | Chrysene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 37 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[29,30,31] |
| 38 | 2,4-D | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26] |
| 39 | DDD | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 40 | DDE | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 41 | DDT | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |

52 trans-1,2-Dichloroethylene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--|
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 57 | Dieldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 58 | Diethyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] |
| 64 | Endosulfan | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 65 | Endrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 67 | Fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |

68 Fluorene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 68 | Fluorene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 69 | Heptachlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 70 | Heptachlor epoxide | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 74 | α-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 75 | β-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 76 | γ-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 78 | Hexachloroethane | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 80 | Isophorone | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

82 Manganese...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 83 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] |
| 84 | Methanol | Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method ^[12,22] |
| 85 | Methoxychlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 88 | 2-Methylphenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 91 | Naphthalene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 93 | Nitrobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |

96 Polychlorinated...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---|--|
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 97 | Pentachlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 98 | Phenanthrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 99 | Phenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 100 | Pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 101 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21] |
| 102 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 103 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 106 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 107 | Toxaphene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 108 | TPH (C ₅ -C ₈) | Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[14,22] |

109 TPH (C₈-C₁₆)...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---|--|
| 109 | TPH (C ₈ -C ₁₆) | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] |
| 110 | TPH (C ₁₆ -C ₃₃) | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] |
| 111 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 112 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 113 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 114 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 115 | 2,4,5-Trichlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 116 | 2,4,6-Trichlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] |
| 117 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 118 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |
| 119 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 120 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 121 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 122 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 123 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |
| 124 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27] |

125 Zinc...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|---|
| 125 | Zinc | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. SW-846, 2014.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System **Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
15. 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
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003. [REDACTED]

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. [REDACTED]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๐๐๑๘

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๓๔

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๕๘

๔. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการ
เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๓๒๑
ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิง
วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการวางแผน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตรวจอบภิปรายโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

อนึ่ง...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน 7-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๖๖

ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 38 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--|
| 1 | Acrylonitrile | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,23] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,23] |
| 2 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 3 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 4 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,13] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 5 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 6 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 7 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |

-๒-

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--|
| 8 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24] |
| 9 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,14] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[4,14] |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[22] |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|--|
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 20 | Kepone | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,24] |
| 21 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 22 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24] |
| 23 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,15] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[16] |
| 24 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---|--|
| 25 | Mirex | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19] |
| 26 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 27 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 28 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24] |
| 29 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24] |
| 30 | pH | Electrometric Method ^[28,29] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------|--|
| 31 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 32 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 33 | Silvex | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[22] |
| 34 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |
| 35 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24] |
| 36 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,23] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,23] |
| 37 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|--|
| 38 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11] |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

11. 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
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018

24. United...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒

ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------------|---|
| 1 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method |

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๘๕๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๕๖๗

๑๘ เมษายน

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๐๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๑๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะส่งอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖ ๗ ๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๓

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๖๐

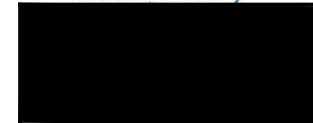
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๖๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะส่งอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



Ref. No. A352(1)-A352(3)/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่เก็บตัวอย่าง : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ วันที่วิเคราะห์ : 20-31 ตุลาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | บริเวณโรงแต่งแร่ | | | ค่ามาตรฐาน |
|--|--|---|------------------|-------|-------|--------------|
| | | | เดือนตุลาคม 2568 | | | |
| | | | 15-16 | 16-17 | 17-18 | |
| Total Suspended Particulate (mg/m ³) | High Volume Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B) | 0.036 | 0.046 | 0.054 | ไม่เกิน 0.33 |
| PM ₁₀ (mg/m ³) | High Volume PM ₁₀ Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J) | 0.017 | 0.020 | 0.027 | ไม่เกิน 0.12 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
03 / 11 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. A353(1)-A353(3)/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่เก็บตัวอย่าง : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ วันที่วิเคราะห์ : 20-31 ตุลาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | บริเวณบ้านนาหงส์ | | | ค่ามาตรฐาน |
|--|--|---|------------------|-------|-------|--------------|
| | | | เดือนตุลาคม 2568 | | | |
| | | | 15-16 | 16-17 | 17-18 | |
| Total Suspended Particulate (mg/m ³) | High Volume Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B) | 0.032 | 0.027 | 0.024 | ไม่เกิน 0.33 |
| PM ₁₀ (mg/m ³) | High Volume PM ₁₀ Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J) | 0.016 | 0.014 | 0.012 | ไม่เกิน 0.12 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
03 / 11 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. A354(1)-A354(3)/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่เก็บตัวอย่าง : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ วันที่วิเคราะห์ : 20-31 ตุลาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ | | | ค่ามาตรฐาน |
|--|--|---|----------------------|-------|-------|--------------|
| | | | เดือนตุลาคม 2568 | | | |
| | | | 15-16 | 16-17 | 17-18 | |
| Total Suspended Particulate (mg/m ³) | High Volume Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B) | 0.035 | 0.041 | 0.034 | ไม่เกิน 0.33 |
| PM ₁₀ (mg/m ³) | High Volume PM ₁₀ Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J) | 0.017 | 0.020 | 0.014 | ไม่เกิน 0.12 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

03 / 11 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. A355(1)-A355(3)/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เข้มแข็งแม่โขง (ประจวบคีรีขันธ์ 27177/15721) วันที่เก็บตัวอย่าง : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เสขิสุทธิ์ วันที่วิเคราะห์ : 20-31 ตุลาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | บริเวณบ้านนาค้อ | | | ค่ามาตรฐาน |
|--|--|---|------------------|-------|-------|--------------|
| | | | เดือนตุลาคม 2568 | | | |
| | | | 15-16 | 16-17 | 17-18 | |
| Total Suspended Particulate (mg/m ³) | High Volume Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B) | 0.024 | 0.024 | 0.026 | ไม่เกิน 0.33 |
| PM ₁₀ (mg/m ³) | High Volume PM ₁₀ Air Sampler | Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J) | 0.012 | 0.011 | 0.012 | ไม่เกิน 0.12 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
03 / 11 / 68

----- End of Report -----



BMO 067/10/68

178/11/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่ตรวจวัด : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา | บริเวณโรงแต่งแร่ | | | ค่ามาตรฐาน | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| | เดือนตุลาคม 2568 | | | | |
| | 15-16 | 16-17 | 17-18 | | |
| | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | | |
| 10:00-11:00 | 54.4 | 55.3 | 55.6 | - | |
| 11:00-12:00 | 54.7 | 55.1 | 54.8 | - | |
| 12:00-13:00 | 53.8 | 52.8 | 60.1 | - | |
| 13:00-14:00 | 57.1 | 62.4 | 62.3 | - | |
| 14:00-15:00 | 54.1 | 61.6 | 65.3 | - | |
| 15:00-16:00 | 57.9 | 62.7 | 62.9 | - | |
| 16:00-17:00 | 54.7 | 56.1 | 51.9 | - | |
| 17:00-18:00 | 61.0 | 55.5 | 53.1 | - | |
| 18:00-19:00 | 56.0 | 52.7 | 48.6 | - | |
| 19:00-20:00 | 50.8 | 50.0 | 45.7 | - | |
| 20:00-21:00 | 47.6 | 50.4 | 45.2 | - | |
| 21:00-22:00 | 45.7 | 49.0 | 43.8 | - | |
| 22:00-23:00 | 44.4 | 46.2 | 43.4 | - | |
| 23:00-00:00 | 42.6 | 46.0 | 43.9 | - | |
| 00:00-01:00 | 43.1 | 48.0 | 40.4 | - | |
| 01:00-02:00 | 43.1 | 46.7 | 42.6 | - | |
| 02:00-03:00 | 41.6 | 44.9 | 43.1 | - | |
| 03:00-04:00 | 41.6 | 44.7 | 43.1 | - | |
| 04:00-05:00 | 42.3 | 45.5 | 41.6 | - | |
| 05:00-06:00 | 48.1 | 45.4 | 50.8 | - | |
| 06:00-07:00 | 43.9 | 44.7 | 52.6 | - | |
| 07:00-08:00 | 50.0 | 52.6 | 54.4 | - | |
| 08:00-09:00 | 55.6 | 54.4 | 55.1 | - | |
| 09:00-10:00 | 54.7 | 55.1 | 54.8 | - | |
| L _{eq} 24 hr [dB(A)] | 53.5 | 55.4 | 56.4 | ไม่เกิน 70.0 | |
| L _{max} [dB(A)] | 78.6 | 75.4 | 86.2 | ไม่เกิน 115.0 | |
| L _{dn} [dB(A)] | 54.9 | 56.8 | 57.8 | - | |
| - | Sound Level Meter Data | | | - | |
| | Calibrate Sheet No.: Noise B_021/25 | | 14 October 2025 | | |
| | SLM No. | Brand | Model | | Serial No. |
| | ACO-B38 | ACO | 6236 | | 00192029 |
| | Actual Reading [dB] | | | | |
| | Before Adjustment | | After Adjustment | | |
| | 93.9 | 93.9 | | | |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3 / 11 / 68



BMO 067/10/68

178/11/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มแข็งแม่โขง (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่ตรวจวัด : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา | บริเวณบ้านนาหงส์ | | | ค่ามาตรฐาน | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| | เดือนตุลาคม 2568 | | | | |
| | 15-16 | 16-17 | 17-18 | | |
| | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | | |
| 15:00-16:00 | 51.8 | 50.0 | 46.4 | - | |
| 16:00-17:00 | 50.3 | 51.4 | 46.3 | - | |
| 17:00-18:00 | 68.5 | 54.6 | 44.1 | - | |
| 18:00-19:00 | 51.4 | 53.3 | 47.4 | - | |
| 19:00-20:00 | 48.9 | 51.5 | 45.3 | - | |
| 20:00-21:00 | 48.5 | 51.0 | 44.2 | - | |
| 21:00-22:00 | 49.4 | 52.8 | 43.5 | - | |
| 22:00-23:00 | 46.4 | 49.9 | 42.9 | - | |
| 23:00-00:00 | 46.8 | 46.8 | 43.0 | - | |
| 00:00-01:00 | 49.3 | 47.3 | 42.1 | - | |
| 01:00-02:00 | 45.1 | 47.5 | 42.2 | - | |
| 02:00-03:00 | 45.7 | 48.3 | 42.5 | - | |
| 03:00-04:00 | 52.2 | 52.2 | 47.7 | - | |
| 04:00-05:00 | 53.0 | 53.4 | 49.0 | - | |
| 05:00-06:00 | 63.3 | 54.3 | 51.7 | - | |
| 06:00-07:00 | 60.5 | 55.9 | 44.9 | - | |
| 07:00-08:00 | 57.9 | 54.1 | 43.8 | - | |
| 08:00-09:00 | 57.2 | 54.7 | 50.8 | - | |
| 09:00-10:00 | 60.4 | 50.9 | 48.6 | - | |
| 10:00-11:00 | 51.6 | 51.8 | 50.0 | - | |
| 11:00-12:00 | 50.3 | 50.5 | 51.4 | - | |
| 12:00-13:00 | 50.9 | 51.2 | 51.0 | - | |
| 13:00-14:00 | 51.8 | 50.8 | 51.8 | - | |
| 14:00-15:00 | 51.0 | 48.6 | 44.9 | - | |
| L _{eq} 24 hr [dB(A)] | 57.8 | 52.0 | 47.7 | ไม่เกิน 70.0 | |
| L _{max} [dB(A)] | 87.8 | 89.6 | 89.6 | ไม่เกิน 115.0 | |
| L _{dn} [dB(A)] | 63.1 | 58.3 | 53.3 | - | |
| - | Sound Level Meter Data | | | - | |
| | Calibrate Sheet No.: Noise B_021/25 | | 14 October 2025 | | |
| | SLM No. | Brand | Model | | Serial No. |
| | ACO-B16 | ACO | 6236 | | 00172039 |
| | Actual Reading [dB] | | | | |
| | Before Adjustment | | After Adjustment | | |
| | 93.8 | | 93.9 | | |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3 / 11 / 68



BMO 067/10/68

178/11/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มเมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่ตรวจวัด : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา | บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ | | | ค่ามาตรฐาน | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| | เดือนตุลาคม 2568 | | | | |
| | 15-16 | 16-17 | 17-18 | | |
| | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | | |
| 13:00-14:00 | 45.2 | 48.7 | 49.4 | - | |
| 14:00-15:00 | 44.0 | 51.9 | 63.6 | - | |
| 15:00-16:00 | 44.4 | 59.9 | 59.6 | - | |
| 16:00-17:00 | 51.5 | 66.2 | 53.5 | - | |
| 17:00-18:00 | 68.1 | 62.0 | 53.3 | - | |
| 18:00-19:00 | 58.8 | 54.0 | 58.2 | - | |
| 19:00-20:00 | 50.8 | 52.1 | 53.7 | - | |
| 20:00-21:00 | 48.8 | 50.8 | 51.9 | - | |
| 21:00-22:00 | 48.8 | 51.7 | 58.2 | - | |
| 22:00-23:00 | 48.3 | 48.0 | 54.9 | - | |
| 23:00-00:00 | 48.5 | 51.5 | 45.8 | - | |
| 00:00-01:00 | 48.2 | 47.1 | 45.7 | - | |
| 01:00-02:00 | 48.4 | 48.4 | 46.3 | - | |
| 02:00-03:00 | 49.0 | 50.2 | 47.1 | - | |
| 03:00-04:00 | 52.0 | 62.4 | 47.3 | - | |
| 04:00-05:00 | 50.4 | 54.9 | 49.5 | - | |
| 05:00-06:00 | 60.7 | 68.1 | 62.6 | - | |
| 06:00-07:00 | 53.4 | 68.6 | 57.0 | - | |
| 07:00-08:00 | 46.6 | 54.9 | 52.8 | - | |
| 08:00-09:00 | 48.2 | 66.4 | 51.7 | - | |
| 09:00-10:00 | 52.8 | 48.3 | 52.6 | - | |
| 10:00-11:00 | 51.7 | 50.3 | 54.9 | - | |
| 11:00-12:00 | 52.6 | 48.4 | 53.7 | - | |
| 12:00-13:00 | 51.9 | 48.0 | 54.9 | - | |
| L _{eq} 24 hr [dB(A)] | 56.4 | 60.8 | 56.1 | ไม่เกิน 70.0 | |
| L _{max} [dB(A)] | 86.8 | 90.4 | 87.2 | ไม่เกิน 115.0 | |
| L _{dn} [dB(A)] | 60.8 | 68.6 | 61.8 | - | |
| - | Sound Level Meter Data | | | - | |
| | Calibrate Sheet No.: Noise B_021/25 | | 14 October 2025 | | |
| | SLM No. | Brand | Model | | Serial No. |
| | ACO-R48 | ACO | 6236 | | 00192060 |
| | Actual Reading [dB] | | | | |
| | Before Adjustment | | After Adjustment | | |
| | 93.8 | | 93.9 | | |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3 / 11 / 68



BMO 067/10/68

178/11/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่ตรวจวัด : 15-18 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา | บริเวณบ้านนาค้อ | | | ค่ามาตรฐาน | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| | เดือนตุลาคม 2568 | | | | |
| | 15-16 | 16-17 | 17-18 | | |
| | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | L _{eq} 1 hr [dB(A)] | | |
| 14:00-15:00 | 41.1 | 44.1 | 43.7 | - | |
| 15:00-16:00 | 40.6 | 42.7 | 46.8 | - | |
| 16:00-17:00 | 43.2 | 48.3 | 46.7 | - | |
| 17:00-18:00 | 60.7 | 44.2 | 46.9 | - | |
| 18:00-19:00 | 49.1 | 49.4 | 49.5 | - | |
| 19:00-20:00 | 49.7 | 51.4 | 50.1 | - | |
| 20:00-21:00 | 47.3 | 50.7 | 48.4 | - | |
| 21:00-22:00 | 41.5 | 50.7 | 47.7 | - | |
| 22:00-23:00 | 40.9 | 49.9 | 44.9 | - | |
| 23:00-00:00 | 40.2 | 47.1 | 47.0 | - | |
| 00:00-01:00 | 39.3 | 44.9 | 44.2 | - | |
| 01:00-02:00 | 39.1 | 47.0 | 39.1 | - | |
| 02:00-03:00 | 39.3 | 44.2 | 39.3 | - | |
| 03:00-04:00 | 39.3 | 43.6 | 39.3 | - | |
| 04:00-05:00 | 41.1 | 42.9 | 40.9 | - | |
| 05:00-06:00 | 46.6 | 44.3 | 40.2 | - | |
| 06:00-07:00 | 48.0 | 49.0 | 39.3 | - | |
| 07:00-08:00 | 46.4 | 47.9 | 41.1 | - | |
| 08:00-09:00 | 44.6 | 47.7 | 40.6 | - | |
| 09:00-10:00 | 50.5 | 47.4 | 43.2 | - | |
| 10:00-11:00 | 53.6 | 53.5 | 49.7 | - | |
| 11:00-12:00 | 45.6 | 49.6 | 47.3 | - | |
| 12:00-13:00 | 49.9 | 43.0 | 50.5 | - | |
| 13:00-14:00 | 47.1 | 45.9 | 44.2 | - | |
| L _{eq} 24 hr [dB(A)] | 49.7 | 48.1 | 46.1 | ไม่เกิน 70.0 | |
| L _{max} [dB(A)] | 79.6 | 78.7 | 72.7 | ไม่เกิน 115.0 | |
| L _{dn} [dB(A)] | 52.0 | 53.4 | 50.1 | - | |
| - | Sound Level Meter Data | | | - | |
| | Calibrate Sheet No.: Noise B_021/25 | | 14 October 2025 | | |
| | SLM No. | Brand | Model | | Serial No. |
| | ACO-B15 | ACO | 6236 | | 00222300 |
| | Actual Reading [dB] | | | | |
| | Before Adjustment | | After Adjustment | | |
| | 93.7 | | 93.9 | | |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3 / 11 / 68



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10500
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chaitumhak, Bangkok 10500
 โทร : (662) 935-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sales@sps500n.com, www.sps500n.com

1/2

Ref. No. W463,W475/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| | | | |
|----------------------|--|----------------------|-------------------|
| โครงการ : | เหมืองแร่บรไน (ประทานบัตรที่ 27177/15721) | วันที่เก็บตัวอย่าง : | 17 ตุลาคม 2568 |
| ที่ตั้งโครงการ : | ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย | วันที่รับตัวอย่าง : | 17 ตุลาคม 2568 |
| ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : | ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ | วันที่วิเคราะห์ : | 17-28 ตุลาคม 2568 |
| วิธีเก็บตัวอย่าง : | แบบจ้วง | วันที่ออกรายงาน : | 29 ตุลาคม 2568 |
| ผู้เก็บตัวอย่าง : | | | |

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีวิเคราะห์ | สถานี 1 | สถานี 2 | ค่ามาตรฐาน |
|---|--|---------|---------|---|
| pH | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.5 | 7.0 | 5.0-9.0 |
| Turbidity (NTU) | Nephelometric Method (2130 B.) | 35 | 4.3 | - |
| Total Suspended Solids (mg/L) | Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 27.4 | 5.2 | - |
| Total Dissolved Solids (mg/L) | Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.) | 145 | 150 | - |
| Sulfate (mg/L) | Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.) | 25 | 29 | - |
| Total Hardness (mg/L as CaCO ₃) | EDTA Titrimetric Method (2340 C.) | 119 | 121 | - |
| Arsenic (mg/L) | Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3114 C.) | 0.0003 | 0.0012 | ไม่เกินกว่า 0.01 |
| Cadmium (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.00005 | 0.00014 | ไม่เกินกว่า 0.005 ^[1] ไม่เกินกว่า 0.05 ^[2] |
| Manganese (mg/L) | Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.) | 0.19 | 0.08 | ไม่เกินกว่า 1.0 |
| Copper (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.0031 | 0.0017 | ไม่เกินกว่า 0.1 |
| Lead (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.00318 | 0.00333 | ไม่เกินกว่า 0.05 |
| Silver (mg/L) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) | <0.002 | <0.002 | - |
| Total Iron (mg/L) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) | 0.91 | 0.16 | - |



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W463,W475/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = ห้วยโง้ง : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = น้ำชุมชนเมืองเก่า : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

⁽¹⁾ กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร⁽²⁾ กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

29/10/68

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24-ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10800
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10800
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sales@spscoth.com, www.spscoth.com

1/2

Ref. No. W476-W478/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เขื่อนแม่เปิน (ประทานบัตรที่ 27177/15721)
 ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
 ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
 วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้ำจ
 ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2568
 วันที่รับตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2568
 วันที่วิเคราะห์ : 17-28 ตุลาคม 2568
 วันที่ออกรายงาน : 29 ตุลาคม 2568

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีวิเคราะห์ | สถานี 3 | สถานี 4 | สถานี 5 | ค่ามาตรฐาน |
|---|--|---------|---------|---------|---|
| pH | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.0 | 6.9 | 6.9 | 5.0-9.0 |
| Turbidity (NTU) | Nephelometric Method (2130 B.) | 539 | 590 | 121 | - |
| Total Suspended Solids (mg/L) | Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 448 | 231 | 126 | - |
| Total Dissolved Solids (mg/L) | Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.) | 102 | 150 | 172 | - |
| Sulfate (mg/L) | Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.) | 16 | 26 | 32 | - |
| Total Hardness (mg/L as CaCO ₃) | EDTA Titrimetric Method (2340 C.) | 71 | 101 | 131 | - |
| Arsenic (mg/L) | Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3114 C.) | 0.0007 | 0.0005 | 0.0009 | ไม่เกินกว่า 0.01 |
| Cadmium (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.00061 | 0.00008 | 0.00091 | ไม่เกินกว่า 0.005 ⁽¹⁾ ไม่เกินกว่า 0.05 ⁽²⁾ |
| Manganese (mg/L) | Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.) | 0.81 | 0.16 | 0.22 | ไม่เกินกว่า 1.0 |
| Copper (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.0331 | 0.0031 | 0.0039 | ไม่เกินกว่า 0.1 |
| Lead (mg/L) | Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.) | 0.00935 | 0.00456 | 0.00844 | ไม่เกินกว่า 0.05 |
| Silver (mg/L) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) | <0.002 | <0.002 | <0.002 | - |
| Total Iron (mg/L) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) | 1.9 | 1.3 | 1.5 | - |



Ref. No. W476-W478/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 3 = น้ำบ่อพักโรงแต่งแร่ : เหลืองขุ่น ตะกอนปานกลาง

สถานี 4 = แม่น้ำเลยช่วงก่อนผ่านโรงแต่งแร่ : เหลืองขุ่น ตะกอนปานกลาง

สถานี 5 = แม่น้ำเลยช่วงหลังผ่านโรงแต่งแร่ : เหลืองขุ่น ตะกอนปานกลาง

(1) กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

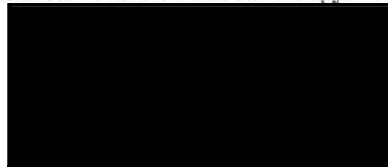
(2) กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
29/10/68

----- End of Report -----

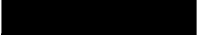


Ref. No. A357/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรต์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 ตุลาคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-31 ตุลาคม 2568
วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | พนักงานบริเวณโรงแต่งแร่ | ค่ามาตรฐาน |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|------------|
| Total Dust (mg/m ³) | Filter | Gravimetric Method (NIOSH 0500) | 3.1 | 15 |
| Respirable Dust (mg/m ³) | Cyclone-Filter | Gravimetric Method (NIOSH 0600) | 0.52 | 5 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
03 / 11 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. A356/10/25

Report No. 2510/288

178/11/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ วันที่วิเคราะห์ : 17-31 ตุลาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| พารามิเตอร์ | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | พนักงานบริเวณหน้าเหมือง | ค่ามาตรฐาน |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|------------|
| Total Dust (mg/m ³) | Filter | Gravimetric Method (NIOSH 0500) | 0.85 | 15 |
| Respirable Dust (mg/m ³) | Cyclone-Filter | Gravimetric Method (NIOSH 0600) | 0.28 | 5 |

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
03 / 11 / 68

----- End of Report -----



BMO 067/10/68

178/11/67

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : เขื่อนแม่เปิน (ประทานบัตรที่ 27177/15721) วันที่ตรวจวัด : 15, 16 ตุลาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| ลำดับ | แผนก | สถานีตรวจวัด | ชื่อ-นามสกุล | วันที่ตรวจวัด | เวลา | ผลการตรวจวัด | |
|--|--------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------|
| | | | | | | %Dose | TWA [dB(A)] |
| 1 | ตรวจวัดเปอร์เซ็นต์ | บริเวณโรงแต่งแร่ | คุณอังคณา บุญถึง | 15/10/68 | 09:00 น.-17:00 น. | 75.50 | 83.8 |
| 2 | นายช่าง | บริเวณหน้าเหมือง | คุณฉัตร คุุหมณี | 16/10/68 | 09:00 น.-17:00 น. | 0.85 | 64.3 |
| ค่ามาตรฐาน | | | | | | - | ไม่เกิน 85.0 |
| Sound Level Meter Data | | | | | | | |
| Calibrate Sheet No.: Noise Dose B_506/25 | | | | 12 October 2025 | | | |
| ลำดับ | Equipment | Brand | Model | Serial No. | Standard | Actual Reading [dB] | |
| | | | | | | Before Adjustment | After Adjustment |
| 1 | Noise Dosimeter (No.B18) | SVANTEK | SV-104IS | 106123 | IEC 61252 | 114.0 | 114.0 |
| 2 | Noise Dosimeter (No.R22) | SVANTEK | SV-104IS | 80801 | IEC 61252 | 113.9 | 114 |

หมายเหตุ:

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์นี้ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564

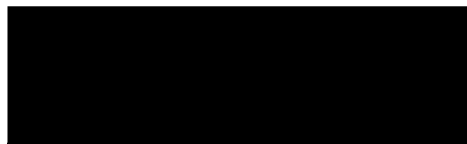
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 83820, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

3 / 11 / 69

ภาคผนวกที่ 19

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

| รายการตรวจวัด | เครื่องมือเก็บตัวอย่าง | เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ |
|---|--|---|
| | ชื่อเครื่องมือ | ชื่อเครื่องมือ |
| 1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP - PM-10 | - High Volume Air Sampler NO. B04, B09, B19, B32 - High Volume Air Sampler NO. B16, B20, B21, B23 | - Electronic Balance - Electronic Balance |
| 2. ระดับเสียง - Leq 24 hr, Lmax | - Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. ACO-B15, ACO-B16, ACO-B38, ACO-R48 | - - |
| 3. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Total Dust - Respirable Dust | - Personal Pump No. B91 - Rotameter No. H-B03 - Personal Pump No. B93 - Rotameter No. H-B03 | - Digital Balance - Digital Balance |
| 4. ระดับเสียงติดตัวบุคคล - Noise Dose | - Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. NMD-R18, R22 | - - |
| 5. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1. pH 2. Turbidity 3. Total Suspended Solids 4. Total Hardness 5. Sulfate 6. Total Iron 7. Total Dissolved Solids 8. Arsenic 9. Cadmium 10. Lead 11. Manganese 12. Copper 13. Silver | - - - - - - - - - - - - - - | - pH Meter - Turbidity Meter - Electronic Balance - Electronic Balance - Spectrophotometer - Inductively Coupled Plasma (ICP) - Electronic Balance - Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrophotometer - Inductively Coupled Plasma (ICP) - Inductively Coupled Plasma (ICP) - Inductively Coupled Plasma (ICP) - Inductively Coupled Plasma (ICP) - Inductively Coupled Plasma (ICP) |



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3440

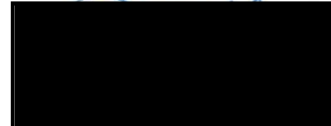
Calibration Data

| High Volume Air Sampler Data | | Calibration Data | | |
|------------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| Recorder No. | Blower No. | Date | Actual Flowrate (ft ³ /min) | R ² |
| B01 | B01 | 01/08/2025 | $y = 1.099x - 3.517$ | 0.999 |
| B02 | B02 | 01/08/2025 | $y = 1.142x - 3.995$ | 0.999 |
| B03 | B03 | 01/08/2025 | $y = 1.127x - 5.756$ | 0.997 |
| B04 | B04 | 01/08/2025 | $y = 1.137x - 4.695$ | 0.999 |
| B05 | B05 | 01/08/2025 | $y = 1.128x - 5.472$ | 0.999 |
| B06 | B06 | 01/08/2025 | $y = 1.177x - 5.925$ | 0.996 |
| B07 | B07 | 01/08/2025 | $y = 1.147x - 5.407$ | 0.999 |
| B08 | B08 | 01/08/2025 | $y = 1.152x - 6.011$ | 0.997 |
| B09 | B09 | 01/08/2025 | $y = 1.132x - 4.325$ | 0.998 |
| B10 | B10 | 07/08/2025 | $y = 1.123x - 5.255$ | 0.998 |
| B11 | B11 | 01/08/2025 | $y = 1.131x - 3.867$ | 0.997 |
| B12 | B12 | 01/08/2025 | $y = 1.128x - 2.501$ | 0.997 |
| B13 | B13 | 01/08/2025 | $y = 1.162x - 4.037$ | 0.996 |
| B14 | B14 | 01/08/2025 | $y = 1.144x - 4.295$ | 0.997 |
| B15 | B15 | 01/08/2025 | $y = 1.101x - 3.061$ | 0.998 |
| B16 | B16 | 07/08/2025 | $y = 1.039x - 1.195$ | 0.999 |
| B17 | B17 | 01/08/2025 | $y = 1.056x + 0.573$ | 0.998 |
| B18 | B18 | 01/08/2025 | $y = 1.176x - 6.349$ | 0.998 |
| B19 | B19 | 01/08/2025 | $y = 1.150x - 4.805$ | 0.996 |
| B20 | B20 | 04/08/2025 | $y = 1.043x + 2.427$ | 0.999 |
| B21 | B21 | 01/08/2025 | $y = 1.064x + 0.460$ | 0.997 |
| B22 | B22 | 01/08/2025 | $y = 1.146x - 4.084$ | 0.998 |
| B23 | B23 | 01/08/2025 | $y = 1.118x - 2.441$ | 0.999 |
| B24 | B24 | 01/08/2025 | $y = 1.085x - 1.292$ | 0.999 |
| B25 | B25 | 01/08/2025 | $y = 1.074x + 0.323$ | 0.999 |
| B26 | B26 | 04/08/2025 | $y = 1.098x - 3.782$ | 0.997 |
| B27 | B27 | 01/08/2025 | $y = 1.173x - 7.561$ | 0.997 |
| B28 | B28 | 01/08/2025 | $y = 1.128x - 5.410$ | 0.998 |
| B29 | B29 | 01/08/2025 | $y = 1.134x - 3.750$ | 0.998 |
| B30 | B30 | 01/08/2025 | $y = 1.050x + 1.266$ | 0.999 |
| B31 | B31 | 04/08/2025 | $y = 1.166x - 5.291$ | 0.999 |
| B32 | B32 | 01/08/2025 | $y = 1.159x - 4.739$ | 0.996 |
| B33 | B33 | 01/08/2025 | $y = 1.173x - 5.447$ | 0.997 |
| B34 | B34 | 01/08/2025 | $y = 1.148x - 4.099$ | 0.999 |

Calibrated by :



Approved by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

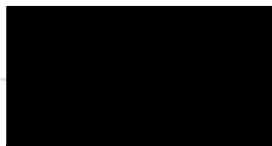
Model : TE 5025A

S/N : 3440

Calibration Data

| High Volume Air Sampler Data | | Calibration Data | | |
|------------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| Recorder No. | Blower No. | Date | Actual Flowrate (ft ³ /min) | R ² |
| B35 | B35 | 01/08/2025 | $y = 1.126x - 2.314$ | 0.997 |
| B36 | B36 | 01/08/2025 | $y = 1.158x - 3.625$ | 0.999 |
| B37 | B37 | 01/08/2025 | $y = 1.071x - 0.714$ | 0.998 |
| B38 | B38 | 07/08/2025 | $y = 1.138x - 6.470$ | 0.999 |
| B39 | B39 | 07/08/2025 | $y = 1.074x - 2.233$ | 0.999 |
| B40 | B40 | 01/08/2025 | $y = 1.137x - 4.281$ | 0.998 |
| B41 | B41 | 01/08/2025 | $y = 1.124x - 3.061$ | 0.999 |
| B42 | B42 | 01/08/2025 | $y = 1.130x - 3.831$ | 0.998 |
| B43 | B43 | 04/08/2025 | $y = 1.098x - 1.647$ | 0.999 |
| B44 | B44 | 07/08/2025 | $y = 1.107x - 2.029$ | 0.997 |
| R01 | R01 | 01/08/2025 | $y = 1.027x + 1.685$ | 0.998 |
| R02 | R02 | 01/08/2025 | $y = 1.154x - 5.444$ | 0.998 |
| R03 | R03 | 01/08/2025 | $y = 1.174x - 5.934$ | 0.999 |
| R04 | R04 | 04/08/2025 | $y = 1.125x - 3.465$ | 0.997 |
| R05 | R05 | 01/08/2025 | $y = 1.097x + 0.437$ | 0.999 |
| R06 | R06 | 04/08/2025 | $y = 1.138x - 2.560$ | 0.997 |
| R07 | R07 | 01/08/2025 | $y = 1.046x - 0.699$ | 0.999 |
| R08 | R08 | 01/08/2025 | $y = 1.109x - 3.582$ | 0.997 |
| R09 | R09 | 01/08/2025 | $y = 1.088x - 1.852$ | 0.999 |
| R10 | R10 | 01/08/2025 | $y = 1.134x - 4.535$ | 0.996 |
| R11 | R11 | 01/08/2025 | $y = 1.170x - 6.929$ | 0.998 |
| R12 | R12 | 01/08/2025 | $y = 1.151x - 4.183$ | 0.999 |
| R13 | R13 | 01/08/2025 | $y = 1.117x - 4.198$ | 0.999 |
| R14 | R14 | 01/08/2025 | $y = 1.109x - 2.662$ | 0.998 |
| R15 | R15 | 01/08/2025 | $y = 1.126x - 5.806$ | 0.996 |
| R16 | R16 | 01/08/2025 | $y = 1.149x - 7.086$ | 0.996 |
| R17 | R17 | 01/08/2025 | $y = 1.120x - 5.050$ | 0.997 |
| R18 | R18 | 04/08/2025 | $y = 1.155x - 5.737$ | 0.997 |
| R19 | R19 | 04/08/2025 | $y = 1.131x - 5.715$ | 0.997 |
| R20 | R20 | 01/08/2025 | $y = 1.152x - 5.912$ | 0.996 |

Calibrated by :



Approved by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com www.spscon.com

High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3440

Calibration Data

| High Volume PM-10 Data | | Calibration Data | | |
|------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| Recorder No. | Blower No. | Date | Actual Flowrate (ft ³ /min) | R ² |
| B01 | B01 | 01/08/2025 | $y = 1.114x - 2.914$ | 0.997 |
| B02 | B02 | 07/08/2025 | $y = 1.013x + 1.223$ | 0.998 |
| B03 | B03 | 01/08/2025 | $y = 1.161x - 6.637$ | 0.997 |
| B04 | B04 | 01/08/2025 | $y = 1.104x - 4.741$ | 0.999 |
| B05 | B05 | 01/08/2025 | $y = 1.139x - 4.983$ | 0.999 |
| B06 | B06 | 07/08/2025 | $y = 1.115x - 4.334$ | 0.997 |
| B07 | B07 | 01/08/2025 | $y = 1.134x - 5.274$ | 0.999 |
| B08 | B08 | 07/08/2025 | $y = 1.118x - 2.369$ | 0.999 |
| B09 | B09 | 01/08/2025 | $y = 1.043x - 0.834$ | 0.999 |
| B10 | B10 | 01/08/2025 | $y = 1.096x - 2.892$ | 0.998 |
| B11 | B11 | 01/08/2025 | $y = 1.114x - 3.605$ | 0.997 |
| B12 | B12 | 06/08/2025 | $y = 1.096x - 2.892$ | 0.998 |
| B13 | B13 | 04/08/2025 | $y = 1.112x - 4.752$ | 0.996 |
| B14 | B14 | 01/08/2025 | $y = 1.104x - 3.418$ | 0.997 |
| B15 | B15 | 01/08/2025 | $y = 1.119x - 2.509$ | 0.996 |
| B16 | B16 | 01/08/2025 | $y = 1.012x + 1.776$ | 0.996 |
| B17 | B17 | 04/08/2025 | $y = 1.094x - 0.874$ | 0.999 |
| B18 | B18 | 07/08/2025 | $y = 1.140x - 5.779$ | 0.997 |
| B19 | B19 | 04/08/2025 | $y = 1.087x - 0.543$ | 0.999 |
| B20 | B20 | 01/08/2025 | $y = 1.108x - 3.582$ | 0.997 |
| B21 | B21 | 01/08/2025 | $y = 1.138x - 4.442$ | 0.996 |
| B22 | B22 | 01/08/2025 | $y = 1.097x - 3.833$ | 0.999 |
| B23 | B23 | 01/08/2025 | $y = 1.127x - 4.713$ | 0.999 |
| B24 | B24 | 01/08/2025 | $y = 1.117x - 4.019$ | 0.999 |
| B25 | B25 | 01/08/2025 | $y = 1.137x - 5.745$ | 0.996 |
| B26 | B26 | 01/08/2025 | $y = 1.029x - 0.023$ | 0.998 |
| B27 | B27 | 01/08/2025 | $y = 1.136x - 6.732$ | 0.996 |
| B28 | B28 | 01/08/2025 | $y = 1.114x - 4.531$ | 0.999 |
| B29 | B29 | 01/08/2025 | $y = 1.126x - 5.420$ | 0.999 |
| B30 | B30 | 01/08/2025 | $y = 1.119x - 4.736$ | 0.998 |
| B31 | B31 | 01/08/2025 | $y = 1.011x + 2.394$ | 0.998 |
| B32 | B32 | 01/08/2025 | $y = 1.047x - 0.534$ | 0.999 |
| B33 | B33 | 01/08/2025 | $y = 1.052x - 0.474$ | 0.998 |
| B34 | B34 | 07/08/2025 | $y = 1.028x + 2.008$ | 0.997 |

Calibrated by :



Approved by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3440

Calibration Data

| High Volume PM-10 Data | | Calibration Data | | |
|------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| Recorder No. | Blower No. | Date | Actual Flowrate (ft ³ /min) | R ² |
| R01 | R01 | 01/08/2025 | y = 1.104x-5.304 | 0.998 |
| R02 | R02 | 01/08/2025 | y = 1.064x-2.883 | 0.998 |
| R03 | R03 | 01/08/2025 | y = 1.108x-4.353 | 0.999 |
| R04 | R04 | 01/08/2025 | y = 1.101x-5.579 | 0.998 |
| R05 | R05 | 01/08/2025 | y = 1.119x-5.074 | 0.996 |
| R06 | R06 | 04/08/2025 | y = 1.127x-3.817 | 0.998 |
| R07 | R07 | 04/08/2025 | y = 1.037x+1.136 | 0.998 |
| R08 | R08 | 01/08/2025 | y = 1.042x+0.842 | 0.998 |
| R09 | R09 | 01/08/2025 | y = 1.083x-2.007 | 0.997 |
| R10 | R10 | 01/08/2025 | y = 1.041x-0.474 | 0.997 |
| R11 | R11 | 01/08/2025 | y = 1.085x-1.404 | 0.997 |
| R12 | R12 | 01/08/2025 | y = 1.062x-1.485 | 0.997 |
| R13 | R13 | 01/08/2025 | y = 1.075x-2.468 | 0.999 |
| R14 | R14 | 01/08/2025 | y = 1.017x+0.519 | 0.999 |
| R15 | R15 | 01/08/2025 | y = 1.138x-6.436 | 0.998 |
| R16 | R16 | 04/08/2025 | y = 1.051x+0.908 | 0.999 |
| R17 | R17 | 04/08/2025 | y = 1.114x-4.329 | 0.998 |
| R18 | R18 | 01/08/2025 | y = 1.098x-5.423 | 0.998 |
| R19 | R19 | 01/08/2025 | y = 1.113x-2.373 | 0.997 |
| R20 | R20 | 01/08/2025 | y = 1.105x-4.058 | 0.998 |

Calibrated by :



Approved by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Environmental Conditions

Temperature . 25 ± 3 °C
Pressure . 1010 ± 15 mmbar

| Personal Pump Data | | | | Calibration Data | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|------------------------------|----------------|
| No. | Brand | Model | Serial No. | Date | Flow Rate (mL/min) | | | | | | Value From Calibration Curve | |
| | | | | | Setting | | | Actual (Q std.) | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | y | R ² |
| B80 | SKC | 224-PCXR3 | 504569 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,004 | 1,510 | 2,004 | 0.999x - 0.786 | 0.999 |
| B81 | SKC | 224-PCXR3 | 503480 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,004 | 1,509 | 2,002 | 1.000x - 1.340 | 0.999 |
| B82 | SKC | 224-PCXR3 | 505673 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,007 | 1,502 | 2,003 | 0.994x+ 9.425 | 1.000 |
| B83 | SKC | 224-PCXR3 | 510785 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 997 | 1,494 | 1,994 | 0.999x - 1.727 | 0.999 |
| B84 | SKC | 224-PCXR3 | 508333 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,000 | 1,505 | 2,005 | 1.002x - 5.217 | 1.000 |
| B85 | SKC | 224-PCXR3 | 505757 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 996 | 1,507 | 1,998 | 1.001x - 4.459 | 1.000 |
| B86 | SKC | 224-PCXR3 | 512625 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 998 | 1,506 | 1,993 | 0.997x - 4.180 | 0.999 |
| B87 | SKC | 224-PCXR3 | 504324 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,003 | 1,510 | 2,004 | 1.000x + 1.037 | 1.000 |
| B88 | SKC | 224-PCXR3 | 508307 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 995 | 1,505 | 1,999 | 1.007x - 17.485 | 0.999 |
| B89 | SKC | 224-PCXR3 | 509860 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 999 | 1,500 | 2,001 | 1.002x - 6.218 | 1.000 |
| B90 | SKC | 224-PCXR3 | 508366 | 02/11/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 996 | 1,505 | 2,004 | 1.008x - 15.379 | 1.000 |
| B91 | SKC | 224-PCXR3 | 510919 | 01/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,004 | 1,504 | 2,003 | 0.998x + 1.328 | 1.000 |
| B92 | SKC | 224-PCXR3 | 510987 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 997 | 1,505 | 2,005 | 1.009x - 17.601 | 0.999 |
| B93 | SKC | 224-PCXR3 | 509845 | 03/10/2025 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,006 | 1,511 | 2,001 | 0.998x + 2.138 | 0.999 |

Calibrated by :

Approved by :



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump High Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Calibration Data

| Calibration Data | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|------------------|---------------------|-------|-------|-----------------|--------|--------|------------------------------|----------------|
| Rotameter Data | | | Calibration Data | | | | | | | | |
| No. | Brand | Model | Date | Flow Rate (mL/min) | | | | | | Value From Calibration Curve | |
| | | | | Flow Rate (Reading) | | | Actual (Q std.) | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | y | R ² |
| H-B01 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 502.3 | 998.1 | 1996.9 | 0.999x + 2.995 | 1.000 |
| H-B02 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 501.2 | 998.9 | 1998.1 | 0.998x + 4.159 | 1.000 |
| H-B03 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 500.4 | 999.5 | 2000.3 | 1.000x - 1.574 | 0.999 |
| H-B04 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 499.5 | 1000.6 | 1999.5 | 0.999x + 0.880 | 1.000 |
| H-B05 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 499.1 | 1001.3 | 2001.6 | 1.001x - 7.095 | 0.999 |
| H-B06 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 499.4 | 999.8 | 1994.1 | 1.000x + 2.760 | 1.000 |
| H-B07 | Dwyer | VFB-65 | 02/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 501.0 | 999.4 | 2000.7 | 0.997x + 1.623 | 1.000 |
| H-B08 | Dwyer | VFB-65 | 01/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 499.9 | 1001.7 | 2002.8 | 0.998x - 1.887 | 1.000 |
| H-B09 | Dwyer | VFB-65 | 02/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 499.3 | 999.2 | 1996.6 | 0.999x + 1.428 | 0.999 |
| H-B10 | Dwyer | VFB-65 | 03/10/2025 | 500 | 1,000 | 2,000 | 498.7 | 1001.1 | 1997.8 | 0.996x + 6.669 | 1.000 |

Calibrated by :

Approved by :



CERTIFICATE No : 25M2254

REFERENCE No : 76365-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE

MANUFACTURER : METTLER TOLEDO

MODEL : XS105DU

SERIAL No : 1126422905

ID No : BA05/50

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 07-Mar-25

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 13-Mar-25

RECEIVED DATE : 07-Mar-25

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





CERTIFICATE No : 25M2254

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905
ID No : BA05/50 RECEIVED DATE : 07-Mar-25
AIR PRESSURE : 1009mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 07-Mar-25
AMBIENT TEMPERATURE : 24°C \pm 1°C RELATIVE HUMIDITY : 54 %RH \pm 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 NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. 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 | QK-I-151 | C02250116 | 28-Jan-27 |
| 2) STANDARD WEIGHT | E2 | 15843 | C02250117 | 29-Jan-27 |

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 120 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

| NOMINAL VALUE (g) | BALANCE READING (g) | CORRECTION (g) | UNCERTAINTY (\pm g) |
|-------------------|---------------------|----------------|------------------------|
| 0.00 | 0.00000 | 0.00000 | 0.000065 |
| 0.02 | 0.01999 | 0.00001 | 0.000065 |
| 0.10 | 0.10001 | -0.00001 | 0.000066 |
| 0.20 | 0.20001 | -0.00001 | 0.000066 |
| 0.50 | 0.50002 | -0.00002 | 0.000065 |
| 1.00 | 1.00003 | -0.00003 | 0.000066 |
| 2.00 | 2.00001 | -0.00001 | 0.000067 |
| 5.00 | 5.00002 | -0.00002 | 0.000068 |
| 10.00 | 10.00000 | 0.00000 | 0.000070 |
| 20.00 | 20.00004 | -0.00004 | 0.000078 |
| 50.00 | 50.00000 | 0.00000 | 0.00013 |
| 100.00 | 100.0001 | -0.0001 | 0.00019 |
| 120.00 | 120.0002 | -0.0002 | 0.00022 |

5. OFF CENTER LOADING ERROR



| POINT | READING (g) |
|--------------------|-------------|
| 1 | 50.0000 |
| 2 | 50.0000 |
| 3 | 50.0000 |
| 4 | 50.0000 |
| 5 | 50.0000 |
| OFF-CENTER LOADING | 0.0000 |

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 MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-68/0220

MTC No. EEL. BP. 44/0268

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S.Consulting Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

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 S/N 122037.
 2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
 3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
 4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
 5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
 6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
 7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-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 : 19 Feb. 2025

Date of Calibration : 21 Feb. 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

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

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-68/0220

MTC No. EEL. BP. 44/0268

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 = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °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 | 93.81 | -0.19 | ± 0.10 | ± 0.40 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 | 999.9 | -0.1 | ± 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 | 0.95 | ± 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 : 21 Feb. 2025

Date of Issue : 24 Feb. 2025

Ref : 2011268021900739001

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoornai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompoi, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sales@spscon.com, www.spscon.com

Noise B_021/25

Sound Level Meter Calibration Report

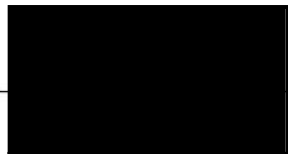
Acoustic Calibrator Data

| | | | |
|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Brand | ACO | Number | AC 03/56 |
| Model | 2127 | Serial No. | 130006 |
| Calibration Range | 94 dB, 1000 Hz | Last Calibration | 21 February 2025 |
| | | Due Date | 21 February 2026 |

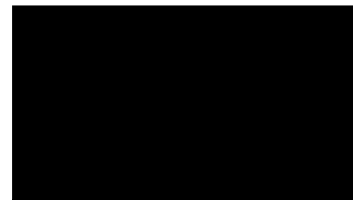
Calibration Data

| Sound Level Meter Data | | | | Calibration Data | | |
|--|-------|-------|------------|------------------|---------------------|------------------|
| SLM No. | Brand | Model | Serial No. | Date | Actual Reading [dB] | |
| | | | | | Before Adjustment | After Adjustment |
| ACO-B15 | ACO | 6236 | 00222300 | 14 October 2025 | 93.7 | 93.9 |
| ACO-B16 | ACO | 6236 | 00172039 | 14 October 2025 | 93.8 | 93.9 |
| ACO-B38 | ACO | 6236 | 00192029 | 14 October 2025 | 93.9 | 93.9 |
| ACO-R48 | ACO | 6236 | 00192060 | 14 October 2025 | 93.8 | 93.9 |
| Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR) | | | | | 93.81 ± 0.10 dB | |

Calibrated by :



Approved by :





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-68/0600

MTC No. EEL. BP. 70/0968

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S.Consulting Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Acoustic Calibrator

Manufacturer : SVANTEK

Model : SV34

Serial No. : 33146

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 S/N 122037.
 2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
 3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
 4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
 5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
 6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
 7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-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 : 25 Sep. 2025

Date of Calibration : 8 Oct. 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

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

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-68/0600

MTC No. EEL. BP. 70/0968

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 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °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 2 |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 113.57 | -0.43 | ± 0.10 | ± 0.75 dB |

2. Frequency

| Standard Microphone Type | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (Hz) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 1000.0 | 0.0 | ± 1.5 | $\pm 2.0\%$ |

3. Total Distortion

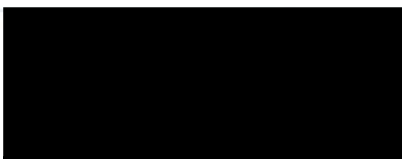
| Standard Microphone Type | Measured Total Distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 0.47 | ± 0.50 | $\pm 4.0\%$ |

Note : 1. No adjustment.

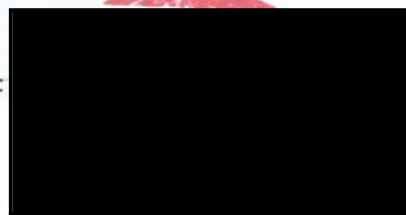
2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



TISTR
Director

Date of Calibration : 8 Oct. 2025

Date of Issue : 8 Oct. 2025

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Ref : 2011268092503808002

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

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

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chaloachak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Noise Dose B_506/25

Noise Dose Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

| | | | |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Brand | SVANTEK | Number | SV 03/60 |
| Model | SV34 | Serial No. | 83820 |
| Calibration Range | 114 dB, 1000 Hz | Last Calibration | 22 August 2025 |
| | | Due Date | 22 August 2026 |

Calibration Data

Sound Level Meter Data

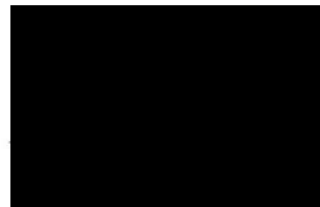
Calibration Data

| SLM No. | Brand | Model | Serial No. | Date | Actual Reading [dB] | |
|--|---------|----------|------------|-----------------|---------------------|------------------|
| | | | | | Before Adjustment | After Adjustment |
| NMD-B18 | SVANTEK | SV-104IS | 106123 | 12 October 2025 | 114.0 | 114.0 |
| NMD-R22 | SVANTEK | SV-104IS | 80801 | 12 October 2025 | 113.9 | 114.0 |
| Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR) | | | | | 114.02± 0.10 dB | |

Calibrated by :



Approved by :



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HANNA
MODEL / TYPE : HI3512/HI1332/HI7662-T
SERIAL NO. : 08685754/11250B7M/092806BN[PH04/56]
CLID. NO. : 272501562
JOB CONTROL NO. : 250617070523
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24 ROAD, JOMPOL,
CHATUCHAK, BANGKOK 10900

DATE OF RECEIVED : 17 June 2025

DATE OF ISSUED : 20 June 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

20 June 2025



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

Certificate No. Q25070523

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **pH METER**
MANUFACTURER : **HANNA**
MODEL / TYPE : **HI3512/HI1332/HI7662-T**
SERIAL NO. : **08685754/11250B7M/092806BN[PH04/56]**
DATE OF CALIBRATION : **18 June 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-04** [Temperature] based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT S/N. 17115653.
4. Precision Thermometer, ASL Model F250 S/N. 1334023800.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-250-D S/N. PO00043543-1-10-1.

Certificate No. **Q25070523**

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24120999, Due Date 26 November 2025.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1042/67, Due Date 16 October 2025.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0146-24, Due Date 28 October 2025.

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25070523

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

| Standard pH Buffer Solution (pH) | pH Meter Reading (pH) | pH Meter Reading (mV) | Correction (pH) | Uncertainty of pH Measurement (\pm pH) | k Factor |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---|----------|
| 4.003 | 4.005 | 168.2 | -0.002 | 0.010 | 2,00 |
| 7.005 | 7.010 | -8.1 | -0.005 | 0.013 | 2,00 |
| 10.015 | 10.010 | -177.7 | +0.005 | 0.014 | 2,00 |

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature (°C) | DUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty \pm (°C) |
|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 100 | 25.00 | 25.0 | 0.00 | 0.07 |

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe \varnothing 3 mm

Materials : Metal Sheath.

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25070523

F3-011-05/12-23

page 4 of 4




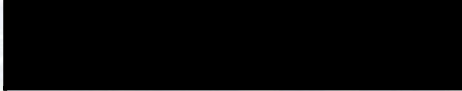
@clccalibration



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH217

Page.: 1 of 3

| | |
|-------------------------|--|
| Equipment : | Turbidity Meter |
| Manufacturer : | Eutech |
| Model : | CyberScan WLTB1000 |
| Serial No. : | 201802206 |
| ID. No. : | TB 02/50 |
| Condition As-Received: | Used Item |
| Received Date : | 17 February 2025 |
| Calibration Date : | 18 February 2025 |
| Reference : | 2502-0500WN-1 |
| Submitted by : | S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd. 7 Phaholyothin 24, Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900 |
| Ambient Temperature : | (25 ± 2.5) °C |
| Relative Humidity : | (50 ± 20) % |
| Calibration Procedure : | In - house method : CP-CH11 Direct measurement by using Formazin standard solution |
| Calibrated by : |  |
| Approved by : |  |
| () Chakrit Waewwanjua | |
| () Ponpan Paipim | |
| (✓) Saithip Meangmai | |
| Issue Date : | 21 February 2025 |

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 Calibration and Testing Equipment Services.



Cert.No. : 25CH217

Page. : 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments :

| <u>Instruments</u> | <u>Serial No.</u> | <u>ID No.</u> | <u>Certificate No.</u> | <u>Due date</u> |
|-----------------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| 1) Thermo-Hygrograph | 1103328 | 130EC010 | 24H1372 | 12 July 2025 |
| 2) Electronic Balance | 14233821 | 110RC001 | 24MM131 | 04 July 2025 |

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from

| <u>Material</u> | <u>Manufacturer</u> | <u>Lot No.</u> | <u>Assay</u> |
|---------------------------|---------------------|----------------|--------------|
| 1) Hexamethylenetetramine | HIMEDIA | 0000493947 | 99.65% |
| 2) Hydrazinium Sulfate | HIMEDIA | 0000522014 | 99.40% |

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

Calibration result

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 0,10,1000 NTU

Turbidity Meter Serial Number : 201802206

| Standard Formazine suspension (NTU) | UUC* Reading (NTU) | Error (NTU) | Uncertainty of Measurement (± NTU) | Coverage Factor <i>k</i> | Tolerance Limit (± NTU) | Judgement |
|---|----------------------------|------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 20 | 19.4 | -0.6 | 0.38 | 2.00 | 2.0 | Pass |
| 40 | 39.9 | -0.1 | 0.40 | 2.00 | 2.0 | Pass |
| 100 | 98.9 | -1.1 | 0.70 | 2.00 | 2.0 | Pass |
| 400 | 391 | -9 | 1.5 | 2.05 | 20.0 | Pass |

Remark - UUC* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units



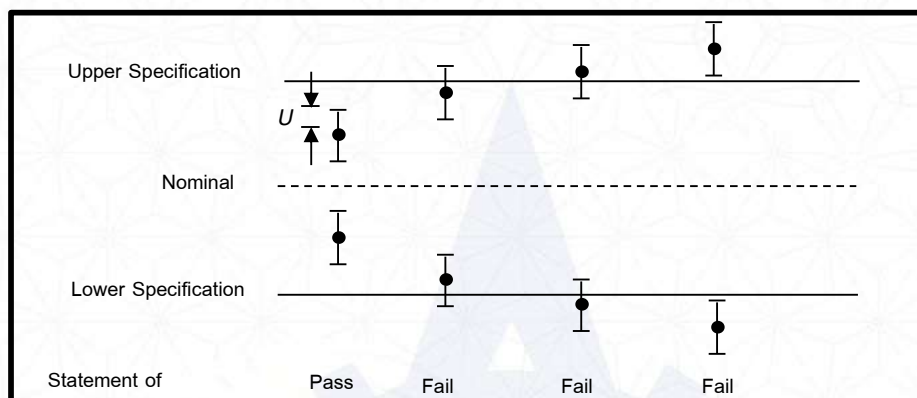
Cert.No. : 25CH217

Page. : 3 of 3

Decision Rule : The decision rule is prescribed by customer ($\text{Error} \pm \text{Uncertainty} < \text{Specification}$)

Statement of conformity are reported as :

- Pass - the measured value included the measurement uncertainty is below the acceptance limit.
- Fail - the measured value included the measurement uncertainty is above the acceptance limit.



$U=95\%$ expanded measurement uncertainty

Tolerance Limit (Specification Limit) provided by customer

Tolerance Limit (TL) (Specification Limit) : specified upper or lower bound of permissible values of property.

Acceptance Limit (AL) : specified upper or lower bound of permissible measured quantity values.

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 %.

-o0o-



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

| | | |
|---|---|--|
| Customer : <u>S.P.S.Consulting Service Co.,Ltd</u> | Date Tested: <u>December 18, 2025</u> | |
| | Recommendation Recertification | |
| Address : <u>7 Soi Phaholyothin 24</u> | Period <u>6</u> Months | |
| <u>Paholyothin Road</u> | Recertification Due: <u>June 28, 2026</u> | |
| <u>Jompol Chatuchak, Bangkok 1090</u> | Date Last Certified: <u>July 1, 2025</u> | |
| User Name: <u>K.Phenpha Vipasthawatt</u> | Visit Number: <u>2 of 2</u> | |
| Phone: <u>083-9269252</u> | PerkinElmer Phone: <u>02-719-6420 ext 206</u> | |
| Fax: <u>02-513-4221</u> | PerkinElmer Fax: <u>02-318-5597</u> | |

| CONFIGURATION TESTED | | ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| MODEL | SERIAL NUMBER | |
| <u>OPTIMA 5300DV</u> | <u>077C7042401</u> | |
| TESTED EQUIPMENT | CALIBRATION NUMBER | EXPIRATION |
| <u>IPV Methods</u> | | |
| TEST STANDARD USED | PART NUMBER | EXPIRATION DATE |
| <u>Multielement Standard</u> | <u>N069-1579</u> | <u>November 30, 2026</u> |
| <u>Wavecal Solution</u> | <u>N058-2152</u> | <u>July 30, 2026</u> |
| <u>VIS Wavecal solution</u> | <u>N930-2946</u> | <u>August 30, 2026</u> |
| <u>Instrument Cal. STD4</u> | <u>N930-0221</u> | <u>November 30, 2026</u> |
| CUSTOMER SUPPLIED | COMMENTS | CUSTOMER INITIALS |
| <u>2 % HNO3</u> | | |
| <u>10 % HNO3</u> | | |



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER 077C7042401DATE TESTED December 18, 2025**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ N/A**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

| SERIAL NUMBER : 077C7042401 | | | DATE TESTED : December 18, 2025 | | |
|----------------------------------|---------------|------------|---------------------------------|-------------|-----|
| PARAMETER | SPECIFICATION | | | FINAL VALUE | |
| Spectral Resolution : UV | As | 193.696 nm | ≤ 0.007 | 0.00530 | |
| | Ni | 231.604 nm | ≤ 0.008 | 0.00708 | |
| | Ni | 341.476 nm | ≤ 0.012 | 0.00776 | |
| Spectral Resolution : VIS | La | 408.672 nm | ≤ 0.020 | 0.01614 | |
| | Ba | 455.403 nm | ≤ 0.025 | 0.02377 | |
| Precision | | | | | |
| | As | 193.656 nm | % RSD < 1.0 | 0.67 | % |
| | Zn | 213.856 nm | % RSD < 1.0 | 0.62 | % |
| | Mn | 257.610 nm | % RSD < 1.0 | 0.88 | % |
| | La | 379.478 nm | % RSD < 1.0 | 0.63 | % |
| | Ba | 455.403 nm | % RSD < 1.0 | 0.65 | % |
| | Ba | 493.408 nm | % RSD < 1.0 | 0.45 | % |
| Detection Limits : Axial | Tl | 190.080 nm | 3(sd) | 3.21 | ppb |
| | As | 193.696 nm | 3(sd) | 6.06 | ppb |
| | Pb | 220.353 nm | 3(sd) | 0.92 | ppb |
| Detection Limits : Radial | As | 193.696 nm | 3(sd) | 17.35 | ppb |
| | Zn | 213.856 nm | 3(sd) | 1.79 | ppb |
| | Mn | 257.610 nm | 3(sd) | 0.18 | ppb |
| | La | 379.478 nm | 3(sd) | 0.76 | ppb |
| | Ba | 455.403 nm | 3(sd) | 0.11 | ppb |
| | Ba | 493.408 nm | 3(sd) | 0.56 | ppb |
| BEC : Axial (IB X 500)/(IS-IB) | Cd | 226.502 nm | ≤ 150 ppb | 40.52 | |
| BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB) | Mn | 257.610 nm | ≤ 45 ppb | 42.33 | |



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER 077C7042401**DATE TESTED** December 18, 2025**Remarks :**

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



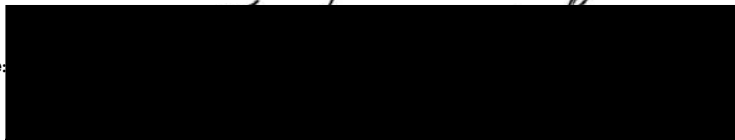
does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative:



Service Engineer

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : SP25026

Pages : 1 of 4

Calibration Certificate

| | |
|------------------------------|---|
| Equipment : | UV-VIS SPECTROPHOTOMETER |
| Manufacturer : | PERKINELMER |
| Model : | LAMBDA 25 |
| Serial No.: | 501S14123010 |
| ID No.: | SP03/58 |
| Calibration Mode : | WAVELENGTH ACCURACY PHOTOMETRIC ACCURACY STRAY LIGHT |
| Condition As Found : | GOOD |
| Customer : | S.P.S CONSULTING SERVICE CO., LTD. 7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT, CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK PROVINCE 10900 THAILAND. |
| Location : | ORGANIC LABORATORY IV |
| Ambient Temperature : | (22.9 ± 5) °C |
| Relative Humidity : | (53.7 ± 25) % |
| Received Date : | 22 AUGUST 2025 |
| Calibration Date : | 22 AUGUST 2025 |
| Date of Issue : | 25 AUGUST 2025 |

Calibrated by :

Nitinun Srihawan

Approved by :



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

Cert. No. : SP25026

Job No. : VC68SP0019

Pages : 2 of 4

Calibration Method :

This instrument was calibrated by using on-site calibration procedure In-house method : CP-SP-01

The calibration procedure to direct measurement wavelength accuracy by using wavelength standard solution, Photometric accuracy by using absorbance standard filter and absorbance standard solution

The calibration procedure used was based on ASTM E275-01, ASTM E925-02

Condition of this result of calibration :

1. Certified reference materials

| <u>Material</u> | <u>Ref. type</u> | <u>Cell serial No.</u> | <u>Cert. No.</u> | <u>Due Date</u> |
|--------------------------------|------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| Holmium liquid | RM-HL | 29706 | 126461 | 24/10/2026 |
| Didymium liquid | RM-DL | 28912 | 126462 | 24/10/2026 |
| Neutral density filter | RM-1N2N3N | 13877 | 126457 | 24/10/2026 |
| Potassium dichromate solutions | RM-0204060810 | 14204 | 126497 | 25/10/2026 |
| Potassium Iodide solution | - | KI-0701-001 | CI-0185-24 | 14/05/2026 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 The UK National Physical Laboratory (NPL)

Result of calibration : Wavelength Accuracy

(Without adjustment)

| Material | Certified Values of Reference Material (nm) | UUC* Reading (nm) | Error (nm) | Uncertainty ± (nm) | k Factor |
|-----------------|--|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| RM-HL | 278.13 | 278.21 | 0.08 | 0.16 | 2.00 |
| | 361.25 | 361.39 | 0.14 | 0.16 | 2.00 |
| | 467.82 | 467.71 | -0.11 | 0.16 | 2.00 |
| | 536.56 | 536.50 | -0.06 | 0.16 | 2.00 |
| | 640.50 | 640.36 | -0.14 | 0.16 | 2.00 |
| RM-DL | 740.09 | 739.85 | -0.24 | 0.16 | 2.00 |
| | 864.94 | 865.12 | 0.18 | 0.16 | 2.00 |

UUC* = Unit Under Calibration

Cert. No. : SP25026
Job No. : VC68SP0019
Pages : 3 of 4

Result of calibration : Photometric Accuracy

| Material | Wavelength (nm) | Filter S/N | Nominal Absorbance (A) | Certified Absorbance (A) | UUC* Reading Absorbance (A) | Error (A) | Uncertainty ± (A) | k Factor |
|------------------------------|--------------------|------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Neutral Density glass filter | 440.0 | 29381 | 0.5 | 0.5443 | 0.5413 | -0.0030 | 0.0043 | 2.00 |
| | | 29914 | 0.7 | 0.7484 | 0.7455 | -0.0029 | 0.0054 | 2.00 |
| | | 29360 | 1.0 | 1.0527 | 1.0535 | 0.0008 | 0.0032 | 2.00 |
| | 465.0 | 29381 | 0.5 | 0.4948 | 0.4922 | -0.0026 | 0.0041 | 2.00 |
| | | 29914 | 0.7 | 0.6906 | 0.6877 | -0.0029 | 0.0050 | 2.00 |
| | | 29360 | 1.0 | 0.9695 | 0.9709 | 0.0014 | 0.0031 | 2.00 |
| | 546.1 | 29381 | 0.5 | 0.5090 | 0.5068 | -0.0022 | 0.0036 | 2.00 |
| | | 29914 | 0.7 | 0.6985 | 0.6960 | -0.0025 | 0.0041 | 2.00 |
| | | 29360 | 1.0 | 0.9814 | 0.9825 | 0.0011 | 0.0031 | 2.00 |
| | 590.0 | 29381 | 0.5 | 0.5375 | 0.5353 | -0.0022 | 0.0034 | 2.00 |
| | | 29914 | 0.7 | 0.7256 | 0.7231 | -0.0025 | 0.0037 | 2.00 |
| | | 29360 | 1.0 | 1.0213 | 1.0219 | 0.0006 | 0.0032 | 2.00 |
| | 635.0 | 29381 | 0.5 | 0.5223 | 0.5202 | -0.0021 | 0.0033 | 2.00 |
| | | 29914 | 0.7 | 0.6927 | 0.6901 | -0.0026 | 0.0036 | 2.00 |
| | | 29360 | 1.0 | 0.9744 | 0.9750 | 0.0006 | 0.0032 | 2.00 |

UUC* = Unit Under Calibration

Cert. No. : SP25026
Job No. : VC68SP0019
Pages : 4 of 4

Result of calibration : Photometric Accuracy

(Without adjustment)

| Material | Wavelength (nm) | Solution (mg/l) | Certified Absorbance (A) | UUC* Reading Absorbance (A) | Error (A) | Uncertainty ± (A) | k Factor |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Potassium dichromate solutions | 235.0 | 20 | 0.2415 | 0.2443 | 0.0028 | 0.0101 | 2.00 |
| | | 40 | 0.4866 | 0.4871 | 0.0005 | 0.0115 | 2.00 |
| | | 60 | 0.7415 | 0.7295 | -0.0120 | 0.0067 | 2.00 |
| | | 80 | 0.9854 | 0.9844 | -0.0010 | 0.0071 | 2.00 |
| | | 100 | 1.2444 | 1.2425 | -0.0019 | 0.0073 | 2.00 |

UUC* = Unit Under Calibration

Condition of this result of calibration : Spectrophotometer PERKINELMER Model LAMBDA 25 S/N 501S14123010

Resolution of Wavelength Mode 0.1 nm

Resolution of Photometric Mode 0.001 A

Parameter Setting

Measurement Mode Wavelength, Absorbance

Wavelength Scan 190 nm - 1100 nm

Scanning Speed 7.5 nm/min

Band width(Wavelength) 1.0

Band width(Vis) 1.0

Band width(Uv) 1.0

| Stray Light** UUC* Reading at 220.0 nm | |
|--|---------------|
| Transimission T(%) | Absorbance(A) |
| 0.020 | 3.7032 |

**Specific Acceptance :

Transmission ≤ 1.0 T(%), Absorbance ≥ 2.0 A

**Stray light not TISI Accredited

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

End of Calibration Certificate