

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



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. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำได้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการงานและควบคุมมาตรฐาน
ผู้บริหารกรมทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเคมีและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย

ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่	๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

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

13 Carbaryl...

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

26 Endosulfan II...

ลำดับที่	สารเคมี	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⁾

Methiocarb...

ลำดับที่	สารเคมี	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⁾

30 Total Kjeldahl Nitrogen...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

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

8 Barium...

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

Carbazole...

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

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

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

70 Heptachlor epoxide...

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

83 Mercury...

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

- PCB-1242...

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

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

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

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]

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 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]

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]
12	Copper	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 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	สารพิษ	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, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

2) Soxhlet Extraction...

ลำดับที่	สารพิษ	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 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]
29		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	สารพิษ	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	สารพิษ	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)

ลำดับที่	สารพิษ	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 ^(10,24)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,27)

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&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	สารพิษ	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	สารพิษ	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

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
7. 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.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. 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.

23. United States...

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.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๑๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารพิษ
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และนัดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ธาตุ
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

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

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ธาตุ เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานีที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ นั้น

ตามที่ได้เปลี่ยนแปลงดังนี้

วิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๘
วิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๓๓๔
วิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย ได้แก่
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๘

๔. เพิกถอนขอขยายรายการสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการ
เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ธาตุ ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๓๒๑
ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิง
วิธีวิเคราะห์สารพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ธาตุ
คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่ หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเคลื่อนย้ายสิ่งปฏิกูล
ปฏิบัติการตามแผนฉบับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเคลื่อนย้ายสิ่งปฏิกูลโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแลพิ้งและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dliw.mail.go.th

อนึ่ง...



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอมพิวเตอร์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ **๖๖๖** ลงวันที่ **๒๕ มกราคม ๒๕๖๕**

ขอข้ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เข้า ๒๘ 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)

8 Chlordane...

-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 ^(1,5,19)

15 DDE...

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 ⁽⁶⁾
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)
27	Nickel	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,11) 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 ^(5,11)

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. เรื่องการสั่งการปฏิบัติการ หรือวิธีที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 4.
- 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 Solids. 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**, [REDACTED]



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์

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 ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
๑) นางสาวกวิธรา วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๖
๒) นางสาวณิณี สีมาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๑๑
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายพิสิษฐ์ วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๐๐๓๔
๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารเคมีที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีนับแต่เปิด

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓๕-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒ ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอช่วยสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	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 ๐๓๐๐(๑)/ ๓ ๘ ๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๘๖๗

๑ ๘ เมษายน

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอสมัครขอห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

[Redacted Name]
[Redacted Address]

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๘

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

กองวิจัยและพัฒนาระบบพลังงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th

ภาคผนวกที่ 2

- เอกสารประธานบัตรของโครงการ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการ



ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๒๗๑๗๗ / ๑๕๗๒๑.....
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....
 อยู่บ้านเลขที่.....๕๗/๑๐-๑๑.....ตรอก/ซอย.....อุดมสุข.....
 ถนน.....สุขุมวิท ๑๐๓.....หมู่ที่.....๕.....ตำบล/แขวง.....นางจาก.....
 อำเภอ/เขต.....พระโขนง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....
 ณ ตำบล.....ปากชม.....อำเภอ.....ปากชม.....จังหวัด.....เลย.....
 มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่.....๒.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. ๒๕๕๗.....
 และสิ้นอายุวันที่.....๑.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. ๒๕๕๘.....
 เป็นเนื้อที่.....๒๔๕.....ไร่.....งาน.....๘๗.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |



รับรองสำเนาถูกต้อง

[Handwritten signature]



ออกให้ ณ วันที่.....๒.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. ๒๕๕๗.....

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๒๗๑๓๗ / ๑๕๗๒๑

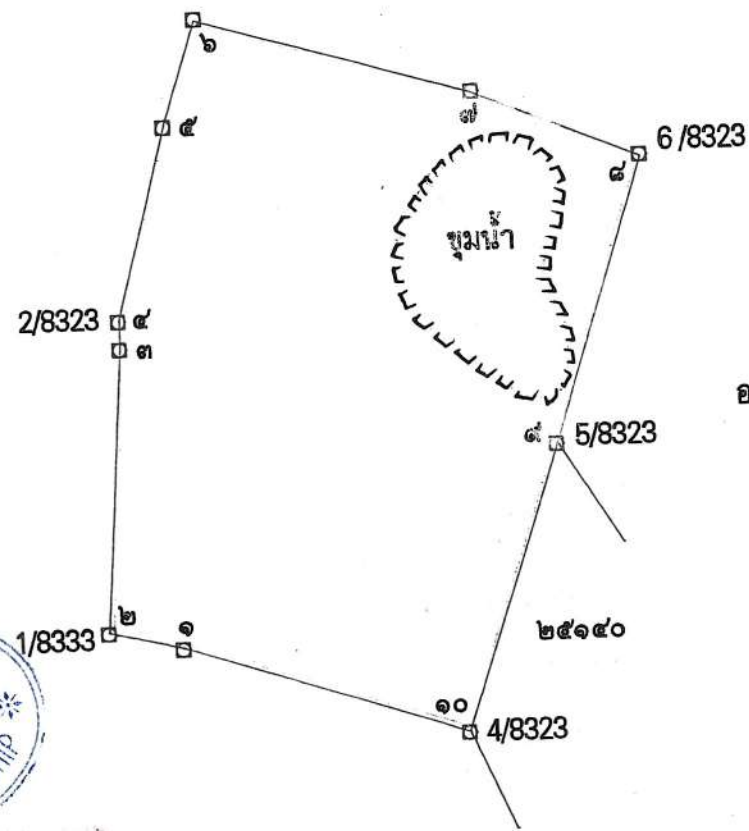
ลำดับที่

จากมุมหมาย
จากมุมหมาย
จากมุม

คำขอที่.....๑ / ๒๕๕๒

ระวางที่ ๑๕๕๒ เหนือ } ๘๑๐ ออก
๑๕๕๐ เหนือ }

GN.



รับรองสำเนาถูกต้อง

Signature

เนื้อที่.....๒๘๕ ไร่.....งาน.....๘๗.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐	
จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๒๘๓.....องศา.....๕๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๕.....๖๓๖.....วา	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๓.....องศา.....๕๗.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๘๖.....๘๖.....วา	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๓๕๕.....องศา.....๒๑.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๗.....๕๕๕.....วา	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๑๕.....องศา.....๕๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๓๐.....๗๓๘.....วา	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๗.....องศา.....๕๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๑.....๕๗๘.....วา	๑๐๐๐

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้

ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง
ชนิดแร่แบไรต์ โดยวิธีเหมืองหาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร
ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้ว
ในกฎกระทรวง

ต้องปฏิบัติตามมาตรการการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 14 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แยกท้ายประทานบัตรฉบับนี้



ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่
ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 15 แห่งแผนผัง
โครงการทำเหมืองแร่ แยกท้ายประทานบัตรฉบับนี้

รับรองว่ามาถูกต้อง

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

..... ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่พร้อมควบคู่ไปกับการ

ทำเหมือง โดยปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 15 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตร

ฉบับนี้

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

..... ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการ

ทำเหมือง ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3 แห่งแผนผังโครงการทำเหมือง แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

..... ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์




แก่รัฐ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่



ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

รับรองสำเนาถูกต้อง

ข้อ 10 การเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

..... ผู้ถือประทานบัตรจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ก่อนทำเหมืองแร่ และปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้


ข้อ 11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับประทานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติแร่

พ.ศ. 2510

ข้อ ๑๒ ต้องปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดไว้ และเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติมที่คณะกรรมการแร่เห็นชอบให้กำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร โดยให้เข้าร่วมโครงการและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายในระยะเวลา ๓ ปี หลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง ที่ขอต่ออายุประทานบัตรและให้รักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง



รับรองสำเนาถูกต้อง

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

แบไรต์

โดยวิธีเหมืองหาบ

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2542

หมายเลขหลักฐานเขตเหมืองแร่ที่ 27177

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ที่ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

และ

ฉบับลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒

ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๑/๔๓๙ ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้



รับรองสำเนาถูกต้อง

[Handwritten signature]

การชำระค่า

ลำดับที่

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่

แบบไรต์

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2542

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลววิสุทธิ

ที่ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

และ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ วว 0804/2230 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2545

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้
และ

ข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559

และกำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตามหนังสือที่ ออก 0508/69 ลงวันที่ 7 มกราคม 2558

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑

(ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑) ที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๗๖๐๘ ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๕

และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๕

และบันทึกข้อตกลงยินยอมปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดไว้

และเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติมเป็นเงื่อนไขในประทานบัตร

ฉบับลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ
ปี.....ชำระ



รับรองสำเนาถูกต้อง

(Handwritten signatures and marks)

การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี

[illegible]

วันรอให้ฝนมาตกอีก

Qura

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ อธิบดีอนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดของแร่.....

.....ชั้นอีก.....ชนิด
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจากวิธี.....

.....เป็น.....
ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตาม
แผนผังโครงการทำเหมืองที่แนบท้ายประทานบัตรนี้ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ในลำดับที่ 3 ตั้งแต่วันที่
เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขที่แสดงไว้ในลำดับที่ 2 ข้อ.....

.....เกี่ยวกับ.....

เป็นดังนี้.....

ตั้งแต่วันที่เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ครั้งที่ 2



รับรองสำเนาถูกต้อง

(Signature)

ตั้งแต่วันที่...
พ.ศ. ๒

ลำดับที่ 6

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. ๒๕๕๓ ถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. ๒๕๖๓ รวมเป็น.....ปี

(นายสมบุญ อินทชัย)
รองอธิบดี รักษาการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ อธิบดี อนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. ๒๕๗๖ รวมเป็น.....ปี

(นายนิรันดร์ ยิ่งมณีศรานนท์)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. รวมเป็น.....ปี



รับรองสำเนาถูกต้อง.....

Handwritten signature

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

๐๓

ที่อก ๐๕๐๘/ ๖๕



กรมอู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เลขที่ 461
จ. 3/ม.ค. 2558

กรมอู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

มกราคม ๒๕๕๘

สำนักงานบริหาร
เลขที่ ๖๕ ๓๑ ค ๒๕๕๘
15 ม.ค. 2558
(เวลา) ๑๓.๐๐ น.

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอ
ต่ออายุประทานบัตร ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเลย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ที่ ๖๕๒/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๗
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่
๑/๒๕๕๖ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑) จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๖ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑) โครงการ
เหมืองแร่แบไรต์ ที่ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ให้กรมอู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

กรมอู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าวแล้ว มีความเห็นว่า
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรดังกล่าวอยู่ในระดับที่จะ
สามารถป้องกันและลดผลกระทบที่จะมีต่อชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับ
ที่ยอมรับได้ จึงให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาดังกล่าวตามที่เสนอ โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประทานบัตร และที่กำหนด
เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณามอบหมายให้อุตสาหกรรมจังหวัดเลยดำเนินการต่อไป
พร้อมทั้งให้แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในคำขอต่ออายุประทานบัตรให้ผู้ถือ
ประทานบัตรทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

←



รับรองสำเนาถูกต้อง

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘
โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๖๒

๐๓

(นายชาติ หงส์เทียมจันทร์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำเนาถูกต้อง

(นางสมัย พุททวงศ์)
เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยาอายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๖ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑)
โครงการเหมืองแร่แบไรต์
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลววิสุทธิ
ที่ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ ๑๐ เมตร และเว้นไม่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างหมุดหลักเขตที่ ๖ ถึง ๑๐ เพื่อเป็น Buffer Zone พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้

๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๕ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน ๔๕ องศา

๓. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน ๘๐ กิโลกรัมต่อจังหวัดงหว่่วง จุดระเบิดด้วยแก็ปแบบหน่วงเวลา ระหว่างเวลา ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานาน ๕ นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง

๔. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง ๓ เมตร ความสูง ๑ เมตร และสันบนกว้าง ๑ เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง ๑.๕ เมตร ความลึก ๐.๗๕ เมตร ตามขอบประทานบัตรโดยรอบ พร้อมทั้งให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไ้เร็วบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายและทัศนียภาพในเขตพื้นที่โครงการ

๕. ให้ขุดบ่อดักตะกอน บ๒ ขนาด ๒๐x๒๐x๓ เมตร และ บ๓ ขนาด ๓๕x๓๕x๔ เมตร ตามที่ระบุในแผนผังโครงการฯ เพื่อรองรับน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่ชะล้างบริเวณพื้นที่กองเก็บแร่ และกองเศษหิน เศษหิน และมูลดินทราย พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกตะกอนดินที่สะสมตัวจากบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อรักษาความลึกของบ่อและร่องดังกล่าว

๖. ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเศษหิน เศษหินและมูลดินทราย บริเวณอักษร ม ขนาดเนื้อที่ประมาณ ๙ ไร่ และกองเก็บแร่ บริเวณ ร ขนาด ๑.๕ ไร่ โดยเก็บกองเป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นสูงไม่เกิน ๓ เมตร ความลาดชันรวมประมาณ ๔๐ องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับร่องระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่กองเก็บเศษหิน เศษหินและมูลดินทราย ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ บริเวณกองเปลือกดินที่ไม่มีการกองดินเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน

๗. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำไหลป่าจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อดักกล่าว่นำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ

๘. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ และใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน (ขุมเหมืองเก่า) หรือแหล่งอื่นฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางลูกรังขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ ๓-๔ ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ก่อนที่จะระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนออกนอกพื้นที่โครงการ จะต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินก่อน



รับรองว่า เมาถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

๙. การขนส่ง...

(นางสมิทธิ์ พุทธิวงศ์)

เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญการ...

๙. การขนส่งจะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน ๒๕ กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และปรับปรุงเส้นทางขนส่งและเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระเบาะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาการเดินทางไปและกลับจากโรงเรียนของนักเรียน

๑๐. จัดทำและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

๑๑. ให้ปรับปรุงโรงแต่งแร่เป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยการติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหรือระบบสเปรย์น้ำบริเวณทุกจุดที่กำลังเกิดฝุ่นละออง เช่น เครื่องบดย่อย ตะแกรงคัดขนาด และปลายสายพานลำเลียง เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

๑๒. จัดทำแนวกำแพงทึบหรือตาข่ายดักฝุ่น และปลูกต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงโดยรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

๑๓. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๓.๑ ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพาหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ ๒x๒ เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่ง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ

๑๓.๒ สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชตระกูลหญ้าคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่แล้วให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก ๓ ปี

๑๔. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้

๑๔.๑ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปีละ ๓๔,๐๐๐ บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว

๑๔.๒ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้เงินเข้าบัญชีกองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาท) เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการกองทุนเพื่อบริหารเงินกองทุนฟื้นฟู อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง



รับรองสำเนาถูกต้อง

เจ้าหน้าถูกต้อง

๑๕. ให้ติดตาม...

(นางสมัย พุทธิรงค์)
เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญการ

๑๕. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน-ตุลาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๕.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียงทั่วไป ที่บริเวณชุมชนบ้านนาหงส์ บ้านนาค้อ บ้านโนนสมบูรณ์ และโรงแต่งแร่ของโครงการ

๑๕.๒ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๕ สถานี ได้แก่ ห้วยโหง น้ำในชุมชนเหมืองเก่า น้ำบ่อพักโรงแต่งแร่ และแม่น้ำเลยช่วงก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กรวม แมงกานีส ทองแดง เงิน ปริมาณซิลิเฟต ตะกั่ว และสารหนู

๑๖. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ได้เสนอไว้ในแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ วิธีการดำเนินงาน และการฟื้นฟูสภาพเหมือง โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนเลิกกิจการทำเหมืองหรือประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๗. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบและตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมภาพถ่ายด้วย

๑๘. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๙. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๐. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ



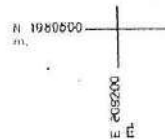
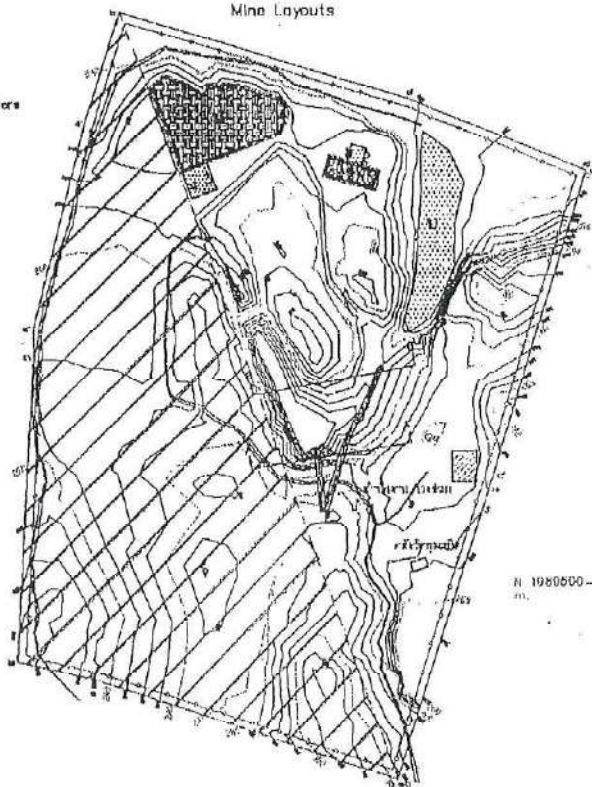
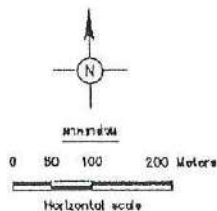
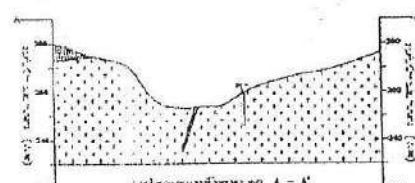
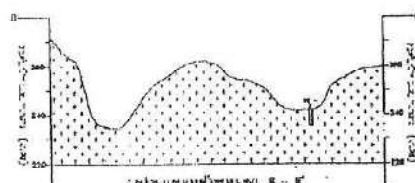
สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

สำเนาถูกต้อง

(นางสมัย พุกสร้างศรี)

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารหมายเลข 2

[illegible]

รับรองได้มากที่สุด

จำเพาะถูกต้อง

(นางสมัย พุทธิกิจ)

เจ้าพนักงานทรัพย์สิน



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๗ ๖ ๐ ๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๖ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แบไรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๔๒ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑)

เรียน หุ้นส่วนผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๔๒๗๗ ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA096/03/2022 ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการเหมืองแร่แบไรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๔๒ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑) โครงการเหมืองแร่แบไรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๔๒ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗๗/๑๕๗๒๑) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย และต่อมาห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณา

ในการ...

ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๕ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แปรรูป ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๔๒ (ประทานบัตรที่ ๒๗๑๗/๑๕๗๒๑) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการพิจารณา เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๓

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการเหมืองแร่แบไรต์
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ คำขอประทานบัตรที่ 1/2542
(ประทานบัตรที่ 27177/15721)
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เมษายน 2565

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่แนบ

จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

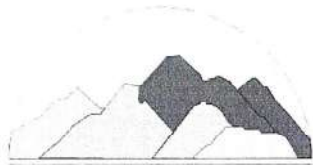
204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 09-3453-3941, 09-3595-7745

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรสาร 0-2322-5759

Email top-class204@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่แบไรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 (ประทานบัตรที่ 27177/15721)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

เมษายน 2565



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

ภาคผนวกที่ 3

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



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@spscn.com., www.spscn.com

1/1

Ref. No. A071(1)-A071(3)/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เข้มแข็งแม่เฒ่า
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสิทธิ์
ผู้เก็บตัวอย่าง : 

วันที่เก็บตัวอย่าง : 4-7 มีนาคม 2567
วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

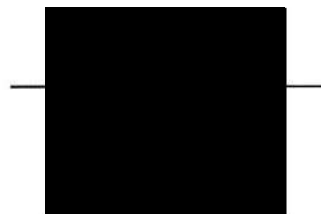
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงแต่งแร่			ค่ามาตรฐาน
			เดือนมีนาคม 2567			
			4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.077	0.081	0.087	ไม่เกิน 0.33
PM ₁₀ (mg/m ³)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.033	0.035	0.041	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. A072(1)-A072(3)/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เมืองแร่ไบโรห์ วันที่เก็บตัวอย่าง : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสาหกิจ วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

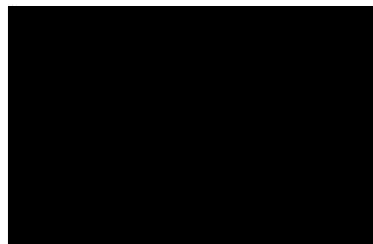
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ้านนาหงส์			ค่ามาตรฐาน
			เดือนมีนาคม 2567			
			4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.060	0.068	0.063	ไม่เกิน 0.33
PM ₁₀ (mg/m ³)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.024	0.029	0.027	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



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

1/1

Ref. No. A073(1)-A073(3)/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ วันที่เก็บตัวอย่าง : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์ วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

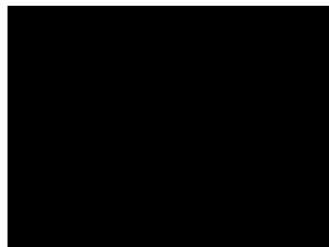
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์			ค่ามาตรฐาน
			เดือนมีนาคม 2567			
			4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.070	0.085	0.071	ไม่เกิน 0.33
PM ₁₀ (mg/m ³)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.032	0.035	0.030	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ้ายางานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. A074(1)-A074(3)/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เหมืองแร่แบไรต์ วันที่เก็บตัวอย่าง : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

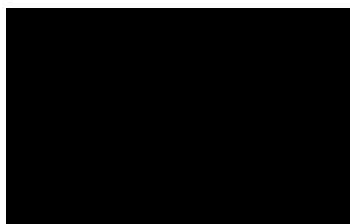
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ้านนาค้อ			ค่ามาตรฐาน
			เดือนมีนาคม 2567			
			4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.105	0.088	0.096	ไม่เกิน 0.33
PM ₁₀ (mg/m ³)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.045	0.039	0.041	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



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

1/1

BMO 039/03/67

203/11/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เหมืองแร่แบไรต์ วันที่ตรวจวัด : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ์
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงแต่งแร่			ค่ามาตรฐาน	
	เดือนมีนาคม 2567				
	4-5	5-6	6-7		
	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]		
10:00-11:00	57.2	56.0	61.2	-	
11:00-12:00	57.0	55.7	60.6	-	
12:00-13:00	55.7	55.1	54.4	-	
13:00-14:00	56.6	55.2	59.2	-	
14:00-15:00	56.9	57.1	60.1	-	
15:00-16:00	56.8	56.7	59.4	-	
16:00-17:00	57.9	56.4	63.4	-	
17:00-18:00	58.8	56.8	56.8	-	
18:00-19:00	56.4	56.0	55.8	-	
19:00-20:00	55.5	55.4	53.8	-	
20:00-21:00	55.4	56.3	52.3	-	
21:00-22:00	54.5	54.2	54.3	-	
22:00-23:00	56.6	54.6	53.6	-	
23:00-00:00	52.5	51.4	50.1	-	
00:00-01:00	50.2	51.7	50.1	-	
01:00-02:00	53.4	52.4	49.8	-	
02:00-03:00	49.1	49.4	50.4	-	
03:00-04:00	50.6	50.1	48.7	-	
04:00-05:00	49.3	48.6	47.7	-	
05:00-06:00	49.9	51.1	47.5	-	
06:00-07:00	53.6	52.4	48.9	-	
07:00-08:00	55.5	55.4	52.3	-	
08:00-09:00	57.2	60.8	58.2	-	
09:00-10:00	56.0	61.4	60.9	-	
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	55.5	55.7	57.0	ไม่เกิน 70.0	
L_{max} [dB(A)]	91.0	90.5	91.5	ไม่เกิน 115.0	
L_{dn} [dB(A)]	59.7	59.4	59.3	-	
-	Sound Level Meter Data			-	
	Calibrate Sheet No.: Noise B 006/24		01 March 2024		
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.
	ACO-B22	ACO	6236		00172060
	Actual Reading [dB]				
	Before Adjustment		After Adjustment		
	94.0		94.0		

หมายเหตุ:

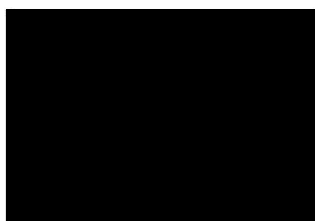
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





BMO 039/03/67

203/11/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มแข็งแบริตี้ วันที่ตรวจวัด : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านนาหงส์			ค่ามาตรฐาน	
	เดือนมีนาคม 2567				
	4-5	5-6	6-7		
	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]		
14:00-15:00	50.9	47.1	48.7	-	
15:00-16:00	49.2	47.5	50.3	-	
16:00-17:00	47.9	47.5	48.1	-	
17:00-18:00	50.9	47.7	50.0	-	
18:00-19:00	52.0	51.6	48.7	-	
19:00-20:00	50.0	46.2	46.4	-	
20:00-21:00	50.1	47.1	48.2	-	
21:00-22:00	46.6	45.0	44.8	-	
22:00-23:00	48.5	44.3	46.1	-	
23:00-00:00	45.8	44.0	48.8	-	
00:00-01:00	45.8	44.0	43.0	-	
01:00-02:00	48.1	47.7	41.7	-	
02:00-03:00	46.9	45.0	41.2	-	
03:00-04:00	45.0	44.7	42.7	-	
04:00-05:00	45.9	45.0	41.9	-	
05:00-06:00	46.1	43.7	43.8	-	
06:00-07:00	48.7	48.4	49.0	-	
07:00-08:00	48.5	48.3	49.8	-	
08:00-09:00	49.1	48.7	49.9	-	
09:00-10:00	50.4	48.0	52.9	-	
10:00-11:00	52.5	48.7	52.8	-	
11:00-12:00	53.0	49.7	53.0	-	
12:00-13:00	51.4	51.0	52.6	-	
13:00-14:00	47.7	53.0	51.9	-	
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	49.4	48.0	49.2	ไม่เกิน 70.0	
L_{max} [dB(A)]	84.0	80.3	88.3	ไม่เกิน 115.0	
L_{dn} [dB(A)]	54.0	52.6	52.9	-	
-	Sound Level Meter Data			-	
	Calibrate Sheet No.: Noise B_006/24		01 March 2024		
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.
	ACO-B26	ACO	6236		00182007
	Actual Reading [dBI]				
	Before Adjustment		After Adjustment		
	93.9		94.0		

หมายเหตุ:

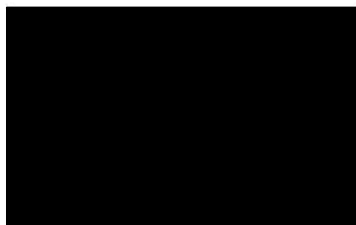
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





BMO 039/03/67

203/11/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เหมืองแร่แปโรต์ วันที่ตรวจวัด : 4-7 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์			ค่ามาตรฐาน	
	เดือนมีนาคม 2567				
	4-5	5-6	6-7		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]		
15:00-16:00	53.8	55.5	51.8	-	
16:00-17:00	54.2	51.8	52.3	-	
17:00-18:00	53.4	52.9	50.2	-	
18:00-19:00	55.6	54.1	54.4	-	
19:00-20:00	55.1	54.7	52.8	-	
20:00-21:00	56.3	51.7	50.8	-	
21:00-22:00	52.2	48.8	47.4	-	
22:00-23:00	51.8	43.7	41.2	-	
23:00-00:00	48.1	48.7	43.7	-	
00:00-01:00	47.6	42.3	40.7	-	
01:00-02:00	41.8	48.0	39.2	-	
02:00-03:00	41.3	41.5	45.5	-	
03:00-04:00	40.0	45.9	47.8	-	
04:00-05:00	45.6	49.7	45.3	-	
05:00-06:00	45.2	46.5	48.2	-	
06:00-07:00	48.4	47.8	52.4	-	
07:00-08:00	50.9	50.2	55.9	-	
08:00-09:00	50.7	48.6	53.5	-	
09:00-10:00	51.5	50.1	54.1	-	
10:00-11:00	54.3	50.4	55.8	-	
11:00-12:00	54.7	53.4	54.4	-	
12:00-13:00	55.0	50.6	55.4	-	
13:00-14:00	56.0	47.0	56.4	-	
14:00-15:00	58.2	47.5	57.7	-	
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	53.0	50.6	52.6	ไม่เกิน 70.0	
L _{max} [dB(A)]	86.8	87.3	92.7	ไม่เกิน 115.0	
L _{dn} [dB(A)]	55.7	54.4	55.3	-	
-	Sound Level Meter Data			-	
	Calibrate Sheet No.: Noise B 006/24		01 March 2024		
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.
	ACO-B27	ACO	6236		00182008
	Actual Reading [dB]				
	Before Adjustment		After Adjustment		
	94.0		94.0		

หมายเหตุ:

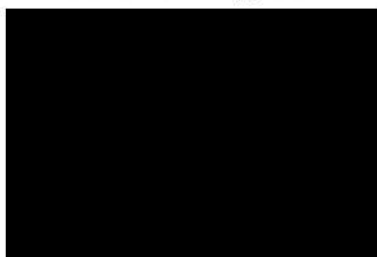
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





BMO 039/03/67

203/11/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มแข็งแม่เฒ่า
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ทางหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
วันที่ตรวจวัด : 4-7 มีนาคม 2567
วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567

เวลา	บริเวณบ้านนาค้อ			ค่ามาตรฐาน	
	เดือนมีนาคม 2567				
	4-5	5-6	6-7		
	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]	L_{eq} 1 hr [dB(A)]		
13:00-14:00	55.2	53.3	53.9	-	
14:00-15:00	54.6	51.8	53.0	-	
15:00-16:00	53.0	53.2	52.1	-	
16:00-17:00	56.4	53.2	52.3	-	
17:00-18:00	58.5	51.8	52.0	-	
18:00-19:00	52.1	49.9	52.5	-	
19:00-20:00	51.2	50.6	54.1	-	
20:00-21:00	46.9	50.2	51.4	-	
21:00-22:00	46.6	50.6	49.2	-	
22:00-23:00	44.9	50.2	49.7	-	
23:00-00:00	41.4	49.4	46.8	-	
00:00-01:00	41.8	47.0	47.5	-	
01:00-02:00	41.9	44.9	44.9	-	
02:00-03:00	42.5	46.4	44.9	-	
03:00-04:00	41.5	46.6	45.6	-	
04:00-05:00	42.5	49.1	47.8	-	
05:00-06:00	48.6	54.9	52.1	-	
06:00-07:00	54.2	55.5	51.6	-	
07:00-08:00	59.4	54.9	52.1	-	
08:00-09:00	60.2	52.8	51.3	-	
09:00-10:00	59.9	53.6	53.2	-	
10:00-11:00	60.5	53.2	50.9	-	
11:00-12:00	53.5	52.4	53.6	-	
12:00-13:00	57.1	51.3	56.6	-	
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	55.0	51.9	51.7	ไม่เกิน 70.0	
L_{max} [dB(A)]	100.0	85.0	95.9	ไม่เกิน 115.0	
L_{dn} [dB(A)]	56.9	57.6	56.0	-	
-	Sound Level Meter Data			-	
	Calibrate Sheet No.: Noise B 006/24		01 March 2024		
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.
	ACO-B42	ACO	6236		00192033
	Actual Readline [dB]				
	Before Adjustment		After Adjustment		
	94.0		94.0		

หมายเหตุ:

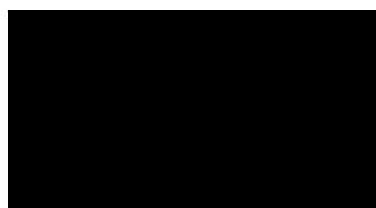
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. W270-W271/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เข้มแข็งแม่โขง
 ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
 ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
 วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
 ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มีนาคม 2567
 วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
 วันที่วิเคราะห์ : 7-18 มีนาคม 2567
 วันที่ออกรายงาน : 19 มีนาคม 2567
 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.42	6.76	5.0-9.0
Turbidity (NTU)	Nephelometric Method (2130 B.)	12	2.4	-
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	13.3	2.0	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	254	168	-
Sulfate (mg/L)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	15	46	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	182	165	-
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3114 C.)	<0.0003	0.0011	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	<0.00002	0.00009	ไม่เกินกว่า 0.005 ^[1] ไม่เกินกว่า 0.05 ^[2]
Manganese (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.36	0.06	ไม่เกินกว่า 1.0
Copper (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.0019	0.0016	ไม่เกินกว่า 0.1
Lead (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.01282	0.00114	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.)	0.73	0.04	-



Ref. No. W270-W271/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = ห้วยโง : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = น้ำท่วมเหมืองเก่า : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

[1] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

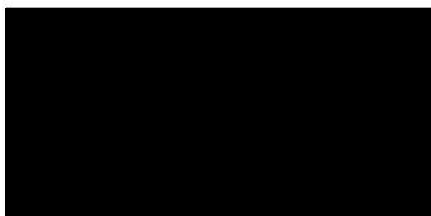
[2] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

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

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. W272-274/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เขื่อนแม่เปิน
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มีนาคม 2567
วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 7-18 มีนาคม 2567
วันที่ออกรายงาน : 19 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.42	7.22	7.16	5.0-9.0
Turbidity (NTU)	Nephelometric Method (2130 B.)	104	1.8	1.7	-
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	80.0	2.9	3.3	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	200	142	192	-
Sulfate (mg/L)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	62	61	53	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	154	153	135	-
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3114 C.)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.00016	0.00020	0.00004	ไม่เกินกว่า 0.005 ⁽¹⁾ ไม่เกินกว่า 0.05 ⁽²⁾
Manganese (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.19	0.10	0.10	ไม่เกินกว่า 1.0
Copper (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.0034	0.0042	0.0015	ไม่เกินกว่า 0.1
Lead (mg/L)	Direct Air-Acetylene Flame Method, Flame Atomic Absorption Spectrometry (3111 B.)	0.00170	0.00264	0.00029	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.)	0.97	0.15	0.18	-



Ref. No. W272-274/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = น้ำบ่อพักโรงแต่งแร่ : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = แม่น้ำเลยช่วงก่อนผ่านโรงแต่งแร่ : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = แม่น้ำเลยช่วงหลังผ่านโรงแต่งแร่ : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

[1] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

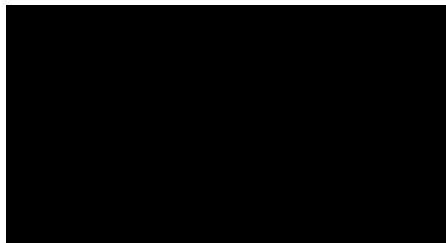
[2] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

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.

ผลการตรวจวิเคราะห์นั้นรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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




Ref. No. A075/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

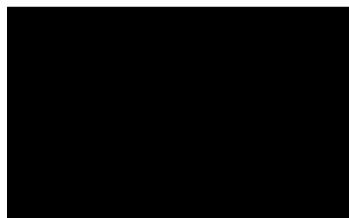
โครงการ : เมืองแร่ไบโธ
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสิทธิ์
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มีนาคม 2567
วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	พนักงานบริเวณหน้าเมือง	ค่ามาตรฐาน
Total Dust (mg/m ³)	Filter	Gravimetric Method (NIOSH 0500)	0.77	15
Respirable Dust (mg/m ³)	Cyclone-Filter	Gravimetric Method (NIOSH 0600)	0.28	5

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานของ OSHA (TWA)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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




Ref. No. A076/03/24

Report No. 2403/146

203/11/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

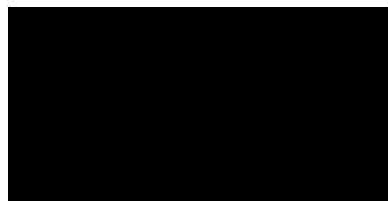
โครงการ : เหมืองแร่แบไรท์ วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่รับตัวอย่าง : 7 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสิทธิ์ วันที่วิเคราะห์ : 7-21 มีนาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง :  วันที่ออกรายงาน : 22 มีนาคม 2567
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	พนักงานบริเวณโรงแต่งแร่	ค่ามาตรฐาน
Total Dust (mg/m ³)	Filter	Gravimetric Method (NIOSH 0500)	0.78	15
Respirable Dust (mg/m ³)	Cyclone-Filter	Gravimetric Method (NIOSH 0600)	0.26	5

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานของ OSHA (TWA)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



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

1/1

BMO 039/03/67

203/11/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : เหมืองแร่แบไรต์ วันที่ตรวจวัด : 4, 6 มีนาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย วันที่ออกรายงาน : 18 มีนาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ลำดับ	แผนก	สถานที่ตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	พนักงานทั่วไป	บริเวณหน้าเหมือง	คุณคำดี เรียงแก้ว	06-03-67	08:50 น.-16:50 น.	2.27	68.6
2	ควบคุมการผลิต	บริเวณโรงแต่งแร่	คุณเรวดี เลขวิสุทธิ	04-03-67	09:10 น.-17:10 น.	3.74	70.7
ค่ามาตรฐาน						-	ไม่เกิน 85.0
Sound Level Meter Data							
Calibrate Sheet No.: Noise Dose B_063/24				1 March 2024			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B13)	SVANTEK	SV-104IS	80834	IEC 61252	114.0	114.0
2	Noise Dosimeter (No.B12)	SVANTEK	SV-104IS	80832	IEC 61252	114.0	114.0

หมายเหตุ:

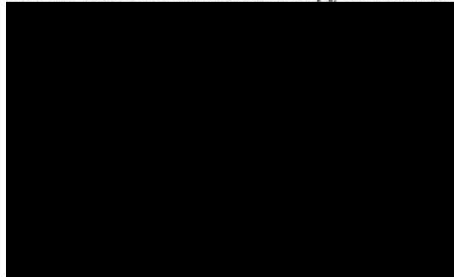
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ภาคผนวกที่ 4

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้อง^๒
ของเครื่องมือ

**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ผลกระทบล้างสิ่งแวดล้อม**

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
1. คุณภาพอากาศ		
- TSP	- High Volume Air Sampler No. B8, B9, B12, B24	- Electronic Balance
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler No. B6, B7, B8, B26	- Electronic Balance
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ		
- Leq 24 hr , Lmax	- Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. ACO-B22, ACO-B26, ACO-B27, ACO-B42	- -
3. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ		
- Total Dust	- Personal Pump SKC. No. B55, B79 - Rotameter No. H-B07	- Electronic Balance
- Respirable Dust	- Personal Pump SKC. No. B55, B79 - Rotameter No. H-B07	- Electronic Balance
4. ปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล		
- Noise Dose	- Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. NMD-B12, NMD-B13	-
5. คุณภาพน้ำผิวดิน		
1. pH	-	- pH Meter
2. Turbidity	-	- Turbidity Meter
3. Total Suspended Solids	-	- Electronic Balance
4. Total Hardness	-	- Electronic Balance
5. Total Iron	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)
6. Sulfate	-	- Spectrophotometer
7. Total Dissolved Solids	-	- Electronic Balance
8. Arsenic	-	- Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrophotometer
9. Cadmium	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)
10. Lead	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)
11. Manganese	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)
12. Copper	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)
13. Silver	-	- Inductively Coupled Plasma (ICP)



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., 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 : 3611

Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft ³ /min)	R ²
B01	B01	01/02/2024	$y = 1.224x - 3.492$	0.998
B02	B02	01/02/2024	$y = 1.143x + 1.630$	0.999
B03	B03	01/02/2024	$y = 1.160x - 2.783$	1.000
B04	B04	02/02/2024	$y = 1.257x - 5.884$	0.997
B05	B05	03/02/2024	$y = 1.261x - 7.123$	0.999
B06	B06	02/02/2024	$y = 1.245x - 6.024$	0.999
B07	B07	03/02/2024	$y = 1.209x - 6.025$	0.997
B08	B08	02/02/2024	$y = 1.239x - 5.848$	0.997
B09	B09	02/02/2024	$y = 1.244x - 5.247$	0.997
B10	B10	02/02/2024	$y = 1.153x + 0.064$	0.998
B11	B11	01/02/2024	$y = 1.110x - 1.064$	1.000
B12	B12	03/02/2024	$y = 1.227x - 6.093$	0.999
B13	B13	01/02/2024	$y = 1.286x - 7.460$	1.000
B14	B14	02/02/2024	$y = 1.220x - 5.066$	0.999
B15	B15	02/02/2024	$y = 1.150x - 1.264$	0.999
B16	B16	03/02/2024	$y = 1.177x - 3.231$	0.996
B17	B17	02/02/2024	$y = 1.235x - 5.039$	0.999
B18	B18	03/02/2024	$y = 1.210x - 5.028$	0.998
B19	B19	03/02/2024	$y = 1.215x - 7.087$	0.998
B20	B20	02/02/2024	$y = 1.204x - 4.119$	0.996
B21	B21	02/02/2024	$y = 1.190x - 4.960$	0.999
B22	B22	02/02/2024	$y = 1.208x - 7.133$	0.996
B23	B23	01/02/2024	$y = 1.217x - 4.085$	0.998
B24	B24	01/02/2024	$y = 1.145x - 2.502$	1.000
B25	B25	02/02/2024	$y = 1.090x + 1.068$	0.999
B26	B26	03/02/2024	$y = 1.234x - 5.493$	0.998
B27	B27	01/02/2024	$y = 1.168x - 4.382$	0.999
B28	B28	02/02/2024	$y = 1.237x - 7.962$	0.999
B29	B29	03/02/2024	$y = 1.186x - 2.530$	0.996
B30	B30	02/02/2024	$y = 1.212x - 4.090$	0.997
B31	B31	02/02/2024	$y = 1.195x - 4.732$	0.999
B32	B32	03/02/2024	$y = 1.169x - 0.802$	0.996
B33	B33	03/02/2024	$y = 1.203x - 2.954$	0.996
B34	B34	02/02/2024	$y = 1.221x - 5.796$	1.000

Calibrated by :

Approved by :



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., 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

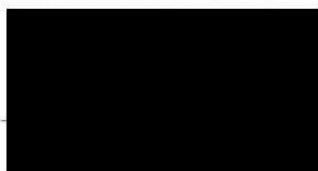
Model : TE 5025A

S/N : 3611

Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft ³ /min)	R ²
B35	B35	02/02/2024	y = 1.188x-3.435	0.996
B36	B36	01/02/2024	y = 1.201x-4.036	0.999
B37	B37	01/02/2024	y = 1.196x-2.671	0.998
B38	B38	02/02/2024	y = 1.232x-6.552	0.997
B39	B39	03/02/2024	y = 1.164x-0.902	0.997
B40	B40	01/02/2024	y = 1.225x-6.117	0.999
B41	B41	02/02/2024	y = 1.265x-6.140	0.999
B42	B42	02/02/2024	y = 1.187x-3.625	0.999
B43	B43	01/02/2024	y = 1.233x-2.707	0.997
B44	B44	01/02/2024	y = 1.202x-3.263	0.996
R01	R01	01/02/2024	y = 1.214x-4.512	0.999
R02	R02	02/02/2024	y = 1.222x-5.522	0.999
R03	R03	03/02/2024	y = 1.204x-5.785	0.999
R04	R04	01/02/2024	y = 1.220x-5.355	0.999
R05	R05	01/02/2024	y = 1.190x-5.262	0.997
R06	R06	02/02/2024	y = 1.223x-6.383	0.998
R07	R07	02/02/2024	y = 1.084x+0.577	0.999
R08	R08	01/02/2024	y = 1.157x-2.531	0.999
R09	R09	01/02/2024	y = 1.194x-3.227	0.998
R10	R10	02/02/2024	y = 1.198x-4.625	0.998
R11	R11	02/02/2024	y = 1.143x-2.176	1.000
R12	R12	02/02/2024	y = 1.165x-4.124	0.998
R13	R13	03/02/2024	y = 1.133x-1.833	0.997
R14	R14	01/02/2024	y = 1.216x-3.559	0.995
R15	R15	01/02/2024	y = 1.183x-5.143	0.999
R16	R16	01/02/2024	y = 1.227x-7.151	0.999
R17	R17	02/02/2024	y = 1.181x-3.964	0.996
R18	R18	02/02/2024	y = 1.195x-3.915	0.997
R19	R19	03/02/2024	y = 1.215x-6.609	1.000
R20	R20	03/02/2024	y = 1.208x-5.309	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

High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft ³ /min)	R ²
B01	B01	02/02/2024	y = 1.147x-0.194	0.996
B02	B02	01/02/2024	y = 1.060x+2.506	1.000
B03	B03	01/02/2024	y = 1.216x-3.895	0.996
B04	B04	01/02/2024	y = 1.224x-5.960	0.999
B05	B05	02/02/2024	y = 1.220x-5.384	0.999
B06	B06	02/02/2024	y = 1.197x-4.228	0.998
B07	B07	03/02/2024	y = 1.208x-4.865	0.996
B08	B08	01/02/2024	y = 1.171x-1.266	0.998
B09	B09	01/02/2024	y = 1.198x-5.197	0.997
B10	B10	01/02/2024	y = 1.219x-5.339	0.997
B11	B11	03/02/2024	y = 1.211x-3.765	0.999
B12	B12	05/02/2024	y = 1.203x-3.968	0.997
B13	B13	05/02/2024	y = 1.158x-1.909	0.996
B14	B14	03/02/2024	y = 1.190x-3.316	0.999
B15	B15	01/02/2024	y = 1.163x-1.150	0.999
B16	B16	01/02/2024	y = 1.170x+0.508	0.999
B17	B17	01/02/2024	y = 1.186x-2.843	0.997
B18	B18	01/02/2024	y = 1.207x-1.821	1.000
B19	B19	03/02/2024	y = 1.178x-2.990	0.999
B20	B20	02/02/2024	y = 1.206x-5.507	0.997
B21	B21	03/02/2024	y = 1.172x-0.702	0.999
B22	B22	02/02/2024	y = 1.175x-1.992	0.996
B23	B23	02/02/2024	y = 1.196x-3.382	0.998
B24	B24	01/02/2024	y = 1.181x-2.463	0.999
B25	B25	01/02/2024	y = 1.204x-3.960	0.997
B26	B26	01/02/2024	y = 1.218x-5.354	0.998
B27	B27	03/02/2024	y = 1.178x-4.891	0.997
B28	B28	02/02/2024	y = 1.226x-6.323	0.999
B29	B29	05/02/2024	y = 1.174x-3.753	0.997
B30	B30	03/02/2024	y = 1.179x-3.207	0.998
B31	B31	03/02/2024	y = 1.189x-1.040	0.997
B32	B32	01/02/2024	y = 1.222x-3.815	0.999
B33	B33	01/02/2024	y = 1.159x-1.689	0.996
B34	B34	01/02/2024	y = 1.191x-1.278	0.995

Calibrated by :

(Mr. Adul Dangklom)

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, Chulachak, 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 : 3611

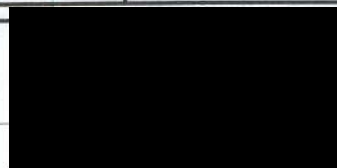
Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft ³ /min)	R ²
R01	R01	02/02/2024	y = 1.206x-5.952	0.998
R02	R02	02/02/2024	y = 1.219x-3.961	0.997
R03	R03	01/02/2024	y = 1.203x-5.426	0.998
R04	R04	01/02/2024	y = 1.191x-6.027	0.997
R05	R05	01/02/2024	y = 1.199x-5.883	1.000
R06	R06	01/02/2024	y = 1.192x-3.038	0.998
R07	R07	02/02/2024	y = 1.169x-2.670	0.996
R08	R08	02/02/2024	y = 1.186x-4.195	0.997
R09	R09	03/02/2024	y = 1.184x-3.512	1.000
R10	R10	03/02/2024	y = 1.179x-3.695	0.999
R11	R11	03/02/2024	y = 1.202x-2.389	0.997
R12	R12	01/02/2024	y = 1.194x-5.194	0.998
R13	R13	01/02/2024	y = 1.173x-2.754	0.999
R14	R14	01/02/2024	y = 1.176x-2.231	0.997
R15	R15	02/02/2024	y = 1.188x-3.910	0.998
R16	R16	02/02/2024	y = 1.180x-3.568	0.998
R17	R17	02/02/2024	y = 1.195x-3.126	0.996
R18	R18	03/02/2024	y = 1.143x-2.749	1.000
R19	R19	01/02/2024	y = 1.154x-2.002	0.996
R20	R20	01/02/2024	y = 1.161x-4.362	0.998

Calibrated by :



Approved by :





CERTIFICATE No : 24M2227

REFERENCE No : 72448-1

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 : 08-Mar-24

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 14-Mar-24

RECEIVED DATE : 08-Mar-24



CERTIFICATE No : 24M2227

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905
ID No : BA05/50 RECEIVED DATE : 08-Mar-24
AIR PRESSURE : 1010mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 08-Mar-24
AMBIENT TEMPERATURE : 25°C \pm 1°C RELATIVE HUMIDITY : 53 %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	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

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) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

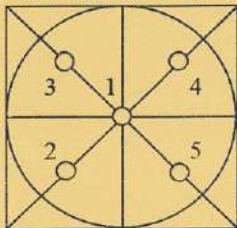
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000065
0.02	0.02001	-0.00001	0.000065
0.10	0.10002	-0.00002	0.000066
0.20	0.20001	-0.00001	0.000066
0.50	0.50001	-0.00001	0.000065
1.00	1.00003	-0.00003	0.000066
2.00	2.00001	-0.00001	0.000067
5.00	5.00001	-0.00001	0.000068
10.00	9.99994	0.00006	0.000070
20.00	20.00008	-0.00008	0.000078
50.00	50.0000	0.0000	0.00013
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
120.00	120.0001	-0.0001	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. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

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 Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was 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 : 27 Mar. 2023

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

1/1

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.4

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

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

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	93.94	-0.06	± 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

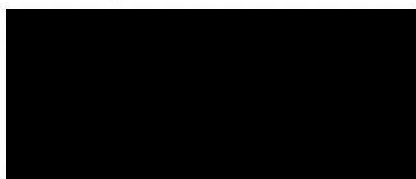
Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :


(Mr. Prawate Kluaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

Date of Issue : 30 Mar. 2023

Ref : 2011266032701228001

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.4



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@spicon.com, www.spicon.com

Noise B_006/24

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	29 March 2023
		Due Date	29 March 2024

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-B22	ACO	6236	00172060	01 March 2024	94.0	94.0
ACO-B26	ACO	6236	00182007	01 March 2024	93.9	94.0
ACO-B27	ACO	6236	00182008	01 March 2024	94.0	94.0
ACO-B42	ACO	6236	00192033	01 March 2024	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	

Calibrated by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร 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
B01	SKC	224-PCXR4	262101	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,497	1,998	1.002x - 4.467	1.000
B02	SKC	224-PCXR4	626166	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,505	2,001	1.009x - 19.803	0.999
B03	SKC	224-PCXR4	612968	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,494	2,001	1.006x - 12.799	1.000
B04	SKC	224-PCXR4	602804	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,502	1,994	0.999x + 0.239	1.000
B05	SKC	224-PCXR4	612693	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,002	1.011x - 21.266	0.999
B06	SKC	224-PCXR4	262188	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,508	2,006	1.007x - 12.077	0.999
B07	SKC	224-PCXR4	626262	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	998	1,492	1,997	0.994x + 4.810	1.000
B08	SKC	224-PCXR4	626100	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,003	1.013x - 24.585	0.999
B09	SKC	224-PCXR4	626479	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	998	1,490	1,994	0.993x + 3.837	1.000
B10	SKC	224-PCXR4	091950	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,502	2,001	1.017x - 34.867	0.999
B11	SKC	224-PCXR8	564315	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,492	1,999	1.004x - 7.965	1.000
B12	SKC	224-PCXR4	034656	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,003	1.010x - 19.683	0.999
B13	SKC	224-PCXR4	602073	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	997	1,500	1,998	1.000x - 0.862	1.000
B14	SKC	224-PCXR4	626313	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	999	1,492	1,989	0.991x + 8.479	1.000
B15	SKC	224-PCXR4	626474	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,502	2,005	1.012x - 21.697	0.999
B16	SKC	224-PCXR4	626477	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,504	2,001	1.007x - 16.807	1.000
B17	SKC	224-PCXR4	626860	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	997	1,494	1,991	0.997x + 0.331	1.000
B18	SKC	224-PCXR4	691484	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,002	1.009x - 17.214	0.999
B19	SKC	224-PCXR4	691599	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,503	1,999	1.005x - 8.906	1.000
B20	SKC	224-PCXR4	691587	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	991	1,504	2,000	1.016x - 33.407	0.999
B21	SKC	224-PCXR4	691531	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,499	1,995	1.001x - 5.540	1.000
B22	SKC	224-PCXR4	691654	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,004	1.011x - 19.966	0.999
B23	SKC	224-PCXR4	798393	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,507	2,002	1.017x - 33.276	0.999
B24	SKC	224-PCXR4	626363	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,502	2,001	1.012x - 23.859	0.999
B25	SKC	224-PCXR4	798489	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,001	1,492	2,001	0.998x + 0.694	1.000
B26	SKC	224-PCXR4	798479	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,500	1,993	0.996x + 4.204	1.000
B27	SKC	224-PCXR4	691673	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,503	2,002	1.016x - 30.902	0.999
B28	SKC	224-PCXR4	691570	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,001	1.009x - 18.263	0.999
B29	SKC	224-PCXR4	626472	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	2,000	1.002x - 3.909	1.000
B30	SKC	224-PCXR4	691489	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,509	2,006	1.008x - 11.399	1.000
B31	SKC	224-PCXR4	691509	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,496	1,997	1.005x - 11.275	1.000
B32	SKC	224-PCXR4	091567	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	991	1,503	2,000	1.015x - 30.886	0.999
B33	SKC	224-PCXR4	091756	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,498	1,992	0.999x - 2.317	1.000
B34	SKC	224-PCXR4	612962	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,002	1.007x - 13.995	1.000
B35	SKC	224-PCXR4	602682	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,498	1,996	1.000x - 5.285	1.000
B36	SKC	224-PCXR4	626164	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	999	1,510	1,999	1.004x - 10.131	0.999
B37	SKC	224-PCXR4	626256	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,506	1,999	1.013x - 28.454	0.999
B38	SKC	224-PCXR4	626167	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	997	1,498	1,998	1.003x - 5.983	1.000
B39	SKC	224-PCXR4	034637	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,005	1,501	2,001	1.006x - 15.188	0.999
B40	SKC	224-PCXR4	798349	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,505	2,000	1.014x - 29.004	0.999

Calibrated 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.)			y	R ²
					1	2	3	1	2	3		
B41	SKC	224-PCXR4	612669	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	999	1,496	1,991	0.996x + 1.914	1.000
B42	SKC	224-PCXR4	626041	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,004	1,498	1,991	0.986x + 19.248	1.000
B43	SKC	224-PCXR4	034636	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,501	1,992	0.991x + 11.682	1.000
B44	SKC	224-PCXR8	529341	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,502	2,002	1.004x - 6.860	1.000
B45	SKC	224-PCXR8	529594	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,001	1,501	1,987	0.987x + 16.026	1.000
B46	SKC	224-PCXR8	566743	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,506	2,002	1.013x - 27.915	0.999
B47	SKC	224-PCXR8	566747	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,502	2,004	1.010x - 21.769	0.999
B48	SKC	224-PCXR8	566753	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,493	1,998	0.997x + 0.239	1.000
B49	SKC	224-PCXR8	566780	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,006	1.011x - 21.550	0.999
B50	SKC	224-PCXR8	500400	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,001	1,496	2,002	1.001x - 2.900	1.000
B51	SKC	224-PCXR8	500363	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,502	2,000	1.011x - 25.709	0.999
B52	SKC	224-PCXR8	093186	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,496	1,992	0.995x + 1.751	1.000
B53	SKC	224-PCXR8	707670	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,002	1.008x - 16.042	0.999
B54	SKC	224-PCXR3	509821	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,501	2,002	1.016x - 32.282	0.999
B55	SKC	224-PCXR3	510710	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,004	1,495	1,992	0.991x + 7.666	1.000
B56	SKC	224-PCXR3	511450	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,001	1.005x - 8.559	1.000
B57	SKC	224-PCXR3	510798	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	997	1,492	1,999	0.999x - 2.122	1.000
B58	SKC	224-PCXR3	509852	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,500	1,999	1.007x - 19.073	0.999
B59	SKC	224-PCXR3	509862	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,503	1,995	0.998x + 2.118	1.000
B60	SKC	224-PCXR3	512655	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,004	1,510	2,004	1.005x - 6.421	0.999
B61	SKC	224-PCXR3	503915	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,492	1,999	1.003x - 11.706	1.000
B62	SKC	224-PCXR3	505975	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	999	1,494	1,996	0.996x + 0.822	1.000
B63	SKC	224-PCXR3	511432	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	990	1,501	2,000	1.017x - 36.259	0.999
B64	SKC	224-PCXR3	508302	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	998	1,492	1,989	0.990x + 10.175	1.000
B65	SKC	224-PCXR3	508310	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,002	1.007x - 13.537	1.000
B66	SKC	224-PCXR3	509861	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,491	1,992	0.988x + 13.744	1.000
B67	SKC	224-PCXR3	506295	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,508	2,004	1.007x - 12.843	1.000
B68	SKC	224-PCXR3	505872	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,491	1,998	0.995x + 4.040	1.000
B69	SKC	224-PCXR3	508375	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,499	2,000	1.009x - 18.977	0.999
B70	SKC	224-PCXR3	510623	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	992	1,493	1,996	1.002x - 7.730	1.000
B71	SKC	224-PCXR3	508367	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,506	2,002	1.015x - 31.561	0.999
B72	SKC	224-PCXR3	505977	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,499	1,994	0.991x + 9.042	1.000
B73	SKC	224-PCXR3	512606	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,001	1,501	2,004	1.008x - 14.346	1.000
B74	SKC	224-PCXR3	505993	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,497	1,995	1.001x - 7.036	1.000
B75	SKC	224-PCXR3	509820	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,496	1,991	0.996x + 1.432	1.000
B76	SKC	224-PCXR3	509811	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	993	1,499	1,999	1.006x - 14.283	1.000
B77	SKC	224-PCXR3	508301	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,001	1,501	2,003	1.013x - 25.406	0.999
B78	SKC	224-PCXR3	510677	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,503	1,999	1.012x - 27.520	0.999
B79	SKC	224-PCXR3	510920	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,490	1,994	1.001x - 6.178	1.000

Calibrated 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	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	2,002	1.012x - 24.186	0.999
B81	SKC	224-PCXR3	503480	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,499	2,000	1.014x - 30.165	0.999
B82	SKC	224-PCXR3	505673	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,498	1,996	1.000x - 4.746	1.000
B83	SKC	224-PCXR3	510785	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,010	1,500	1,999	1.003x - 7.793	0.999
B84	SKC	224-PCXR3	508333	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	997	1,498	1,991	0.993x + 4.810	1.000
B85	SKC	224-PCXR3	505757	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,502	1,998	1.006x - 14.562	1.000
B86	SKC	224-PCXR3	512625	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,015	1,503	2,004	0.999x + 3.063	0.999
B87	SKC	224-PCXR3	504324	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,496	2,000	1.000x - 0.710	1.000
B88	SKC	224-PCXR3	508307	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,498	1,993	0.997x + 0.574	1.000
B89	SKC	224-PCXR3	509860	03/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,499	2,004	1.010x - 17.509	1.000
B90	SKC	224-PCXR3	508366	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	995	1,508	2,000	1.005x - 10.091	1.000
B91	SKC	224-PCXR3	510919	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,500	1,997	0.992x + 7.522	1.000
B92	SKC	224-PCXR3	510987	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	1,999	0.999x + 1.097	1.000
B93	SKC	224-PCXR3	509845	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,496	2,004	1.009x - 15.822	1.000
B94	SKC	224-PCXR8	A127871	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,000	1,499	2,002	1.007x - 19.184	0.999
B95	SKC	224-PCXR8	A127921	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	994	1,502	2,002	1.015x - 30.559	0.999
B96	SKC	224-PCXR8	A127942	04/01/2024	1,000	1,500	2,000	998	1,499	1,996	1.001x - 3.486	1.000
B97	SKC	224-PCXR8	A127955	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,003	1.010x - 20.082	0.999
B98	SKC	224-PCXR8	A127956	05/01/2024	1,000	1,500	2,000	996	1,497	1,998	1.003x - 6.330	1.000

Calibrated by :



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., 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

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	04/01/2024	500	1,000	2,000	506.5	991.1	1974.3	0.989x + 9.286	1.000
H-B02	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	496.7	997.6	1996.1	0.994x + 4.509	1.000
H-B03	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	497.6	988.8	2009.6	1.004x - 14.177	0.999
H-B04	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	501.6	998.7	2006.5	0.997x - 0.777	1.000
H-B05	Dwyer	VFB-65	05/01/2024	500	1,000	2,000	500.4	997.3	1974.3	0.980x + 21.602	0.999
H-B06	Dwyer	VFB-65	05/01/2024	500	1,000	2,000	504.9	994.8	1984.0	1.003x - 5.213	1.000
H-B07	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	502.6	990.6	2016.7	1.001x - 0.998	1.000
H-B08	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	499.7	998.7	1979.8	0.996x + 3.580	0.999
H-B09	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	504.1	1004.3	2010.7	0.993x + 13.998	1.000
H-B10	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	496.2	999.3	2009.2	0.996x + 3.860	1.000

Calibrated 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

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-R01	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	501.7	994.0	1980.7	1.000x – 3.859	0.999
H-R02	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	500.8	999.1	1988.7	1.001x – 2.909	1.000
H-R03	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	501.7	990.3	1997.7	0.993x + 3.830	1.000
H-R04	Dwyer	VFB-65	03/01/2024	500	1,000	2,000	496.8	992.2	2016.5	1.007x – 11.486	1.000
H-R05	Dwyer	VFB-65	04/01/2024	500	1,000	2,000	499.6	992.9	1990.7	1.002x – 4.797	1.000
H-R06	Dwyer	VFB-65	05/01/2024	500	1,000	2,000	505.2	995.4	1982.6	0.999x – 1.343	0.999

Calibrated by :



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0639

MTC No. EEL. BP. 40/0866

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S Consulting Services 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 : SVANTEK

Model : SV34

Serial No. : 83820

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 Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was 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 : 11 Aug. 2023

Date of Calibration : 22 Aug. 2023

1

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.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0639

MTC No. EEL. BP. 40/0866

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	114.01	0.01	± 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

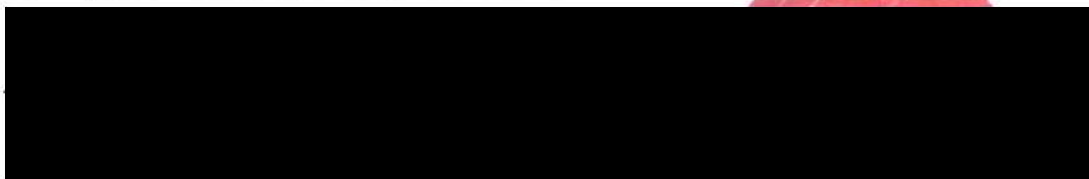
Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.19	± 0.50	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



TISTR

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22 Aug. 2023

Date of Issue : 24 Aug. 2023

Ref : 2011266081103146003

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.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th



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., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Noise Dose B_063/24

Noise Dose Meter Calibration Report

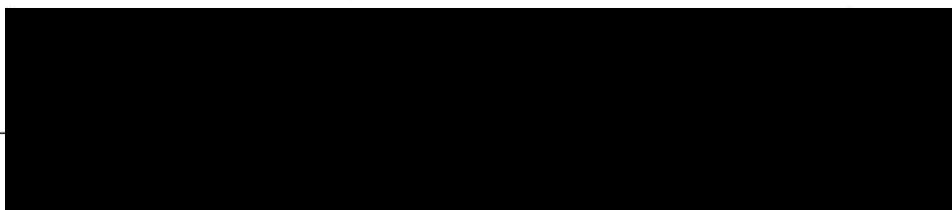
Acoustic Calibrator Data

Brand	SVANTEK	Number	SV 03/60
Model	SV34	Serial No.	83820
Calibration Range	114 dB, 1000 Hz	Last Calibration	22 August 2023
		Due Date	22 August 2024

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
NMD-B12	SVANTEK	SV-104IS	80832	01 March 2024	114.0	114.0
NMD-B13	SVANTEK	SV-104IS	80834	01 March 2024	114.0	114.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					114.01 ± 0.10 dB	

Calibrated by :





ISOCAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

Industrial Instrument Calibration Center

170/405 Moo 3 Serithai Rd., Kannayao Kannayao Bangkok 10230

Tel. 0-2906-3040-1 Fax. 0-2919-9948

Certificate of Calibration

Certificate Number : C23/0121B

Page : 1 of 3

Customer : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

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

Equipment Name : pH Meter

Model : HI98190

Serial No. : 04260035101

ID No. : B01

Manufacture : Hanna

Environment : Ambient Temperature (23 ± 2) °C

: Relative Humidity (50 ± 15) %

Location of Calibration : In-Lab

Date of Received : 11-May-2023

Date of Calibration : 12-May-2023

Date of Issued : 16-May-2023

Condition as received : Normal

Calibration Method : Calibration Procedure Number WI-10A-2

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

This certificate is issued in accordance with ISO/IEC 17025:2017 and the conditions of accreditation granted by the Accreditation Body which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory, The result relate only to the item calibrated.

This certificate shall not be reproduced other than in full except without the prior writted approval of the Head of Calibration Laboratory of Isocal Technology Co.,Ltd.

Calibrated by



ISOCAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

Calibration Report

Certificate Number : C23/0121B

Page : 2 of 3

Equipment Standards Used

Description	Serial No.	Traceability to	Certificate No.	Cal. Due Date
pH Solution	1.09435.1000	NIST,PTB	HC28805335	31-Mar-25
pH Solution	1.09439.1000	NIST,PTB	HC28277939	28-Feb-25
pH Solution	1.09438.1000	NIST,PTB	HC17319938	31-Dec-24

Definitions :-

- * PTB - Physikalisch-Technische Bundesanstalt , Germany
- * NIST - National Institute of Standard and Technology (NIST) U.S.A.



ISOCAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

Calibration Report

Certificate Number : C23/0121B

Page : 3 of 3

Result of Calibration : Adjustment (Yes)

Function : pH Measurement With Solution @ 25 °C

Scale Range : 4.01 pH to 10.01 pH

Resolution : 0.01 pH

Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty
4.01 pH	4.01 pH	0.00 pH	0.012 pH
7.01 pH	7.03 pH	0.02 pH	0.012 pH
10.01 pH	10.03 pH	0.02 pH	0.012 pH

... END ...

Certificate of Calibration

Equipment:	TURBIDIMETER	Certificate No.:	C08240084
Model:	2100Q	Issued Date:	09 May 2024
Serial No. (or ID.):	24030D000034	Job No.:	WO-00027425
Manufacturer:	HACH	Page:	1 of 2
Condition:	New		

Customer: S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24 Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Environment Condition: Temperature 23 °C \pm 2 °C
Humidity 50 %RH \pm 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Miss.Orawan Khlaiphloi

Calibration Date: 07 May 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-23, base on Hach Manufacturer Method 8195

Traceability: This certificate is traceable to Primary standard Fromazin and StablCal accepted by United States Environmental Protection Agency (EPA) through Hach Company
Certificate No. A2005 , A3341 , A3340 , A3354

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Calibration Results:**Without Adjustment**

Std Turbidity (NTU)	UUC Reading	Correction	Deviation	Uncertainty
0.080	0.07	0.010	0.000	0.070
20.40	20.4	0.00	0.05	1.0
103.0	103	0.0	0.0	7.0
815.0	815	0.0	0.0	45

The End of Certificate



CERTIFICATE No : 24M2229
REFERENCE No : 72448-3

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE

MANUFACTURER : SARTORIUS

MODEL : BSA224S-CW

SERIAL No : 36591843

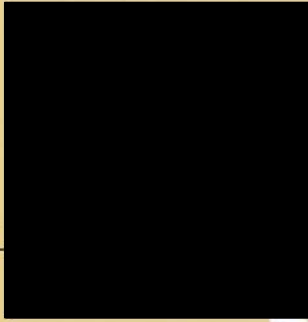
ID No : BA 09/61

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 : 08-Mar-24

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 14-Mar-24

RECEIVED DATE : 08-Mar-24



CERTIFICATE No : 24M2229

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE **MODEL** : BSA224S-CW
MANUFACTURER : SARTORIUS **S/N** : 36591843
ID No : BA 09/61 **RECEIVED DATE** : 08-Mar-24
AIR PRESSURE : 1010mbar \pm 1mbar **CALIBRATION DATE** : 08-Mar-24
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C \pm 1° C **RELATIVE HUMIDITY** : 55 %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 :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

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) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

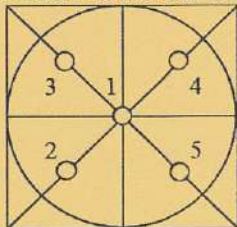
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.0	0.0000	0.0000	0.000082
0.1	0.1000	0.0000	0.000083
0.2	0.2000	0.0000	0.000083
0.5	0.5000	0.0000	0.000083
1.0	1.0000	0.0000	0.000084
2.0	2.0000	0.0000	0.000084
5.0	5.0000	0.0000	0.000086
10.0	10.0000	0.0000	0.000089
20.0	20.0001	-0.0001	0.000094
50.0	50.0000	0.0000	0.00012
100.0	100.0001	-0.0001	0.00019
200.0	200.0000	0.0000	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	100.0000
2	100.0000
3	100.0000
4	100.0000
5	100.0000
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



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

Customer : <u>S.P.S.Consulting Service Co.,Ltd</u>	Date Tested: <u>January 4, 2024</u>	
	Recommendation Recertification	
Address : <u>7 Soi Phaholyothin 24</u>	Period <u>6</u> Months	
<u>Paholyothin Road</u>	Recertification Due: <u>July 4, 2024</u>	
<u>Jompol Chatuchak, Bangkok 1090</u>	Date Last Certified: <u>July 6, 2023</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>December 30, 2024</u>
<u>Wavecal Solution</u>	<u>N058-2152</u>	<u>March 30, 2024</u>
<u>VIS Wavecal solution</u>	<u>N930-2946</u>	<u>February 28, 2024</u>
<u>Instrument Cal. STD4</u>	<u>N930-0221</u>	<u>November 30, 2024</u>
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
<u>2 % HNO3</u>		
<u>10 % HNO3</u>		



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER 077C7042401**DATE TESTED** January 4, 2024**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 : 077C7042401DATE TESTED : January 4, 2024

PARAMETER	SPECIFICATION			FINAL VALUE	
Spectral Resolution : UV	As	193.696 nm	≤ 0.007	<u>0.00529</u>	
	Ni	231.604 nm	≤ 0.008	<u>0.00672</u>	
	Ni	341.476 nm	≤ 0.012	<u>0.00793</u>	
Spectral Resolution : VIS	La	408.672 nm	≤ 0.020	<u>0.01588</u>	
	Ba	455.403 nm	≤ 0.025	<u>0.02280</u>	
Precision					
	As	193.656 nm	% RSD < 1.0	<u>0.92</u>	%
	Zn	213.856 nm	% RSD < 1.0	<u>0.95</u>	%
	Mn	257.610 nm	% RSD < 1.0	<u>0.75</u>	%
	La	379.478 nm	% RSD < 1.0	<u>0.44</u>	%
	Ba	455.403 nm	% RSD < 1.0	<u>0.46</u>	%
	Ba	493.408 nm	% RSD < 1.0	<u>0.37</u>	%
Detection Limits : Axial	Tl	190.080 nm	3(sd)	<u>19.99</u>	ppb
	As	193.696 nm	3(sd)	<u>26.66</u>	ppb
	Pb	220.353 nm	3(sd)	<u>1.81</u>	ppb
Detection Limits : Radial	As	193.696 nm	3(sd)	<u>38.21</u>	ppb
	Zn	213.856 nm	3(sd)	<u>2.48</u>	ppb
	Mn	257.610 nm	3(sd)	<u>0.59</u>	ppb
	La	379.478 nm	3(sd)	<u>5.52</u>	ppb
	Ba	455.403 nm	3(sd)	<u>0.13</u>	ppb
	Ba	493.408 nm	3(sd)	<u>1.08</u>	ppb
BEC : Axial (IB X 500)/(IS-IB)	Cd	226.502 nm	≤ 150 ppb	<u>141.47</u>	
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn	257.610 nm	≤ 45 ppb	<u>29.04</u>	



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER 077C7042401**DATE TESTED** January 4, 2024**Remarks :**Commissioning follow as commissioning performance sheets.

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



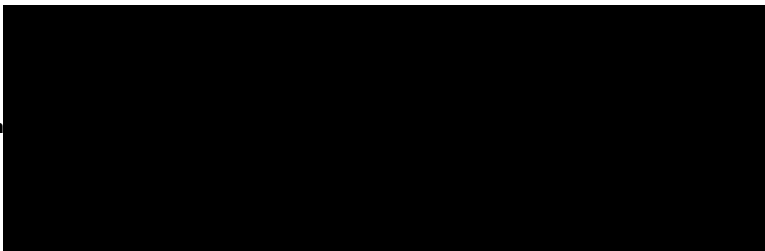
meets



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.

Authorized Represent

SITHIPHORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY



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

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : SP23016

Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : UV-VIS SPECTROPHOTOMETER
Manufacturer : PERKINELMER
Model : LAMBDA 25
Serial No.: 501S14123010
ID No.: SP03/58
Calibration Mode : WAVELENGTH ACCURACY
PHOTOMETRIC ACCURACY
Condition As Found : GOOD
Customer : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN ROAD,
CHOMPHON, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900, THAILAND.
Location : ORGANIC LABORATORY IV
Ambient Temperature : (25.0 ± 5) °C
Relative Humidity : (48.4 ± 25) %
Received Date : 30 AUGUST 2023
Calibration Date : 30 AUGUST 2023
Date of Issue : 31 AUGUST 2023

Calibrated by :

Nathakorn Pisutpaisan

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.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP23016

Job No. : VC66SP0014

Pages : 2 of 3

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

Material	Ref. type	Cell serial No.	Cert. No.	Due Date
Holmium liquid	RM-HL	29706	106864	01/11/2024
Didymium liquid	RM-DL	28912	106905	02/11/2024
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	106918	03/11/2024
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	106902	02/11/2024
Potassium Iodide solution	-	KI-0701-001	CI-0090-22	08/04/2024

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)

3.2 The National Institute of Standards and Technology, NIST.

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	278.3	0.17	0.16	2.00
	361.25	361.3	0.05	0.16	2.00
	467.82	468.0	0.18	0.16	2.00
	536.56	536.6	0.04	0.16	2.00
	640.50	640.4	-0.10	0.16	2.00
RM-DL	740.09	740.0	-0.09	0.16	2.00
	864.94	865.0	0.06	0.16	2.00

UUC* = Unit Under Calibration

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP23016
Job No. : VC66SP0014
Pages : 3 of 3

Result of calibration : Photometric Accuracy

(Without adjustment)

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	29360	1.0	1.0517	1.0564	0.0047	0.0031	2.00
		29914	0.7	0.7445	0.7460	0.0015	0.0032	2.00
		29381	0.5	0.5416	0.5429	0.0013	0.0032	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9821	0.9849	0.0028	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.6961	0.6961	0.0000	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5073	0.5073	0.0000	0.0030	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0222	1.0244	0.0022	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.7237	0.7234	-0.0003	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5361	0.5360	-0.0001	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9753	0.9775	0.0022	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.6910	0.6910	0.0000	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5211	0.5210	-0.0001	0.0032	2.00
Material	Wavelength (nm)	Solution (mg/l)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor	
RM-0204060810	235.0	20	0.2422	0.2462	0.0040	0.0101	2.00	
		40	0.4866	0.4900	0.0034	0.0115	2.00	
		60	0.7414	0.7390	-0.0024	0.0068	2.00	
		80	0.9858	0.9871	0.0013	0.0093	2.00	
		100	1.2442	1.2480	0.0038	0.0087	2.00	

UUC* = Unit Under Calibration

Condition of this result of calibration : Spectrophotometer PERKINELMER Model Lambda 25 S/N 501S141230

Resolution of Wavelength Mode 0.1 nm
Resolution of Photometric Mode 0.0001 A
Parameter Setting
Measurement Mode Wavelength, Absorbance
Wavelength Scan 1100 nm-190 nm
Scanning Speed 7.5 nm/min
Data Pitch 0.1 nm
Band width(Wavelength) 1.0 nm
Band width(Vis) 1.0 nm
Band width(Uv) 1.0 nm

Stray Light** UUC* Reading at 220 nm	
Transimission T(%)	Absorbance(A)
0.0111	3.9564

**Specific Acceptance :

Transmission \leq 1.0 T(%), Absorbance \geq 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

PinAAcle 900T Preventive Maintenance Report


Company Name: S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

Instrument Location: AAS Room

Instrument Serial No.: PTCS14111103

Date: 04-Jan-2024

PinAAcle 900T Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.		
Address (Instrument Location):	7, Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road , Ladyao, Khet Jatujak,Bangkok, 		
Serial Number:	PTCS14111103	PM Number:	1OF2
Customer Name (if applicable):	K PHENPA	Telephone Number:	
Customer Support Engineer Name:	WIPHAN	Service Order Number:	WO-02602325
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	04-Jan-2024	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	04-Jul-2024
Standard Labor Hours to Complete PM :		5 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370143 Rev.8	A	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PinAAcle 900T by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
B0501696	Fan Filters	1
B3002013	THGA Contact Cylinders	1
B3141064	Glycerol for THGA Cooling	N/A
N3160156	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Stainless Steels Nebulizer)	N/A
N3160157	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Plastic Nebulizer)	1
N9301714	Replacement Acetylene Filter Cartridge	1
TH001022	Replacement Air Filter Cartridge	1

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quality	Batch/Lot #	Expired Date (MM/YY)
N9300183	1000 mg/L Copper Standard	AR	26-87CYUY1	30-Jan-2024
N9300244	GFAAS Mixed Standard	AR	58-142CRY1	30-Oct-2024

Additional Reagents and Standards Required for PM (Customer Support Solution)				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A	DI Water	250 ml.	AR	AR
N/A	0.5% HNO ₃	250 ml.	AR	AR

Additional Tools Required for PM			
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #
N1013000	0.2A Neutral density filter	1	MG0-252
N1013002	1.0A Neutral density filter	1	MG2-358
B3100652 Or N9307029	Electronic Flow Meter	1	N/A
B0505495	Test Jig	1	N/A
03030997	System 2 EDL Driver	1	03030997
N3050605	As System 2 EDL	1	16148
N3050121	Cu Lumina HCL	1	092216-010130
N3050109	Ba Lumina HCL	1	1-2416--040160
N3050139	K Lumina HCL	1	110716-010060
N3050152	Ni Lumina HCL	1	100516-030190
N3050119	Cr Lumina HCL	1	091911-020150

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. PC Instrument Software:

- ☒ Instrument Software user files/databases archived, packed, and/or deleted as needed.

3. Mechanical:

- ☒ Inspect and clean all fans and filters. Replace filters if necessary
- ☐ Inspect all gas and water lines for leaks and/or wear. Replace if needed. Thoroughly inspect all quick connects. Replace the Y connector, P/N 09921079, if needed.
- ☒ Clean exterior of the instrument.

3.1 Flame Technique

- ☒ Inspect the burner head, burner chamber, and nebulizer. Clean if needed as stated in the Hardware Guide.
- ☒ Check burner head dimensions with the feeler gauge as stated in the Hardware Guide in the Maintenance chapter section on cleaning the burner head and checking sloth width. Replace if out of specification
- ☒ Check the condition of the end cap, burner head, and nebulizer O-rings. Replace if necessary.
- ☒ Check the drain system for signs of wear. Replace worn or damaged parts.
- ☒ Visually check for proper flame conditions when igniting the Air-C₂H₂ and N₂O-C₂H₂ flames (if applicable).

3.2 THGA Technique

- ☒ Inspect the pole pieces and clean where the pole pieces contact the furnace. Replace the pole piece p-rings as needed, P/N's B0501018 & B0501250. Grease the O-rings as needed with Apiezon L grease, P/N 09905148
- ☒ Inspect the four insulation pads on the front contact housing of the THGA in furnace. If the pads are missing replace the THGA furnace or replace the insulator pads on the furnace.
- ☒ Inspect the graphite tube and clean the contact cylinders. Replace if necessary.
- ☒ Check internal and external gas flows with the Electronic Gas Flow Meter and the Gas Flow Test Probe as described in the Service Manual. Correct if necessary.
- ☒ Check furnace open/close function.
- ☒ Verify the operation of the GFTV Camera for proper operation and viewing alignment in the furnace camera Tube View window. Align if needed.
- ☒ Check the operation of the Halogen Light ASSY for the GFTV Camera. Replace if needed.
- ☒ Check the water level/quality in the recirculation (if applicable). Add distilled water if necessary.
- ☒ Check the cooling system fluid flow rate with the FCS In-Line Flow Meter for proper levels if needed. Refer to SDB# COSY008.STN

- ✓ Perform Cooling System maintenance if needed per SDB# COSY005.STN.
- ✓ Check auto sampler operation.
- ✓ Perform an auto sampler check valve test as described in the Service Manual.
- ✓ Lubricate the spindles of the auto sampler pumps and all moving parts of the tray mechanics as described in the Service Manual.
- ✓ Inspect the auto sampler sampling capillary as described in the Service Manual. Replace if necessary.

4. Electrical:

- ✓ Inspect PC boards. Clean if necessary.
- ✓ Carefully check all internal and external cable connections.
- ✓ Check instrument firmware revisions upgrade to current levels (if necessary)
- ✓ Run Diagnostics Test within the Advanced function of the Spectrometer page. Check the results in the service log folder in the Spectrometer BM Log Viewer.

5. Optics:

- ✓ Inspect and clean the sample compartment windows, if needed.
- ✓ Inspect and clean the furnace windows, if needed.
- ✓ Inspect and clean the GFTV camera lens, if needed.
- ✓ Inspect optics. Clean or replace if necessary,

6. Gasses:

- ☐ Verify that the Gasses supplied to the instrument are within the pressure and purity specifications found in the PinAAcle 900 Series Pre-installation Checklist SDB.
- ☐ Verify that the air filter element is dry. Replace if necessary.

7. Flame Interlock Check:

Description: Check to ensure that all safety interlocks are closed.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Flame Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Drain Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Nebulizer Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
C ₂ H ₂ Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Air Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Burner Head Sensor	Choosing Nitrous Oxide as the oxidant should trigger an interlock shuts down	Active	Passed

8. After PM Performance tests [Flame]:

8.1 Detector Linearity with Barium

Description: Ensures that the detector is linear in the Visible Range.

Parameter	Specification	Certificate Value at 553.6 nm (Abs.)	Test Results	Pass/Fail
1.0 A ND Filter	± 5% from Cert.		0.1789	Passed
0.2 A ND Filter	± 5% from Cert.		1.0186	Passed

8.2 Baseline Noise at 1.0 Absorbance with Barium

Description: Ensures that a high absorbance will not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0017	Passed

8.3 AA Baseline Noise with Copper

Description: Check baseline noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.001	0.0001	Passed

8.4 D₂ Background Compensation with Copper

Description: Verifies the instruments ability to compensate for Background absorption.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0084	Passed

8.5 AA-BG Baseline Noise with Copper

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0004	Passed

8.6 AA-BG Baseline Noise with Arsenic

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise at a low wavelength.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0013	Passed

8.7 Flame Sensitivity

Description: Instrument Sensitivity checked against Copper standard.

Standard Copper Sensitivity	Specification	Results (Abs.)	Pass/Fail
5 mg/L Sensitivity SS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	N/A	Not Applicable
2 mg/L Sensitivity HS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	0.4241	Passed

9. After PM Performance tests [THGA]:

9.1 Furnace Gas Flows

Description: Ensures the flow rates are within specification.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Internal Flow Rate	250 mL/min \pm 25 mL/min	251	Passed
External Flow Rate	100 mL/min \pm 10 mL/min	102	Passed

9.2 Chromium Baseline Noise

Description: Signal to noise check.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Baseline Noise	≤ 0.005 Abs.	0.0008	Passed
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0003	Passed

9.3 Chromium Characteristic Mass and Precision

Description: Calculate the characteristic mass using the characteristic mass tool and precision from the integrated absorbance values.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Cr m_0 Results	≤ 7.0 pg/0.0044 A-s	6.2	Passed
Precision	≤ 2.0 %	0.61	Passed

9.4 Copper Characteristic Mass and Zeeman Ratio

Description: Calculate the characteristic mass using the characteristic mass tool and check the Zeeman Ratio.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Cu m ₀ Result	≤ 16.5 pg/0.0044 A-s	13.6	Passed
Zeeman Ratio	0.52 ± 0.04	0.544	Passed

10. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

$$\begin{aligned}\text{Zeeman Ratio} &= \frac{\text{Atomic Signal (Peak area)}}{\text{Atomic Signal (Peak area)} + \text{Background Signal (Peak area)}} \\ &= \frac{0.1602}{0.2940} \\ &= 0.544\end{aligned}$$

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for PinAAcle 900T have been completed.

This PinAAcle 900T Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative

Date:

04-Jan-2024

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

04-Jan-2024

(DD-MMM-YYYY)

ภาคผนวกที่ 6

สำเนาบัญชีกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ
สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง
และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ธนาคารจะเก็บค่าธรรมเนียม

- หักเดือนละ 50 บาท ใน

บัญชีสะสมทรัพย์

ค่าดอกเบี้ยสูงสุด 2,000

406463-9

Guidelines and Conditions

1. สมุดบัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์ที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในกรณีที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดบัญชีฝากและบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงิน
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

สาขา 0332

Branch เลข

บัญชีเลขที่

Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

ทจ. เลขวิสุทธิ
(กองทุนเข้าระวางสุขภาพ)

สาขา

เลขบัญชี SC55135453

SC55135453

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงไทย

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP. NO.

สาขา
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอด
BALANCE
結存

เครื่อง
MACH. NO.

5 135453

25/12/22	INT	*****3.28	*****3,083.59	0000	1
25/12/22	TAX	*****.03 3.25	*****3,083.56	0000	2
25/06/23	INT	*****6.44	*****3,090.00	0000	3
25/06/23	TAX	*****.06 6.30	*****3,089.94	0000	4
27.11.23		200,000			5
25/12/23 18	TINT	*****203,192.73	*****203,192.73	0000	6
25/12/23	TAX	*****1.04	*****203,192.73	0000	7

3

5 135453

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สมุดบัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

40 6464-5

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

สาขา 0332
Branch เลียบ

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

หจ. เลิศวิสุทธิ
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

สาขา

โทร (042) 811226

ทะเบียนเลขที่ SC

SC55135454

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP NO
支行

สาขา
CODE
支行

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอด
BALANCE
結存

สาขา
MACH NO
支行

25/06/22	INT	*****1.55	*****2,490.60	0000	1
25/06/22	TAX	*****.02	*****2,490.58	0000	2
25/12/22	INT	*****2.66	*****2,493.24	0000	3
25/12/22	TAX	*****.03	*****2,493.21	0000	4
25/06/23	INT	*****5.20	*****2,498.41	0000	5
25/06/23	TAX	*****.05	*****2,498.36	0000	6
27/11/23	18 TCA	*****500,000.00	*****502,498.36	0332T	7
25/12/23	INT	*****245.22	*****502,743.58	0000	8
25/12/23	TAX	*****2.45	*****502,741.13	0000	9

16/02/24 18 W/D *****50,000.00 *****452,741.13 0332T

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สมุดคู่มือ

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

สาขา 0332

Branch เลข

บัญชีเลขที่

Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

เลขวิสุทธิ

(กองพันพันพันพัน)

เลขบัญชี

เลขบัญชี

ทะเบียนเลขที่ SC

SC55666449

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ
Authorized Signature



Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ

25/12/20	INT	*****1.46	*****2,344.11	0000	1
25/12/20	TAX	*****.01	*****2,344.10	0000	2
25/12/20	INT	*****1.46	*****2,345.56	0000	3
25/12/20	TAX	*****.01	*****2,345.55	0000	4
25/12/21	INT	*****1.47	*****2,347.02	0000	5
25/12/21	TAX	*****.01	*****2,347.01	0000	6
25/06/22	INT	*****1.47	*****2,348.48	0000	7
25/06/22	TAX	*****.01	*****2,348.47	0000	8

25/12/22	INT	*****2.50	*****2,350.97	0000	9
25/12/22	TAX	*****.03	*****2,350.94	0000	10
25/12/22	INT	*****4.86	*****2,355.80	0000	11
25/12/22	TAX	*****.03	*****2,355.77	0000	12
25/12/23	INT	*****22.68	*****36,378.48	0000	13
25/12/23	TAX	*****1.23	*****36,378.25	0000	14
27.11.23		153 34,000 22.45	36,378.25		15

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวกที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโดยวิศวกร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่แบไรต์
ประทานบัตรที่ 27177/15721 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ที่ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ตรวจสอบ :
 ผู้นำการตรวจสอบ : นายกาวร คุหะณัฏ
 ผู้ตรวจสอบ : นายพงษ์ชัย นำประสพสุข

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นไม่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างมุมหลักเขตที่ 6 ถึง 10 เพื่อเป็น Buffer Zone พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้	✓		
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	✓		หน้าเหมืองมีความลาดชัน จึงได้จัดทำรายงานการศึกษาลักษณะเฉพาะของหินมวล และความลาดชันของผนังบ่อเหมือง โดยภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แล้วเสร็จเมื่อ ตุลาคม 2562
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 80 กิโลกรัมต่อจังหวัดง จุระเบิดด้วยกับแบบหน่วงเวลาระหว่างเวลา 15.00-16.00น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยมีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	✓		
4. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร และสันบนกว้าง 1 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 0.75 เมตร ตามขอบประทานบัตรโดยรอบ พร้อมทั้งให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วบนคันทำนบดินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายและทัศนียภาพในเขตพื้นที่โครงการ	✓		

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
5. ให้ขุดบ่อดักตะกอน บ2 ขนาด 20x20x3 เมตร และ บ3 ขนาด 35x35x4 เมตร ตามที่ระบุในแผนผังโครงการฯ เพื่อรองรับน้ำชุมชนและตะกอนดินที่ชะล้างบริเวณพื้นที่กองเก็บแร่ และกองเศษดิน เศษหิน และมูลดินทราย พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกตะกอนดินที่สะสมตัวจากบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรักษาความลึกของบ่อและร่องดังกล่าว	√		
6. ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเศษดิน เศษหินและมูลดินทราย บริเวณอักษร ม ขนาดพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ และกองเก็บแร่ บริเวณ ร ขนาด 1.5 ไร่ โดยเก็บกองเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นสูงไม่เกิน 3 เมตร ความลาดชันรวมประมาณ 40 องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับร่องระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่กองเก็บเศษดิน เศษหินและมูลดินทรายให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ บริเวณกองเปลือกดินที่ไม่มีการกองดินเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน	√		ให้ลอกบ่อดักตะกอนที่ตันขึ้น ให้สามารถรองรับน้ำในฤดูฝนได้
7. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมรับน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อดังกล่าวนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	√		
8. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ และใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน (ขุมเหมืองเก่า) หรือแหล่งอื่นฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางลูกรังขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ก่อนที่จะระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนออกนอกพื้นที่โครงการ จะต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินก่อน	√		
9. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และ	√		

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาการเดินทางไปและกลับจากโรงเรียนของนักเรียน			
10. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยินระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	√		
11. ให้ปรับปรุงโรงแต่งแร่เป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยการติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหรือระบบสเปรย์น้ำบริเวณทุกจุดที่กำเนิดฝุ่นละออง เช่น เครื่องบดย่อยตะแกรงสั่นคัดขนาด และปลายสายพานลำเลียง เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		√	ไม่มีโรงแต่งแร่ในเขตประทานบัตร
12. จัดทำแนวกำแพงทึบหรือตาข่ายดักฝุ่น และปลูกต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นทึบปิดกั้นทิศทางลมและเสียงโดยรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง		√	ไม่มีโรงแต่งแร่ในเขตประทานบัตร
13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 13.1 ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อม	√		

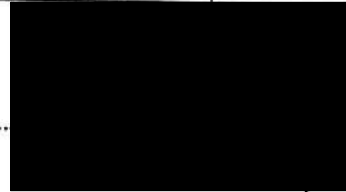
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระจับปี่หรือ สนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบ สลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บน คันทำนบกั้นดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อม ทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความ เจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้าน ทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่ม พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ			
<p>13.2 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อ เหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ ปรับแต่งขอบขั้วเหมืองและความลาดชัน ของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มี เสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำ เปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชตระกูลหญ้า คลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะ ล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บ กักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ แล้วให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุก 3 ปี</p>	√		จากการสำรวจแร่เพิ่มเติม พบว่ายังมี แร่อยู่ ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการขยาย ปากบ่อ พื้นที่บางส่วนจึงยังมีการฟื้นฟู สภาพเหมือง
<p>14. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้</p> <p>14.1 กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตรา ปีละ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้อง ฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการ ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่แล้ว</p>	√		
<p>14.2 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้นำเงินเข้าบัญชีกองทุนในช่วงเดือน มกราคมของทุกปี ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาท) เพื่อใช้จ่ายสำหรับ ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์</p> <p>ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถ</p>	√		

[illegible]

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุม การทำเหมือง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และ ตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม- กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุก ปี โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมภาพถ่ายด้วย			
18. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการ ดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความ เสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตาม มาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติ การทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไข เหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะ ดำเนินการต่อไป			ยังไม่มีการร้องเรียนจากราษฎร
19. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการ ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ใน รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทาน บัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อน			ยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมือง
20. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงาน ศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง ชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ	✓		

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ			

ลงชื่อ



วิศวกร ผู้จัดทำรายงาน

ภาคผนวกที่ 8

รายงานแผนฟื้นฟู ปี 2563

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่แบไรต์

ประทานบัตรที่ 27177/15721

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

รายงานครั้งที่ 3

19 มีนาคม 2563



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่ออุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานครั้งที่ 3 วันที่ 19 มีนาคม 2563

1. ข้อมูลประธานบัตร

- 1.1. ชื่อผู้ถือประธานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ประธานบัตรที่ 27177/15721
- 1.2. ที่ตั้ง ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
- 1.3. ชนิดแร่ แร่แบไรต์
- 1.4. อายุประธานบัตร 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน 2558 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2563
- 1.5. มีพื้นที่ 284 - 0 - 87 ไร่
- 1.6. กรรมสิทธิ์ที่ดิน
- กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, น.ส. 3)
 - ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก) อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
 - อื่นๆ (ระบุ)

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

- 2.1. สภาพปัจจุบัน เปิดการทำเหมือง
- 2.2. พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมด ดังมีรายละเอียดดังนี้
- ประธานบัตรมีพื้นที่การทำเหมืองไปแล้วประมาณ 27 ไร่
- 2.3. จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง เนื้อที่ 27 ไร่
- 2.4. พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน 4 แห่ง เนื้อที่ 27 ไร่
- 2.5. มีพื้นที่กองเก็บแร่จำนวน 1 แห่ง ในการทำเหมือง โครงการได้เก็บกองแร่ชั่วคราวไว้บริเวณหน้าเหมือง
- 2.6. จำนวนบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว 2 แห่ง ขนาด 13 ไร่ ลึก 50 เมตร

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพ รวมถึงสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่ครั้งสุดท้าย)

- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง หน้าเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อ ลึกประมาณ 50 - 60 เมตร โดยจะทำการปรับปรุงหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย และทำการปลูกต้นไม้เสริมและพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบโดยรอบบ่อเหมือง และพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่น ๆ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง แสดงดังรูปที่ 1 ปัจจุบันได้จัดทำรายงานการศึกษาลักษณะเฉพาะของหินมวล และความลาดชันของหน้าเหมือง โดยภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนที่แสดงพื้นที่ที่ดำเนินการปรับปรุง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง แนบภาพถ่ายการดำเนินการ)

- 4.1. การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

— จำนวน1..... แห่ง เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วประมาณ 27 ไร่ โดยอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร โดยปัจจุบันได้ปลูกต้นไม้รอบบ่อเหมือง และใช้ประโยชน์เป็นบ่อเก็บกักน้ำ แสดงดังรูปที่ 2, 5 – 7

4.2. การปรับสภาพ และฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน

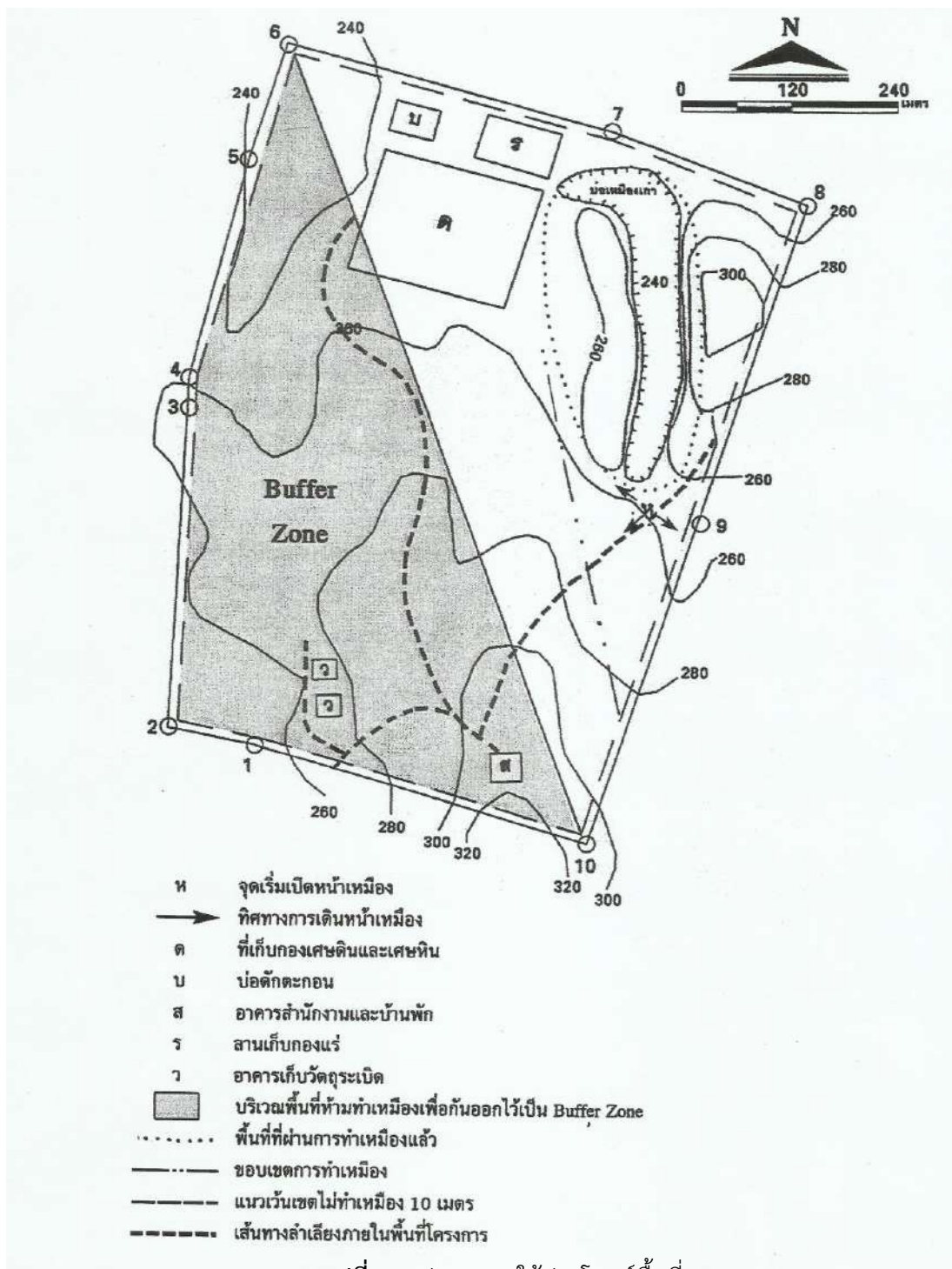
— จำนวน2..... แห่ง เนื้อที่29..... ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง โครงการได้นำไปสร้างคันทำนบ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ จะนำไปเก็บกองเพียงบางส่วน และได้มีการปรับเสถียรภาพของกองเปลือกดินไม่ให้เกิดการพังทลาย โดยการปลูกพืชคลุมดิน เริ่มการฟื้นฟูตั้งแต่การรายงานครั้งที่ 1/2556 ปัจจุบันได้ทำเหมืองในระดับลึก ซึ่ง Overburden จะเป็นหิน Andesite ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงยังไม่มีมีการฟื้นฟู แสดงดังรูปที่ 3

4.3. การปรับสภาพ และฟื้นฟูบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

— จำนวน2..... แห่ง ขนาด280 X 60 X 50..... ม³
ขนาด100 X 50 X 60..... ม³

วิธีดำเนินการ ภายใต้งบพื้นที่ของโครงการ มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ประมาณ 11 ไร่ อยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ประทานบัตร และ 3 ไร่ อยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ปัจจุบันได้ปลูกต้นไม้ใหญ่ล้อมรอบพื้นที่ และปรับปรุงให้เป็นบ่อรับน้ำ เพื่อใช้ในเหมืองต่อไป แสดงดังรูปที่ 4 และปัจจุบันได้ฟื้นฟูสภาพบ่อเหมืองปัจจุบัน บริเวณปากบ่อเหมือง ทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ แสดงดังรูปที่ 5 – 7



รูปที่ 1 รูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่



รูปที่ 2 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง



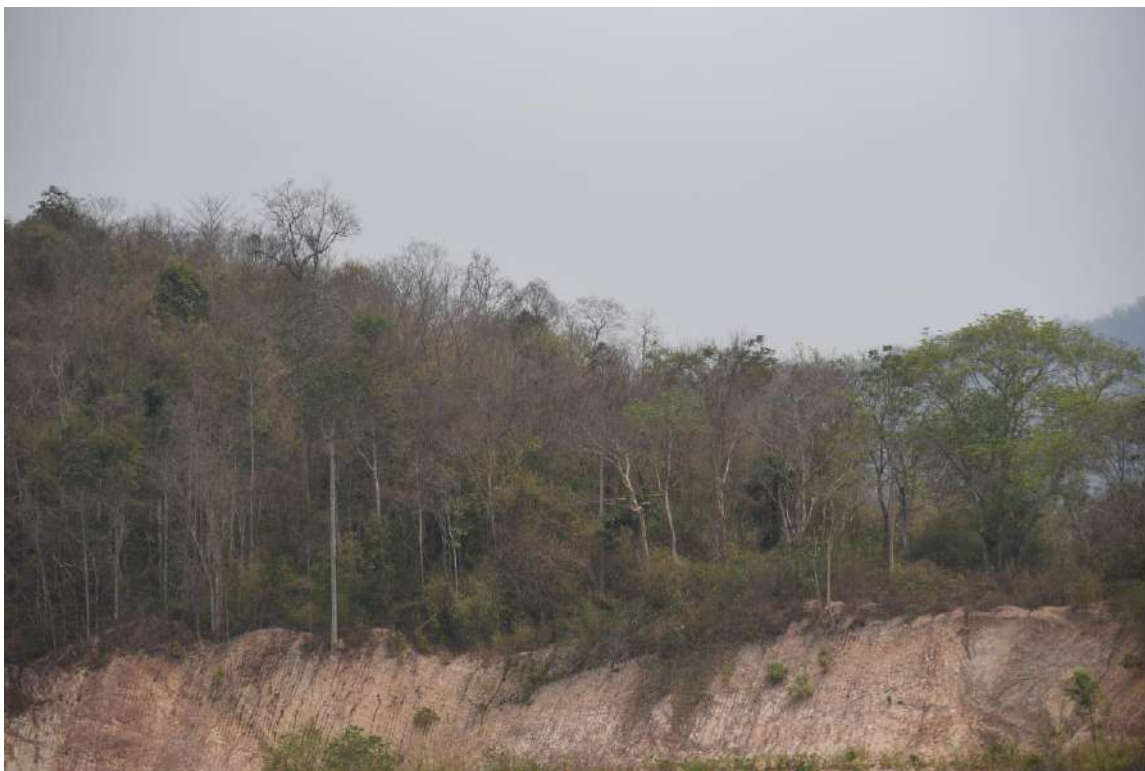
รูปที่ 3 พื้นที่กองเก็บ Overburden ที่เป็นหิน Andesite



รูปที่ 4 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ป่าในการทำเหมืองแล้ว (รูปจากรายงานครั้งที่ 1/2556)



รูปที่ 5 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ป่าที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณปากบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 6 การปรับสภาพและฟื้นฟูป่าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณปากบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้



รูปที่ 7 การปรับสภาพและฟื้นฟูป่าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณปากบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

4.4. การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน, คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

วิธีดำเนินการ ปัจจุบันได้ใช้พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจนถึง Pit limit เป็นบ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง จำนวน 2 บ่อ อยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสามารถดักตะกอนได้ดี เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ที่ต่ำ และได้ปลูกต้นไม้ใหญ่เพิ่มเติมตามริมบ่อน้ำ สำหรับคันทำนบดินได้ปลูกไม้ยืนต้น และหญ้าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติคลุมคันทำนบดินหมดแล้ว

4.5. การปลูกต้นไม้บริเวณขอบประทานบัตร และบริเวณพื้นที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการ มีการปลูกต้นยางทึบตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ซึ่งมีอายุมากกว่า 10 ปี แสดงดังรูปที่ 8 นอกจากนี้ยังได้ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ 2 ข้างทางเช่นเดียวกัน แสดงดังรูปที่ 9 – 12

การปลูกต้นกล้วยในพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในเขตประทานบัตร แสดงดังรูปที่ 13 – 14

การปลูกต้นมะค่าเพิ่มเติม เสริมบริเวณคันดินเขตประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือ บริเวณหุดประทานบัตรที่ 6 – 8 ประมาณ 3 ไร่ แสดงดังรูปที่ 15 – 16

4.6. การปรับสภาพ และฟื้นฟูบริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน

วิธีดำเนินการ
.....



รูปที่ 8 การปรับสภาพคันทำนบดิน (รูปจากรายงานครั้งที่ 1/2556)



รูปที่ 9 การปลูกต้นยางบริเวณขอบประตานบัตรทิศตะวันออกเฉียงใต้ (รูปจากรายงานครั้งที่ 1/2556)



รูปที่ 10 การปลูกต้นยางบริเวณขอบทางเข้าประตานบัตรทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (รูปจากรายงานครั้งที่ 1/2556)



รูปที่ 11 การปลูกต้นยางบริเวณขอบทางเข้าประตานบัตรทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ปัจจุบัน



รูปที่ 12 การปลูกต้นยางบริเวณขอบทางเข้าประตานบัตรทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ปัจจุบัน



รูปที่ 13 การปลูกต้นกล้วยในพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในเขตประทานบัตร (รูปจากรายงานครั้งที่ 1/2556)



รูปที่ 14 สภาพต้นกล้วยในพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในเขตประทานบัตรในปัจจุบัน



รูปที่ 15 พื้นที่ปลูกต้นมะค่าเสริมแนวคันดินบริเวณเขตประทานครินทร์ในปัจจุบัน



รูปที่ 16 พื้นที่ปลูกต้นมะค่าเสริมแนวคันดินบริเวณเขตประทานครินทร์ในปัจจุบัน

4.7. การปรับสภาพ และฟื้นฟูบริเวณพื้นที่สำนักงาน บ้านพัก และคลังเก็บวัสดุระเบิด

วิธีดำเนินการ บริเวณพื้นที่สำนักงานได้จัดสวนหย่อม เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณสำนักงาน, บริเวณบ้านพัก ได้ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ร่มเงาแก่ผู้พักอาศัย และป้องกันฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และสำหรับคลังวัสดุระเบิด ได้ทำการปลูกต้นไม้ใหญ่ เช่นเดียวกัน ซึ่งต้นไม้ใหญ่มีจำนวนเพียงพอแล้ว แสดงดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 สภาพพื้นที่สำนักงาน โรงซ่อม และบ้านพักพนักงานในปัจจุบัน



รูปที่ 18 ทศนียภาพของบ่อเหมืองเก่าในปัจจุบัน

งบประมาณที่ใช้ในการบำรุงรักษาเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ 200,000 บาท

5. แผนการดำเนินการในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1. แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า) แสดงดังรูปที่ 20

— การปรับสภาพ และฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

วิธีดำเนินการ ให้อธิบายลักษณะหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) ปัจจุบันได้จัดทำรายงานการศึกษา ลักษณะเฉพาะของหินมวล และความลาดชันของหน้าเหมือง โดยภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ปรับเปลี่ยนความสูงของหน้าเหมือง (Bench height) เป็นประมาณ 10.0 เมตร และมีความกว้างของ Berm ประมาณ 3.8 เมตร และรักษา ความลาดชันของหน้าเหมืองประมาณ 70 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง อย่างไรก็ตามหินที่วางตัวอยู่ใต้สายแร่แปรไรต์ เป็นหิน Andesite ซึ่งเป็นหินมีเสถียรภาพสูงมาก จึงยากที่จะ มีการพังทลายของหน้าเหมือง ขณะเดียวกันการขุดแร่จะใช้รถขุด Backhoe ซึ่งเป็นเครื่องจักรกลหนัก โดยหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองในแนวกับ Dip ของสายแร่ เพื่อป้องกันการเลื่อนไหลของ สายแร่เข้าหาเครื่องจักรสำหรับเส้นทางลำเลียงแร่ จะปรับปรุงให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้

ตลอดเวลา โดยมีรณน้ำดับฝุ่นตลอดเวลา เพื่อลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่น และเพิ่มทัศนวิสัยให้กับผู้ขับขี่เครื่องจักร เพื่อลดอุบัติเหตุ

- การปรับสภาพและพื้นฟูกองเปลือกดินและเศษหิน

วิธีดำเนินการ ปัจจุบันกองเปลือกดิน เป็นหิน Andesite ยังมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จึงยังไม่พื้นฟูสภาพกองหิน และปัจจุบันกำลังอยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร

- การปรับสภาพและพื้นฟูบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

วิธีดำเนินการ จากการสำรวจเพิ่มเติมพบว่ายังมีสายแร่อยู่บริเวณกลางบ่อ สำหรับพื้นที่บ่อยังคงต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่บางส่วน เพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรภายในเหมือง และจุดที่ต่ำสุดในแต่ละช่วงของการทำเหมืองจะปรับปรุงเป็นบ่อเก็บน้ำ (Sump) เพื่อระบายน้ำลงในบ่อ และนำกลับมาใช้ในการดับฝุ่น การพื้นฟูจะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณปากบ่อทางทิศตะวันตก ประมาณ 2 ไร่

- การปรับสภาพและพื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

วิธีดำเนินการ

- (1) บ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง ลอกตะกอน เพื่อป้องกันบ่อตื้นเขิน และจะปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบ่อ
- (2) ที่เก็บกองเปลือกดิน และเศษหิน จะปลูกต้นไม้ยืนต้นเต็มพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
- (3) คันทำนบดิน จะปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณสันคันทำนบดิน

- การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างภายในพื้นที่ประทานบัตร

วิธีดำเนินการ ปัจจุบันมีพื้นที่สีเขียวในเขตประทานบัตรเกือบเต็มพื้นที่ประทานบัตร จะเหลือพื้นที่ไว้เฉพาะพื้นที่การทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง พื้นที่สีเขียวในเขตประทานบัตรแสดงดังรูปที่ 19

- การปรับสภาพ และพื้นฟูบริเวณโรงแต่งแร่ / โรงม่หิน

วิธีดำเนินการ

.....

- การปรับสภาพ และพื้นฟูบริเวณพื้นที่สำนักงาน บ้านพัก และคลังเก็บวัสดุระเบิด

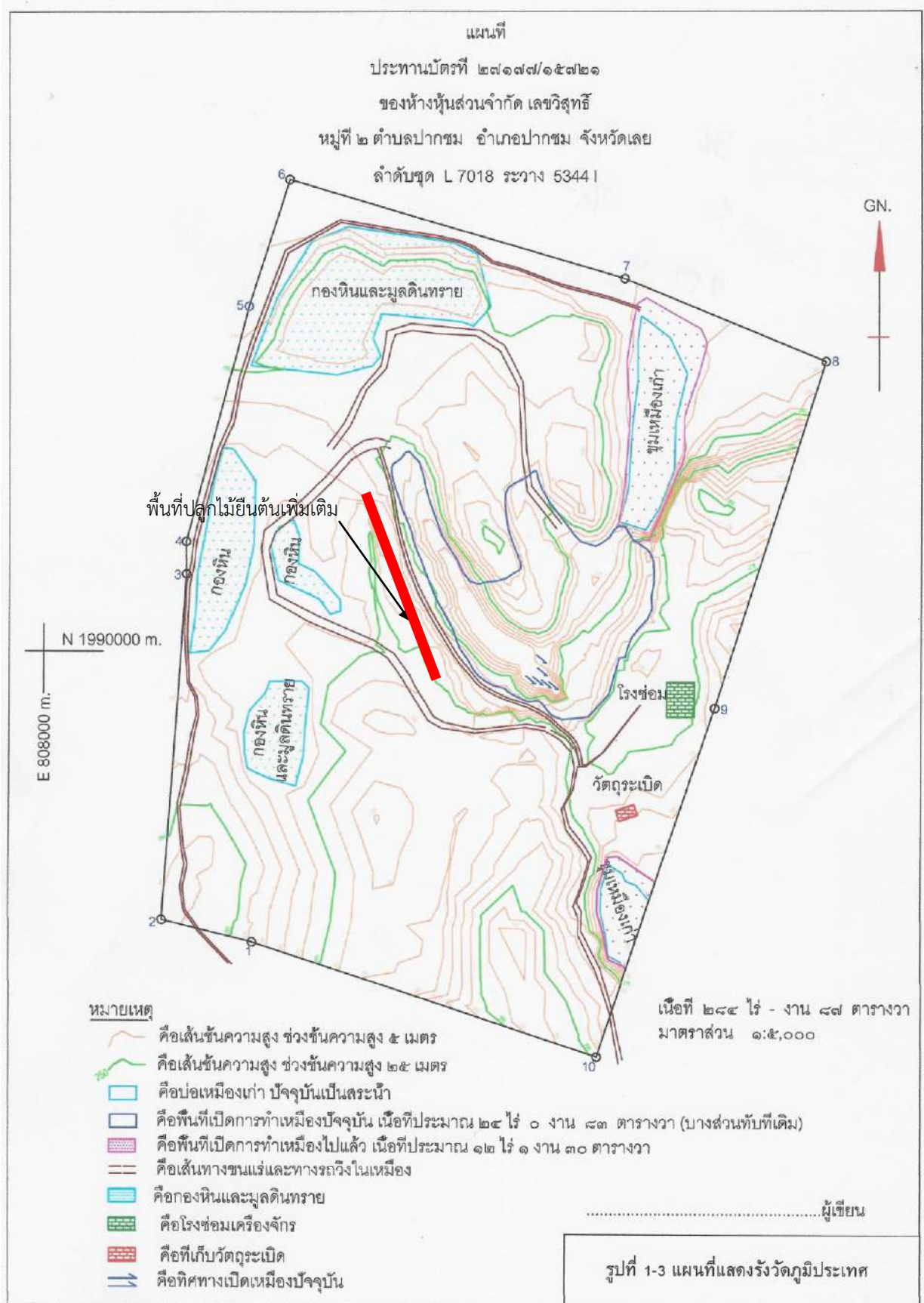
วิธีดำเนินการ บริเวณพื้นที่สำนักงานได้จัดทำสวนหย่อม เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณสำนักงาน, บริเวณบ้านพัก ได้ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ร่มเงาแก่ผู้พักอาศัย รวมถึงป้องกันฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งเพียงพอแล้ว และสำหรับคลังวัสดุระเบิดได้ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นไว้อย่างเพียงพอแล้ว

5.2. การจัดเตรียมงบประมาณ

- งบลงทุน 100,000 บาท
- งบบำรุงรักษา 60,000 บาท/ปี



รูปที่ 19 พื้นที่สีเขียวในเขตประจวบคีรีขันธ์

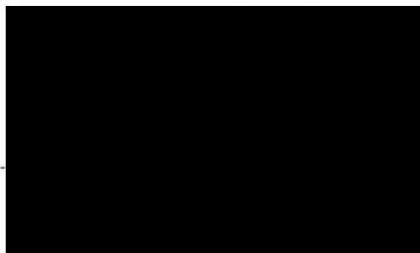


รูปที่ 20 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุน จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือส่วนราชการอื่น ๆ



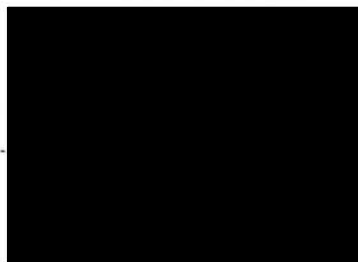
ลงชื่อ



ผู้รับมอบอำนาจเลขที่ 1/2557 ลงวันที่ 29 มกราคม 2557

วันที่

ลงชื่อ



ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ระดับ วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วมม.33

วันที่

ภาคผนวกที่ 9

เอกสารการบริจาค

โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมทำบุญในงานบุญประจำปี (บุญประทายเป็นเปลือก)

จำนวน ๕,๐๐๐ บาท

ณ วัดโพธิ์แก้ว

วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗



โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมทำบุญในงานบุญประจำปี (บุญประทายเป็นเปลือก)

จำนวน ๕,๐๐๐ บาท

ณ วัดนาหงษ์

วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

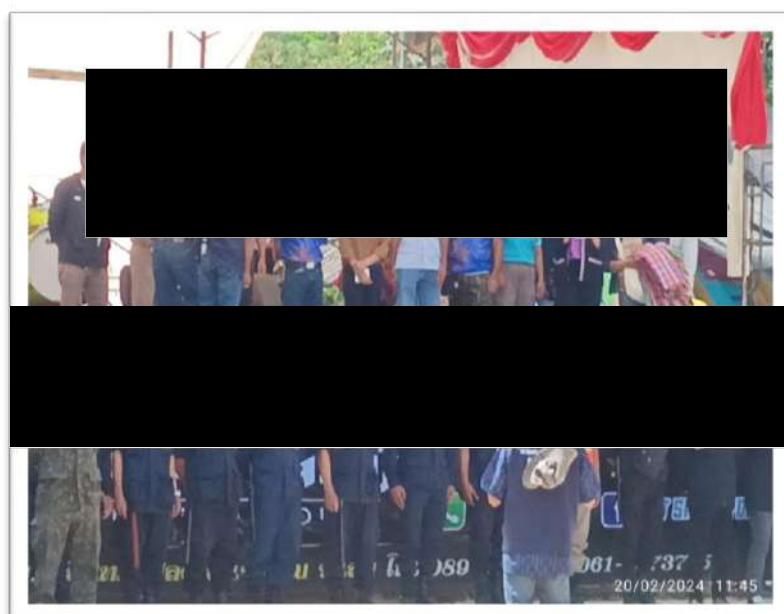


โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมทำบุญในงานบุญประจำปี (บุญประทายเป็นเปลือก)

จำนวน ๕,๐๐๐ บาท

ณ วัดเวฬุวัน

วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗



โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมสนับสนุนเสื่อกีฬาให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลนครหงษ์
เนื่องในโครงการแข่งขันกีฬาด้านยาเสพติด "หงส์ฟ้าเกมส์"

จำนวน ๑๘๐ ตัว

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗



โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมทำบุญในงานผ้าป่าเพื่อการศึกษา "ปันน้ำใจจากพี่ให้น้องปีที่ ๓"

จำนวน ๕,๐๐๐ บาท

ณ โรงเรียนบ้านนาค้อ

วันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๖๗



โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เลขวิสุทธิ
ร่วมบริจาคไอศกรีม เนื่องในกิจกรรมวันเด็ก

จำนวน ๑ ถัง

ณ โรงเรียนบ้านาค้อ

วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๗





5000

1

๕-๓-๖๗

ทอทรน

ที่พิเศษ/๒๕๖๗

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านนาค้อหมู่ที่๑๒

ตำบลปากชม อำเภอปากชม

จังหวัดเลย ๔๒๑๕๐

๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมเป็นเกียรติงานบุญประจำปี ๒๕๖๗

เรียน ทางชุมชนวัดป่าสัก และวัดสุก

ด้วยผู้นำชุมชนคณะกรรมการหมู่บ้าน พร้อมด้วยชาวบ้านนาค้อ หมู่ที่๒และหมู่ที่๑๒ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ได้ร่วมใจกันจัดงานบุญประจำปี(บุญประเพณีข้าวเปลือก) ขึ้นในวันอังคารที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ขึ้น ๒ ค่ำเดือน ๔ ณ วัดโพธิ์แก้ว กลางคืนมีสหรสพตลอดทั้งคืน คือหมอลำคณะขวัญใจแฟน แมน จักรพันธ์

วัตถุประสงค์ในการจัดงาน เพื่อรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีบุญประจำปี ที่มีมาแต่สมัยโบราณให้คงอยู่เพื่ออนุชนคนรุ่นหลังได้สืบทอดต่อไปและเป็นการหาทุนทรัพย์ในการสร้างประตูโขงวัด หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์เช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ท้ายนี้หมู่บ้านนาค้อ หมู่ที่๒และ๑๒ ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัว จงประสบความสุขความเจริญ เทอญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ผู้ใหญ่บ้านนาค้อ หมู่๑๒

ผู้ใหญ่บ้านนาค้อ หมู่๒

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านนาค้อ หมู่ที่๑๒

โทรศัพท์ ๐-๕๘๐๐-๓๓๘๖-๑

ที่ พิเศษ/๒๕๖๗



ที่ทำการกำนันตำบลปากชม
บ้านนาหงษ์ หมู่ที่ ๘
อำเภอปากชม จังหวัดเลย ๔๒๑๕๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนประเพณีบุญประจำปี ๒๕๖๗

เรียน ท.จ.ก. เลขาวิสุทธิ

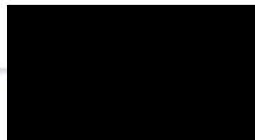
เนื่องด้วย ผู้นำชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้านพร้อมด้วยชาวบ้านนาหงษ์ หมู่ ๘ ได้ร่วมกันจัดงานบุญประจำปีของหมู่บ้าน (บุญประทายเป็นข้าวเปลือก) ขึ้น ณ วัดนาหงษ์ หมู่ ๘ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ขึ้น ๕ ค่ำ เดือน ๓ ในงานมีหมอลำซิ่ง ตั้งแต่เวลา ๑๒.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาขนบธรรมเนียมประเพณี ที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ ให้คงไว้สู่อุชนรุ่นหลัง ได้สืบทอดต่อไป และเป็นการหาทุนทรัพย์ในการบูรณปฏิสังขรวัดวาอาราม แต่ทางวัดนาหงษ์ ยังขาดทุนทรัพย์ในการดำเนินงานดังกล่าว

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์งบประมาณสนับสนุนประเพณีบุญประจำปี ของหมู่บ้าน (บุญประทายเป็นข้าวเปลือก) พ.ศ.๒๕๖๗ จากท่านเพื่อสมทบทุนในครั้งนี้

ท้ายนี้ ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงบันดาลให้ท่านและครอบครัว จงประสบแต่ความสุข ความเจริญเทอญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ



กำนันตำบลปากชม



ที่พิเศษ/๒๕๖๗

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ที่๙
ต.ปากชม อ.ปากชม จ.เลย ๔๒๑๕๐

๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ฎีกาบอกบุญประจำปี ๒๕๖๗

เรียน ห.ค.ก. เลขวิสุทธานิ

ด้วยผู้นำชุมชนคณะกรรมการหมู่บ้าน พร้อมด้วยชาวบ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ที่๙ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ได้ร่วมใจกันจัดงานบุญประจำปี (บุญประเพณีข้าวเปลือก) ขึ้นในวันอังคาร ที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ แรม ๑๑ ค่ำ เดือน ๓ ณวัดเวฬุวัน กลางวันมีหมอลำซึ่งตลอดทั้งวัน

วัตถุประสงค์ในการจัดงาน เพื่อรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีบุญประจำปี ที่มีมาแต่สมัยโบราณ ให้คงไว้เพื่ออนุชนรุ่นลูกหลานได้สืบทอดไป และเป็นการหาทุนทรัพย์ในการก่อสร้างลานวัด แต่ทางหมู่บ้าน ยังขาดทุนทรัพย์ในการดำเนินงาน จึงขอความอนุเคราะห์งบประมาณสนับสนุนประเพณีบุญประจำปี๒๕๖๗ เพื่อสมทบทุนครั้งนี้ หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ท้ายนี้ทางหมู่บ้านโนนสมบูรณ์หมู่ที่๙ ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายพร้อมทั้งบุญบารมีที่ท่านได้ทำมาครั้งนี้ จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัว จงประสบแต่ความสุขความเจริญ เทอญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ใหญ่บ้านโนนสมบูรณ์หมู่๙



ที่ ลย ๗๒๙๐๑.๑ / ๕๓

องค์การบริหารส่วนตำบลนครหงษ์
ถนนปากชม - บ้านธาตุ
อำเภอปากชม จังหวัดเลย ๔๒๑๕๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

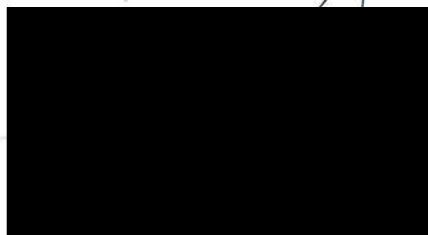
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนเสื่อนักกีฬา

เรียน ผู้จัดการทางทุนสวนจำกัด เลขวิสุทธิ

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลนครหงษ์ ได้จัดโครงการแข่งขันกีฬาด้านยาเสพติด “หงส์ฟ้าเกมส์” ครั้งที่ ๒๑ ประจำปี ๒๕๖๗ ขึ้นระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ สนามกีฬาโรงเรียนบ้านนาค้อ อำเภอปากชม จังหวัดเลย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนและเยาวชน มีการออกกำลังกาย สร้างความสามัคคีและธรรมาภิบาลให้ทางไกลยาเสพติด นั้น

ในการนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนเสื่อนักกีฬา ๙ หมู่บ้าน ละ ๓๕ ตัว มี ๙ สี ดังต่อไปนี้ ๑.แดง ๒.ส้ม ๓.เหลือง ๔.ชมพู ๕.ฟ้า ๖.ขาว ๗.เขียว ๘.ม่วง ๙.น้ำเงิน เพื่อใช้ในการเข้าร่วมงานและเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในครั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเหมือนเช่นเคย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนครหงษ์

สำนักงานปลัด อบต.นครหงษ์
งานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โทร / โทรสาร. ๐-๔๒๘๑-๐๗๒๓



ที่ ศธ ๐๔๑๓๖.๐๕๑๑/ พิเศษ

โรงเรียนบ้านนาค้อ สพ.ล.เลย๑

อำเภอปากชม จังหวัดเลย ๔๒๑๕๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมเป็นเจ้าภาพผ้าป่าเพื่อการศึกษา

เรียน นายนิติ เลขวิสุทธิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ฎีกาผ้าป่า

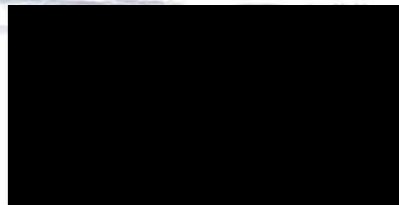
จำนวน ๑ ชุด

ด้วยโรงเรียนบ้านนาค้อ ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ศิษย์เก่า คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้นำชุมชน ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนบ้านนาค้อ ได้กำหนดจัดทำผ้าป่าเพื่อการศึกษา “ปันน้ำใจจากฟ้าให้น้องปีติ๓” เพื่อระดมทุนสนับสนุนงบประมาณสร้างสนามเด็กเล่น และเป็นการพบปะสังสรรค์พี่น้องคืนสู่เหย้าศิษย์เก่าโรงเรียนบ้านนาค้อ ในวันที่ ๑๔-๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ โรงเรียนบ้านนาค้อ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ในการนี้ โรงเรียนบ้านนาค้อ จึงขอเรียนเชิญท่านร่วมเป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา ในวันที่ ๑๔-๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ โรงเรียนบ้านนาค้อ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาค้อ

กลุ่มบริหารงานทั่วไป

โทร ผอ.๐๘-๕๖๐๙-๕๓๖๖

“ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เด็กเลย ๑ เป็นคนดี อ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น”



ที่ ศธ.๐๔๑๓๖.๐๕๑๑/พิเศษ

โรงเรียนบ้านนาค้อ สพป. เลย เขต ๑
อำเภอปากชม จังหวัดเลย ๔๒๑๕๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมเป็นเกียรติการจัดกิจกรรมวันเด็กประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖

เรียน ผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ด้วยทางโรงเรียนบ้านนาค้อ จะดำเนินจัดกิจกรรมวันเด็กขึ้น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียน เก่ง ดี มีสุข
กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ เพื่อให้เด็กนักเรียนเติบโตไปเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคต ทางโรงเรียนบ้านนาค้อ
ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญท่านมาร่วมงานเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้กับเด็กนักเรียน
ในวันศุกร์ ที่ ๑๒ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ นี้ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ อาคารอเนกประสงค์โรงเรียนบ้านนาค้อ
ทางโรงเรียนบ้านนาค้อหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีอีกเช่นเคย
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาค้อ

งานบริหารทั่วไป

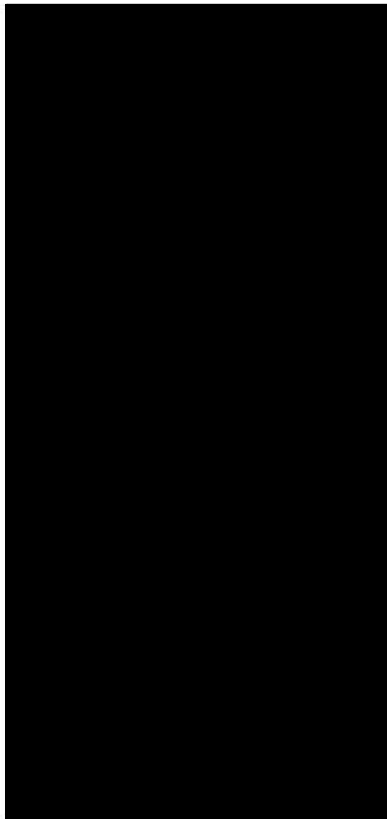
๐๘๔ - ๗๙๕๑๕๙๘

ภาคผนวกที่ 10

เอกสารการประชุม
คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
ประธานบัตรเลขที่ 27177/15721
โครงการเหมืองแร่ แบไรท์
ของ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ครั้งที่ 1/2566
วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566
ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาค้อ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ผู้เข้าร่วมประชุม



หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ผู้จัดการเหมือง ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
เจ้าอาวาสวัดโนนสมบุญ
นายก อบต.นครหงษ์
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านนาค้อ
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านโนนสมบุญ
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาค้อ
อ.ส.ม. หมู่ 8 บ้านนาหงส์
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ
ฝ่ายการเงินและบัญชี ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 การจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ (คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์)
ทางห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ได้รับการต่ออายุประธานบัตรที่ 27177/15721 เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการ
อนุญาตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม จึงได้มีการจัดตั้งกองทุนขึ้นทั้งหมด 3 กองทุน คือ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของกองทุนดังกล่าวประกอบไปด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้แทนตัวแทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ผู้แทนสถานศึกษา และวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ	ประธานกรรมการ
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ	กรรมการ
	วิศวกรประจำเหมืองแร่	กรรมการ
	นายก อบต นครหงส์	กรรมการ
	ผอ.โรงเรียนบ้านนาค้อ	กรรมการ
	ผอ.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	กรรมการ
	ตำบลโนนสมบูรณ์	
	เจ้าอาวาสวัดโนนสมบูรณ์	กรรมการ
	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านนาค้อ	กรรมการ
	อ.ส.ม. บ้านนาหงส์ หมู่ 8	กรรมการ
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ	เลขานุการ
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่

1. พิจารณาและอนุมัติการจัดทำแผนและกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน
2. พิจารณาและอนุมัติการจัดทำแผนและกิจกรรมโครงการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
3. พิจารณาและตรวจสอบปัญหาหรือร้องเรียนผลกระทบจากการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องของโครงการ
4. ติดตามผลการดำเนินการหรือกิจกรรมโครงการที่มีการเบิกจ่ายเงินจากกองทุน และให้ความเห็นชอบเอกสารรายงานที่นำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามภาระหน้าที่ของคณะกรรมการ
5. ให้ความเห็นชอบต่อรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นเงื่อนไขประกอบการขออนุญาต
6. ดำเนินการอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ซึ่งทางห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ ผู้ถือประทานบัตร จะจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตามที่ห้างฯได้ส่งหนังสือเรียนเชิญทุกท่านเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ซึ่งได้รับการตอบรับจากทุกท่านที่เข้าร่วมการเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์แล้วนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์สำเร็จตามวัตถุประสงค์ฯ ทางห้างฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ตามคำสั่ง ที่ 1/2566

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและการบริหารกองทุน

การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ขึ้นเพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวัง หรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจการท่าเหมือง สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่การทำเหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งผู้ถือประทานบัตร จะต้องเปิดบัญชีกองทุนในนาม นิติบุคคล (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ) และผู้ถือประทานบัตร จะนำเงินเข้ากองทุนปีแรก 200,000.00 บาท ในช่วงปีที่ 2 ถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากกำลังการผลิตมีมูลค่าไม่ถึง 10 ล้านบาทต่อปีให้นำเงินเข้ากองทุน 100,000.00 บาท หากกำลังการผลิตมีมูลค่าเกิน 10 ล้านบาทให้นำเงินเข้ากองทุน 200,000.00 บาท โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือน พฤศจิกายน ของทุกปี

ที่ประชุมรับทราบ

1.3 การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

จัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งผู้ถือประทานบัตรจะต้องเปิดบัญชีกองทุนในนามนิติบุคคล(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่) และผู้ถือประทานบัตรจะนำเงินเข้าบัญชีปีแรก 500,000.00 บาท ในช่วงปีที่ 2 ถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากกำลังการผลิตมีมูลค่าไม่ถึง 10 ล้านบาทให้นำเงินเข้ากองทุน 250,000.00 บาท หากกำลังการผลิตมีมูลค่าเกิน 10 ล้านบาทให้นำเงินเข้ากองทุน 500,000.00 บาท โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือน พฤศจิกายน ของทุกปี ซึ่งกองทุนนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สภาพแวดล้อม การศึกษา กีฬา ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ประธานแจ้งในที่ประชุมให้คณะกรรมการทราบ และหน่วยงานใดต้องการใช้กองทุนนี้ให้เสนอโครงการมาเพื่อเข้าประชุมพิจารณาในครั้งต่อไป

ที่ประชุมรับทราบ

1.4 การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่

การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ขึ้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องโดยประเมินค่าใช้จ่าย 34,000.00 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์มีหน้าที่ตรวจสอบและรับทราบผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ

ที่ประชุมรับทราบ

1.5 การตรวจสอบสภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

การตรวจสอบสภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยชุมชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และอยู่ในพื้นที่รัศมีไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร คือ หมู่ที่ 2 บ้านนาค้อ หมู่ที่ 12 บ้านนาค้อ หมู่ที่ 8 บ้านนาหงส์ และหมู่ที่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์ ซึ่งจะมีการตรวจเช็คขรย่บอด

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องอื่นๆ

2.1 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ขอความอนุเคราะห์ ถึงขยะ และพัสดุ ให้กับ

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน บ้านห้วยเป้า อำเภอปากชม จังหวัดเลย และขอสนับสนุนดินถมที่ทำลานจอดรถให้กับประชาชนที่มาใช้บริการ

2.2 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาค้อ ขอความอนุเคราะห์ เครื่องเล่นเด็กเล็ก และโครงหลังคา

ประธานในที่ประชุมแจ้งให้ทางงบประมาณค่าใช้จ่ายเสนอมารเพื่อที่จะพิจารณาในที่ประชุมครั้งต่อไป

หากไม่มีวาระอื่น ประธานในที่ประชุม ขอปิดการประชุม

ผู้จดรายงานการประชุม

ประธานกรรมการ

ภาคผนวกที่ 11

ผลตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2566