

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน เมษายน 2569

โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์

ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ของ

บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมน้ำสินพัฒนา จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แขวง 4(บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-657-3909 โทรสาร 0-2187-0908



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 0816573909 โทรสาร 0-2187-0908

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

28 สิงหาคม 2569

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยับยั้งและแอนด์ไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ประจำเดือนเมษายน 2569 ให้แก่ บริษัท เหมืองแร่ยับยั้งและแอนด์ไฮโดรต์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังนี้

ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายเอนก ส่งเสริม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


.....
17 สิงหาคม 2569
60950 ล้วนเสริม

ขอแสดงความนับถือ



(นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการ	1-1
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-1
1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ	1-3
1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ	1-3
1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-4
บทที่ 2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบ	2-1
2.3 สรุปผลการตรวจสอบ	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.1 การดำเนินการ	3-1
3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-3
3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนเมษายน 2569	3-4
3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-4
3.2.1 การดำเนินการ	3-4
3.2.2 ผลการตรวจวัด	3-4
3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนเมษายน 2569	3-7
3.3 ระดับเสียง	3-8
3.3.1 การดำเนินการ	3-8
3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-8
3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2569	3-9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 คุณภาพน้ำ	3-9
3.4.1 การดำเนินการ	3-9
3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-10
3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2569	3-11
3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2569	3-12
3.5 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)	3-13
3.5.1 การดำเนินการ	3-13
3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)	3-13
3.5.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)	3-13
3.6 ระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)	3-15
3.6.1 การดำเนินการ	3-15
3.6.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)	3-15
3.6.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)	3-15
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	หลักประกันการฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง
ภาคผนวกที่ 6	ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินบุคคลภายนอก
ภาคผนวกที่ 7	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
ภาคผนวกที่ 8	การตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมือง
ภาคผนวกที่ 9	การตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและรถยนต์
ภาคผนวกที่ 10	แรงงานในท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 11	ใบรับรองเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
ภาคผนวกที่ 12	จดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวกที่ 13	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3-2	แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569	3-7
3-3	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ	3-14

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่บิซซึมนำสินพัฒนา และแอคไซด์ไฮโดรด์ ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึมนำสินพัฒนา	2-2
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-24
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2569	3-3
3-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-5
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2569	3-8
3-4	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-10
3-5	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2569	3-11
3-6	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2569	3-12
3-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)	3-13
3-8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)	3-15

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท เหมืองแร่บิซซึมนำสินพัฒนา จำกัด ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่บิซซึมนำสินและแอนดไฮโดรต์ ตามประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 มีอายุประทานบัตร 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 18 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่ 17 ธันวาคม 2598 ซึ่งภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว ทางโครงการจึงได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ดังนั้น โครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ไม่นิ่งเอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

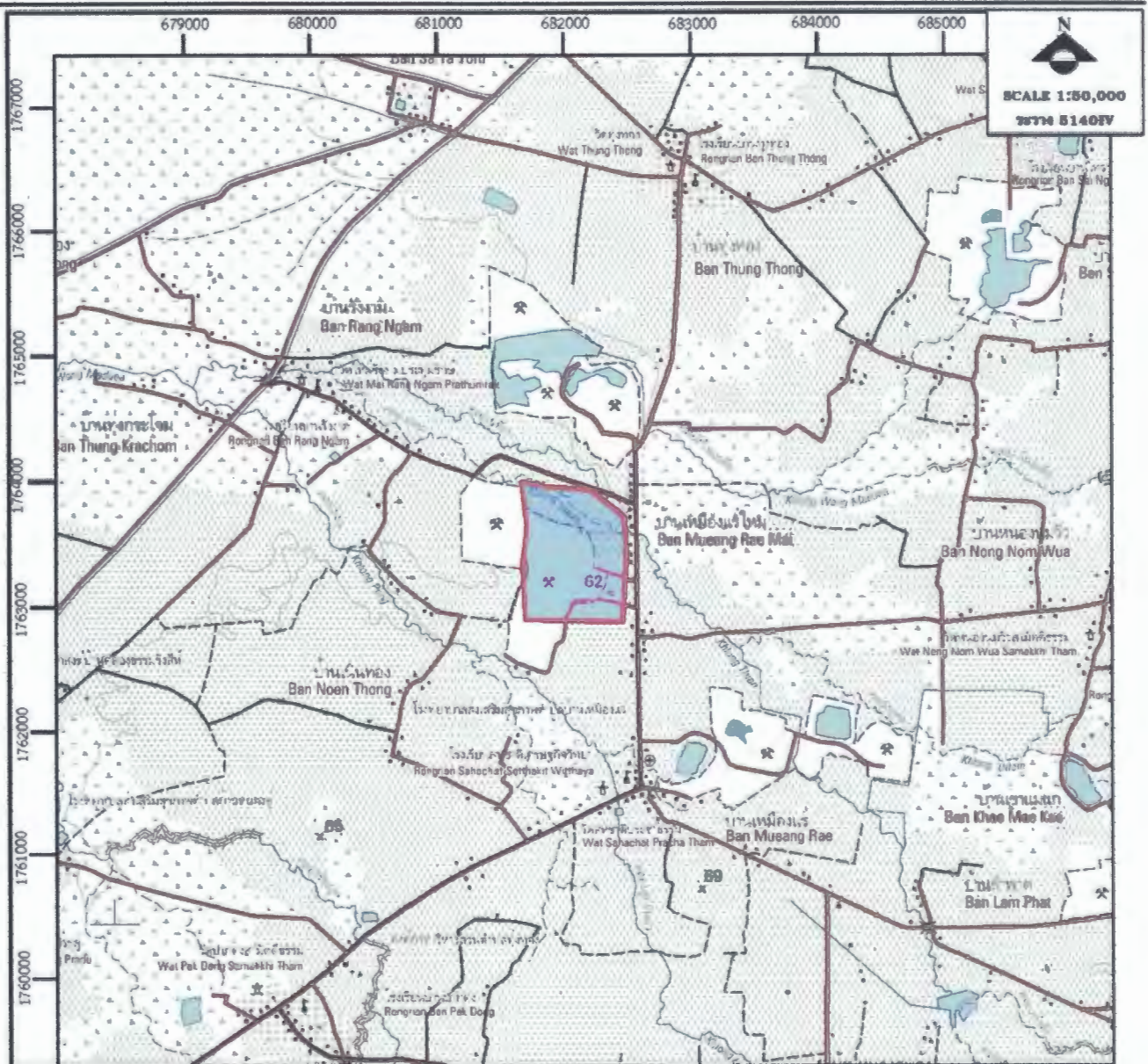
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่บิซซึมนำสินและแอนดไฮโดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึมนำสินพัฒนา จำกัด จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/25248 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2566

1.2 รายละเอียดของโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่บิซซึมนำสินและแอนดไฮโดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึมนำสินพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวาง 5140 IV ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 681-683 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1762-1764 เหนือ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 493-0-22 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยทางรถยนต์จากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงหมายเลข 32 จากกรุงเทพฯ - บางปะอิน - อินทร์บุรี ถึงสามแยกอินทร์บุรีแล้วเลี้ยวขวา วิ่งตามทางหลวงหมายเลข 11 จากอินทร์บุรี - ดากฟ้า - หนองบัว ถึงสี่แยกหนองบัวแล้วเลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 225 (จากอำเภอหนองบัว - บึงสามพัน - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางลูกรัง เป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร จะถึงกลุ่มเหมืองแร่บิซซึมนำสิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)



พื้นที่ประทานบัตร

รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

1) การทำเหมืองแร่

ปัจจุบันกำลังดำเนินการทำเหมืองแบบชันบันได มีความสูงแต่ละชั้นประมาณ 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา ส่วนการผลิตแร่บิซซัน ใช้เครื่องเจาะดินตะขบชนิด Air Track ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 นิ้ว วัตถุระเบิดที่ใช้จะใช้ AN-FO ในอัตราส่วน 94 : 6 ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion และ Delay Detonator เป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลาประมาณ 16.00 - 17.00 น.

2) การแต่งแร่

แร่ที่ระเบิดได้จากหน้าเหมือง บางส่วนสามารถจำหน่ายได้ทันที และ/หรือป้อนเข้าสู่เครื่องโม่บด หรือย่อยแร่ ชนิด Jaw Crusher ขนาด 38 นิ้ว บริเวณหน้าเหมือง โดยหากแร่มีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการลดขนาดให้เหมาะสมก่อน จากนั้นแร่บางส่วนสามารถจำหน่ายได้ทันที ส่วนที่เหลือหรือทั้งหมดจะขนด้วยรถบรรทุกเทท้ายเข้าสู่โรงแต่งแร่ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของประทานบัตรที่ 29506/15206 มีพื้นที่กว้างประมาณ 24 เมตร ยาวประมาณ 48 เมตร เพื่อโม่ บด หรือย่อย ให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ แล้วเก็บกองแร่ดังกล่าวไว้ในบริเวณโรงแต่งแร่ก่อนการจำหน่ายต่อไป การขนส่งแร่ออกนอกเขตประทานบัตรทุกครั้ง จะปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนดไว้ทุกประการ

3) การเก็บกองเศษดินและเศษหิน

สำหรับเศษดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองนั้น ส่วนใหญ่เป็นเศษดินที่เกิดจากการเปิดเปลือกดินเพื่อเปิดการทำเหมือง เริ่มแรกเศษดินที่ได้จากการทำเหมืองนั้นจะนำไปเก็บกองไว้ที่บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินโดยการเก็บกองเศษดินเศษหินนี้จะให้ความลาดชันประมาณ 45 องศา สูงจากระดับพื้นดินประมาณ 10 เมตร และจะทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย

ในการเก็บกองเศษดินและเศษหินดังกล่าวนี้ จะเป็นการเก็บกองชั่วคราว เนื่องจากจะทยอยนำไปถมบ่อเหมืองที่ได้ผลิตแร่ออกไปแล้ว เพื่อปรับสภาพพื้นที่ๆ ทำเหมืองแล้วให้เป็นที่สวยงาม จึงไม่มีปัญหาในเรื่องพื้นที่เก็บกองแต่ประการใด

4) การใช้น้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในกระบวนการแต่อย่างใด มีเพียงการฉีดพรมตามบริเวณต่างๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเท่านั้น

5) รายละเอียดอื่นๆ

ปัจจุบันทางผู้ประกอบการได้ปลูกต้นไม้และต้นไม้ยืนต้น โดยรอบเขตประทานบัตรและบริเวณที่ว่างที่ยังไม่ได้ใช้ทำเหมืองแร่

1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน ที่เก็บกองแร่ บ่อตกตะกอน สำนักงาน โรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ และที่เก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (ตารางที่ 2-2)
- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

บทที่ 2

**การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม****2.1 การดำเนินการ**

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดิวไซต์ไครต์ ตามประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/25248 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2566

2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดิวไซต์ไครต์ ตามประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1 และ 2-2

2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดิวไซต์ไครต์ ตามประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด พบว่า จากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และบางมาตรการอยู่ระหว่างการดำเนินการ หรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับแก้หย่าน้ำเหมืองให้เกิดความปลอดภัยและแข็งแรงเท่านั้น เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1 และ 2-2)

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ขมิ้นและแร่แอนไดไรต์ ประทานบัตรที่ 32330/16586

ของบริษัท เหมืองแร่ขมิ้นพัฒนา จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

วันที่เข้าตรวจสอบ : 28 เมษายน 2569

ผู้นำตรวจสอบ : นายไพโรจน์ ไกรสุวรรณโสภณ

ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเดช ถันทวิบูลย์

ตำแหน่ง : ผู้จัดการเหมือง

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการทำงาน	ภาพประกอบมาตรการ
	1. ให้อยู่ระดับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตร จะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ได้รับรู้ระดับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง ตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 	 
	2. ให้คำนึงแผนแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ประชาชนและองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ทำการทำเหมืองให้ทราบถึงผลกระทบพื้นฐานและการประเมินผล ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในวังคัน ซึ่งสามารถทำได้ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น 	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจ้างวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และ เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศ คณะกรรมการแร่ (ดังกล่าวที่ 5)	- ไม่มี
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่"ได้ใบอนุญาต ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับทองคำทะเบียนในราชอาณาจักร ตามประกาศ คณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่ ่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ บุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่"ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจ เกี่ยวกับทองคำทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศ คณะกรรมการแร่ (ดังกล่าวที่ 6)	- ไม่มี
	5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตาม ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ดัง กล่าวที่ 7)	- ไม่มี
	6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนแร่ วัสดุสภาพ" ตาม ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนว ทางการบริหารจัดการกองทุนแร่ วัสดุสภาพสำหรับโครงการ เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ได้จัดตั้งกองทุนแร่ วัสดุสภาพ ตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ดังกล่าวที่ 7)	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
	8. ในระหว่างการทำเหมืองขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะสั่งหยุดการดำเนินการชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านเข้าไปพบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแค่อ่างไค	- ไม่มี
	9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และเพิ่มแก้ไขเพิ่มเติม	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้นายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางสภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างชัดเจน	- ได้ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. ให้มีพื้นที่เว้นจากการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะและพื้นที่โครงการสาธารณะประโยชน์บริเวณทางค้ำน้ำพิพหนิมพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด	- ได้เว้นพื้นที่จากการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะและพื้นที่โครงการสาธารณะประโยชน์บริเวณทางค้ำน้ำพิพหนิมพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด	
	3. ให้เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- ได้เปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	
	4. ให้ดูแลรักษาขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ พยากรณ์ระยะทางบันได เมื่อที่ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาเพื่อให้เจ้าพนักงานตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- ได้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการติดตั้งบริเวณค้ำน้ำพิพหนิมพื้นที่โครงการ	
	5. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอดาตพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้ความปลอดภัยโดยเร็ว	- ได้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอดาตพังทลาย จะดำเนินการแก้ไขให้ความปลอดภัยโดยเร็ว (ดังภาพแนบที่ 8)	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
1.1 อัตราระดับประเทศ (ต่อ)	6. ให้อุปกรณ์คลุมดิน เช่น หุ้งพลาสติกคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้น ไม้เร็ว หรือ ไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำการเกษตรหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- ให้อุปกรณ์คลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้น ไม้เร็ว บริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำการเกษตรและบริเวณคันทำนบดิน และ ให้อุปกรณ์คลุมดินไม่ให้บริเวณคันทำนบดิน โดยอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต จะทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	
	7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ขุดลอกบริเวณที่ผ่านการขุดลอกแล้ว ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการขุดลอกของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สผและกพร.ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตขุดลอก	- ปัจจุบันทางโครงการขุดลอกในบริเวณคัน ซึ่งสามารถทำได้ เพื่องานการปรับแก้พื้นที่น้ำเหนือ ให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้อุปกรณ์ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นการกั้นพื้นที่ซึ่งสามารถลดการกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	- ให้อุปกรณ์ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นการกั้นพื้นที่ซึ่งสามารถลดการกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการอยู่ตาม	
	2. ให้อุปกรณ์เครื่องจักรเปิดที่มีอุปกรณ์กับฝุ่นคิดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- ปัจจุบันยังไม่ได้นำเครื่องจักรเปิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขุดลอก	- ไม่มี
	3. กำหนดให้โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- โรงแต่งแร่ของโครงการมีระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองเป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	
	4. ให้อุปกรณ์ระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง	- ให้อุปกรณ์ระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง	

ตารางที่ 2-1.1.2 ภาพการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งไป-มา บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ พกใส่ถุงคลุมรถบรรทุกในข่วงเช้า-เย็น ที่มีนักกรีซนไป-กลับ 6. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางด้านเสียงขบสรง บริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน โดยให้วิศวกรมีความเชียวชาญคลอบคลวและหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ได้ใช้ความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งไป-มา บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ พกใส่ถุงคลุมรถบรรทุกในข่วงเช้า-เย็น ที่มีนักกรีซนไป-กลับไว้บริเวณอยู่สุด - รถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง เส้นทางด้านเสียงขบสรง บริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	 28/04/2029  28/04/2029
1.3 ระดับเสียง แสงสว่าง และกลิ่น	7. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วให้แร่ร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด ก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	- ได้ดูแลรถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วให้แร่ร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดอยู่เสมอ	 28/04/2029
	1. ให้จัดทำชี้แจงเตือน "อันตรายจากถาวรระเบิด" เพิ่มเติม พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่พักการระเบิด ถัดจาก ไร่ริมเส้นทาง ใกล้กับพื้นที่โครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน	- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำถาวรระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอใบอนุญาตใช้รถระเบิด	- ไม่มี
	2. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	- ได้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยปกติของผู้ซ่อม (คงภาคผนวกที่ 9)	 28/04/2029
	3. ห้ามทำเหมืองและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่ค่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาห้ามตั้งแต่ 08.00-17.00 นาฬิกา	- ห้ามเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกาเท่านั้น	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.3 ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือน และทึบผิว (ต่อ)	4. กำหนดให้ใช้วัสดุระเบิดความดันสูง โครงการพัฒนาทางหลวง แคว้น และกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัสดุระเบิด ทาง โครงการจะดำเนินการตรวจสอบความเสียหาย โดยแจ้งให้ผู้ ชุมชนหรือคณะกรรมการชุมชนมีส่วนร่วมทำการตรวจสอบความ เสียหาย และดำเนินการลดระดับความเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจาก การทำเหมือง ตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด	- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอ ใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด	- ไม่มี
	5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ถือครองที่ดินรายบ้านรายเรือนใหม่ (หลังที่ใกล้ที่สุด) โดยกรรรมันพบปะพูดคุยสอบถามเกี่ยวกับ ความรู้สึกรู้สึกจากเสียงดังรบกวน	- ได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ถือครองที่ดินรายบ้านรายเรือน ใหม่ (หลังที่ใกล้ที่สุด) โดยหมั่นพบปะพูดคุย สอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกจากเสียงดังรบกวนเสมอ	- ไม่มี
	6. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่าง เคร่งครัด ดังนี้ 6.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุ ระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิด ให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึก 6.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการระเบิดและระยะเวลาที่ปลิว ภายหลังการระเบิดได้ตรวจสอบทุกครั้ง หรือตรวจสอบลักษณะทาง ธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการระเบิดใน ครั้งต่อไป 6.3 การระเบิดจะต้องควบคุมทิศทางระเบิดให้แม่นยำ ไม่ เบี่ยงเบนจนทำให้ความหนาของการระเบิด (Burdens) และระยะ ปัก (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้แผนผังการทำ เหมือง เพื่อควบคุมทิศทางระเบิดและการเห็นของหินไม่ให้ส่ง ผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ใกล้เคียงที่สุด	- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอ ใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด	- ไม่มี
		- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอ ใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด	- ไม่มี
		- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอ ใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.3 ระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมและหินปับิว (ต่อ)	<p>6.4 เนื่องจากมีบ้านหม้ออยู่ใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก จึงกำหนดให้การระเบิดหน้าเหมืองแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้</p> <p>6.4.1 กรณีที่ระยะห่างจากบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดถึงขอบเขตการห้ามเสียง 40-60 เมตร จะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 25 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง (55.12 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง)</p> <p>6.4.2 กรณีที่ระยะห่างจากบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดถึงขอบเขตการทำเหมืองมากกว่า 60 เมตร จะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 50 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง (111.23 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง)</p> <p>6.5 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. และใช้ดูแลป้อนเสียงจากการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งขยายแสงสว่างในการระเบิดให้อยู่ในสภาพที่ผู้ชมมองเห็น</p> <p>6.6 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และแจ้งสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดเสียงสัญญาณ, เสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที</p> <p>6.7 ให้ตรวจสอบระยะหินปับิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อให้เป็นข้อมูลในการออกแบบการระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป</p> <p>7. ดูแลแนวต้นไม้และพุ่มไม้ที่ปลูกบนแนวคันดินให้เจริญเติบโตให้เร็วที่สุด เพื่อใช้เป็นแนวลดผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออก</p>	<p>- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด</p> <p>- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด</p> <p>- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด</p> <p>- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด</p> <p>- ได้ดูแลแนวคันดินและพุ่มไม้ที่ปลูกบนแนวคันดินให้เจริญเติบโตให้เร็วที่สุด เพื่อใช้เป็นแนวลดผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออก</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> 

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันกันน้ำดินให้มีขนาดฐานกว้าง 4.0 เมตร สันกว้าง 2.0 เมตร และสูง 2.0 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างร่อง 1.5 เมตร ความกว้างค้ำบพบ 2.0 เมตร และความลึกประมาณ 1.0 เมตร	- ให้สร้างคันกันน้ำดินขนาดฐานกว้าง 4.0 เมตร สันกว้าง 2.0 เมตร และสูง 2.0 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างร่อง 1.5 เมตร ความลึกประมาณ 2.0 เมตร และความลึกประมาณ 1.0 เมตร	
	2. ให้สร้างบ่อคักตะกอน จำนวน 3 บ่อ โดยบ่อคักตะกอนที่ 1 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ ถึง 5 เมตร บ่อคักตะกอนที่ 2 และ 3 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ ถึง 5 เมตร และบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) มีขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ถึง 2 เมตร เพื่อใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลเข้ามาบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบจากตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	- ให้สร้างบ่อคักตะกอน จำนวน 3 บ่อ ขนาดตามมาตรการที่กำหนด และบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) มีขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ถึง 2 เมตร เพื่อใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลเข้ามาบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบจากตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	
	3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันกันน้ำดินอันเนื่องมาจากร่องระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันกันน้ำดิน และจุดออกตะกอนหินออกจากร่องระบายน้ำ และบ่อคักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	- ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันกันน้ำดินอันเนื่องมาจากร่องระบายน้ำ และบ่อคักตะกอน ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันกันน้ำดิน และจุดออกตะกอนหินออกจากร่องระบายน้ำ และบ่อคักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้งอยู่เสมอ	- ไม่มี
	4. ให้ระบายน้ำที่ขุ่นขึ้นหรือตะกอนมูลดินจากบ่อรับน้ำหรือบ่อคักตะกอน ภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งการเพิ่มปริมาณน้ำเพื่อระบายน้ำออกสู่ภายนอกจะดียิ่งกว่าการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน และหากผลการตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินกำหนด ให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยที่ชัดเจน	- ไม่ระบายน้ำที่ขุ่นขึ้นหรือตะกอนมูลดินจากบ่อรับน้ำหรือบ่อคักตะกอน ภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขระยะชิงแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	5. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองโดยมีการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอน ละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ร้อยละ (SO4-2) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพพื้นผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- ยังไม่ถึงเวลาที่กำหนด	- ไม่มี
1.5 ทรัพยากรดิน	1. ให้มีการควบคุมการขุดดินอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด (ดังภาพผนวกที่ 8)	- ไม่มี
ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ	2. ให้ใช้ค้ำยันน้ำเพื่อป้องกันดินถล่มและหิน โดยให้ความสูงของค้ำยันดิน 5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	- ให้เปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	
	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อชุมชน โดยตั้งเขต警戒ที่มั่นคงขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 3.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังของขั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา 3.2 หน้าความลาดชันเกิดการไปบวมหรือมีการเคลื่อนที่ซึ่งบ่งบอกถึงของรอยชั้น ไม่ต่อเนื่อง	- ได้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อชุมชน (ดังภาพผนวกที่ 8)	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา หินดิน และ หอยภูเขา (ต่อ)	3.3 มีวัสดุทดแทนดินหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 3.4 มีมวลวัสดุที่ขุดเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้า ของหินชั้นบันไดหรือหน้าลาดความลาดชัน 3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความ ราบเรียบเป็นเงา	- ได้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคง แข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ (ดังภาพผนวกที่ 8)	- ไม่มี
	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบ่งชี้การพังทลายดินซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณ ดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดย ละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความ ปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง ความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย		
	5. ให้ได้รับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจุดบันทึกลักษณะ หลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมี แนวโน้ม หรือความเสียหายจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดัง ดังมาจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความ เป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำ สัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่ เกี่ยวข้องหรือผู้ประสงค์อื่นที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่ รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำ เหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจากอยู่ในช่วงการขอ ใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3. มาตรการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 เกษตรกรรม	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งคณะกรรมการชลประทานสันพันธ์ เพื่อให้เกิดข้อยุติภาพและให้มีการตรวจข้อพิพาทอย่างจริงจังและเป็นธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด 	- ไม่มี
3.2 การคมนาคม	<ol style="list-style-type: none"> ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ยาเสพติดต่าง ๆ ให้อยู่ในจะต้องมีพาสปอร์ตของพนักงานขับรถ ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งถังถังถังและอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ กำหนดช่วงเวลาการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาปกติ โดยเด็ดขาด ให้ควบคุมรถบรรทุกทุกคันไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน รวมทั้งไม่ทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเดินทางไป-กลับ ของนักขับรถ ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกทุกคันที่วิ่งไป-มา ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการใช้สัญญาณไฟเตือนให้เห็นอย่างชัดเจน ให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนนำแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ยาเสพติดต่าง ๆ ให้อยู่ในปลอดภัยอยู่เสมอ ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และปลอดภัยอยู่เสมอ 	 <p>28/04/2559</p>
	3. กำหนดช่วงเวลาการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาปกติ โดยเด็ดขาด	- ห้ามวิ่งในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. พิธีการผ่าน	- ไม่มี
	4. ให้ควบคุมรถบรรทุกทุกคันไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน รวมทั้งไม่ทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเดินทางไป-กลับ ของนักขับรถ	- ควบคุมรถบรรทุกทุกคันไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน รวมทั้งไม่ทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเดินทางไป-กลับ ของนักขับรถ	- ไม่มี
	5. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกทุกคันที่วิ่งไป-มา ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการใช้สัญญาณไฟเตือนให้เห็นอย่างชัดเจน	- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกทุกคันที่วิ่งไป-มา ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการใช้สัญญาณไฟเตือนให้เห็นอย่างชัดเจน	 <p>28/04/2559</p>
	6. ให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนนำแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนนำแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	7. ให้ความคืบหน้าการดำเนินการในทุกด้าน ไม่ให้มีการบรรทุกเกินอัตราที่กำหนด เพื่อลดการจราจรของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- ให้ความคืบหน้าการดำเนินการในทุกด้าน ไม่ให้มีการบรรทุกเกินอัตราที่กำหนดเป็นประจำ	- ไม่มี
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. กำหนดให้จ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการ ทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเพื่อระงับสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง 3. ให้ดำเนินการตามแผนชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก (ดังภาคผนวกที่ 10) - ได้แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ (ดังภาคผนวกที่ 7)	- ไม่มี - ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาล้างเรือบริเวณ เมื่อคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงจนพบข้อบกพร่องที่แสดงไว้ในรูปที่ 14 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาล้างเรือมีความเป็นธรรมชาติกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ไม่มีการร้องเรียนแต่อย่างใด	- ไม่มี
	5. กรณีที่ได้รับความคิดเห็นจากโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบความเสียหาย โดยแจ้งให้ผู้ในชุมชน หรือคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพตรวจสอบความเสียหาย และดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็วและยุติธรรม	- ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด	- ไม่มี
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของ โครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของโครงการ โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ได้รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- เนื่องจากเป็นรายงานฉบับแรกโดยจะทำการติดประกาศให้ประชาชนในใกล้เคียงพื้นที่ที่โครงการได้รับทราบข้อมูลต่อไป	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7. ให้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์คิดแผนงานด้านผลประโยชน์สัมพันธ์ เพื่อเป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนสีเขียวสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์คิดแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นโครงสร้างและความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงเป็นประจำ	- ไม่มี
4.2 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- ให้อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- เนื่องจากเป็นรายงานฉบับแรกโดยจะทำการติดประกาศให้ประชาชนใกล้เคียงพื้นที่ที่โครงการได้รับทราบข้อมูลต่อไป	- ไม่มี
	3. ให้ปฏิบัติตามแผนแผนชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความเดือดร้อนของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความขัดแย้งหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ให้อปฏิบัติตามแผนแผนชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความเดือดร้อนของประชาชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>4. ถ้าพบคหิมีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อใหม่ ๆ ที่สำคัญ เช่น ไข้หวัดใหญ่ หรือ โควิด 19 (COVID-19) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>4.1 ให้ผู้ที่ป่วยหรือมีเหตุอันสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะ มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการวินิจฉัยทางการแพทย์และเพื่อความปลอดภัย อาจดำเนินการโดยการแยกกันคน หรือคนไข้ส่งแยก ณ สถานที่ซึ่งเจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคติดต่อกำหนดคนกว่าจะได้รับการตรวจและการวินิจฉัยทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือสิ้นสุดเหตุอันสงสัย</p> <p>4.2 ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดโรคได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตาม วัน เวลา และสถานที่ ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดเพื่อให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป</p> <p>4.3 ให้นำศพซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาดไปรับการตรวจ หรือจัดการทางการแพทย์ หรือจัดการด้วยวิธีการอื่นใด เพื่อป้องกันการแพร่ของโรค</p>	<p>- ปัจจุบันความรุนแรงของโรคติดต่อมากกวาผลกระทบน้อยในระดับต่ำ</p> <p>- ปัจจุบันความรุนแรงของโรคติดต่อมากกวาผลกระทบน้อยในระดับต่ำ</p> <p>- ปัจจุบันความรุนแรงของโรคติดต่อมากกวาผลกระทบน้อยในระดับต่ำ</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	สภาพระดอบมาตรการ
4.3 อชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่าง ๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</p> <p>2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติตามที่ได้ถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>3. ให้ดูแลป้ามาตรการตามนโยบายความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นสื่อให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันสิ่งจิ้ง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นจุดเด่นที่เข้าไปในบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และให้เป็แนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะขุดเจาะทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว</p>	<p>- ทางโครงการจะทำการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำปี 2569 ในเดือนมีนาคม 2569 โดยจะทำการรายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในรายงานฉบับต่อไป</p> <p>- ได้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่เปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติตามที่ได้ถูกต้องและปลอดภัยอยู่เสมอ</p> <p>- ได้ดูแลป้ามาตรการตามนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>นโยบายสิ่งแวดล้อม</p> 

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.3 อชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้ลดลง โดยได้สืบเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- ให้ควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และตรวจวัดสภาพการทำงานมีระดับเสียง 85 เดซิเบล(เอ) จะได้ว่าพนักงานหญิงอาจจะมีแนวโน้มจะปรับปรุงหรือแก้ไขใช้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาการทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสได้ของผู้สวม	- ไม่มี
	7. ให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงาน ได้ทันทั่วทั้ง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ได้ทันทั่วทั้ง รวมทั้งให้จัดหาผ้าคลุมน้ำใช้ที่ห้องพัก และส้วม ที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานอยู่เสมอ	- มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงาน ได้ทันทั่วทั้ง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ได้ทันทั่วทั้ง รวมทั้งให้จัดหาผ้าคลุมน้ำใช้ที่ห้องพัก และส้วม ที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานอยู่เสมอ	 28/04/9029
	8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (จป. ระดับวิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อบำบัดรักษาความปลอดภัย และมีการตรวจประเมินเป็นระยะ (จึงกำหนดทุกปี 1T)	- มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (จป. ระดับวิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นระยะ (จึงกำหนดทุกปี 1T)	- ไม่มี
	9. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเงินทดรองค่าชดเชย และเงินชดเชยผู้ประสบ	- ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเงินทดรองค่าชดเชย และเงินชดเชยผู้ประสบ	- ไม่มี
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน	- กำกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ขุดให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ในดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทั้งหมด และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการขุดต่อไป	- ในช่วงระหว่างการขุดพื้นที่ขุดที่ผ่านขุดไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
4.5 ทัศนียภาพ	1. ให้ดำเนินการปิดเหมืองและพื้นที่อุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ในด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ปัจจุบันทรงโครงการกำลังดำเนินการขุดเหมืองในช่วงต้น ซึ่งสามารถทำให้โครงการปรับแก้พื้นที่เหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี
	2. ดาตหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองให้ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ และปรับสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับสภาพป่าไม้หรือระบบนิเวศเดิม รวมทั้งให้มีการรื้อถอนเครื่องจักรอาคารสิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่ โครงการให้ใช้หรือรื้อถอนสิ่งของในพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ปัจจุบันทรงโครงการกำลังดำเนินการขุดเหมืองในช่วงต้น ซึ่งสามารถทำให้โครงการปรับแก้พื้นที่เหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง 2. ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. บ้านทุ่งทอง ม.1 2. บ้านเหมืองใหม่ ม.2 3. บ้านเหมืองแร่ (กลุ่มบ้านเนินทอง) ม.2 4. โรงแต่งแร่ของโครงการ - โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ได้ตรวจวัดปริมาณ TSP และ PM10 ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
2. ระดับเสียง	1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) 2. ตรวจวัดระดับเสียงรบกวน	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. บ้านทุ่งทอง ม.1 2. บ้านเหมืองใหม่ ม.2 3. บ้านเหมืองแร่ (กลุ่มบ้านเนินทอง) ม.2 4. โรงแต่งแร่ของโครงการ - บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ได้ตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 2. ขอบแปลงประทานบัตร	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ไม่สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงการขออนุญาตใช้วัตถุระเบิด

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. คลองเทียนก่อนผ่านโครงการ 2. คลองเทียนหลังผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ให้ติดตามระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ 2. บ่อบาดาลบ้านวังงาม	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
6. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	1. กลุ่มผู้นำชุมชน 2. พื้นที่อ่อนไหวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ 3. ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการนำเนินโครงการ ได้แก่	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน	จะทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการในเดือนพฤศจิกายน 2569

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
6. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน 3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 - บ้านรังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระคายน หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14		
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน และโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่าง ๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนิน โครงการ	- พนักงานใหม่	- ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับเข้าทำงาน	ยังไม่ได้รับพนักงานใหม่
	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยินและต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	ทางโครงการจะทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2569 ในเดือนธันวาคม 2569 โดยจะทำการรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในรายงานฉบับต่อไป

ตารางที่ 2-2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
7. อากาศในร่มและความปลอดภัย (ต่อ)	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน	ครั้งที่ 3
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	ครั้งที่ 3
	5. ให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ รวมถึงบันทึกเรื่องเจ็บป่วยของพนักงาน การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- พนักงานของโครงการ	- รายงานผลการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ตลอดอายุประทานบัตร	ได้จดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ รวมถึงบันทึกเรื่อง การเจ็บป่วยของพนักงาน การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไขอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 12)
	6. ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิดเพื่อป้องกันภัย	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ได้ทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิดเพื่อป้องกันภัยอยู่เสมอ

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
8. ที่ศัณยภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ตลอดจนรายงานบัตร 	ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้นซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์ ตามประทานบัตรเลขที่ 32330/16586 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

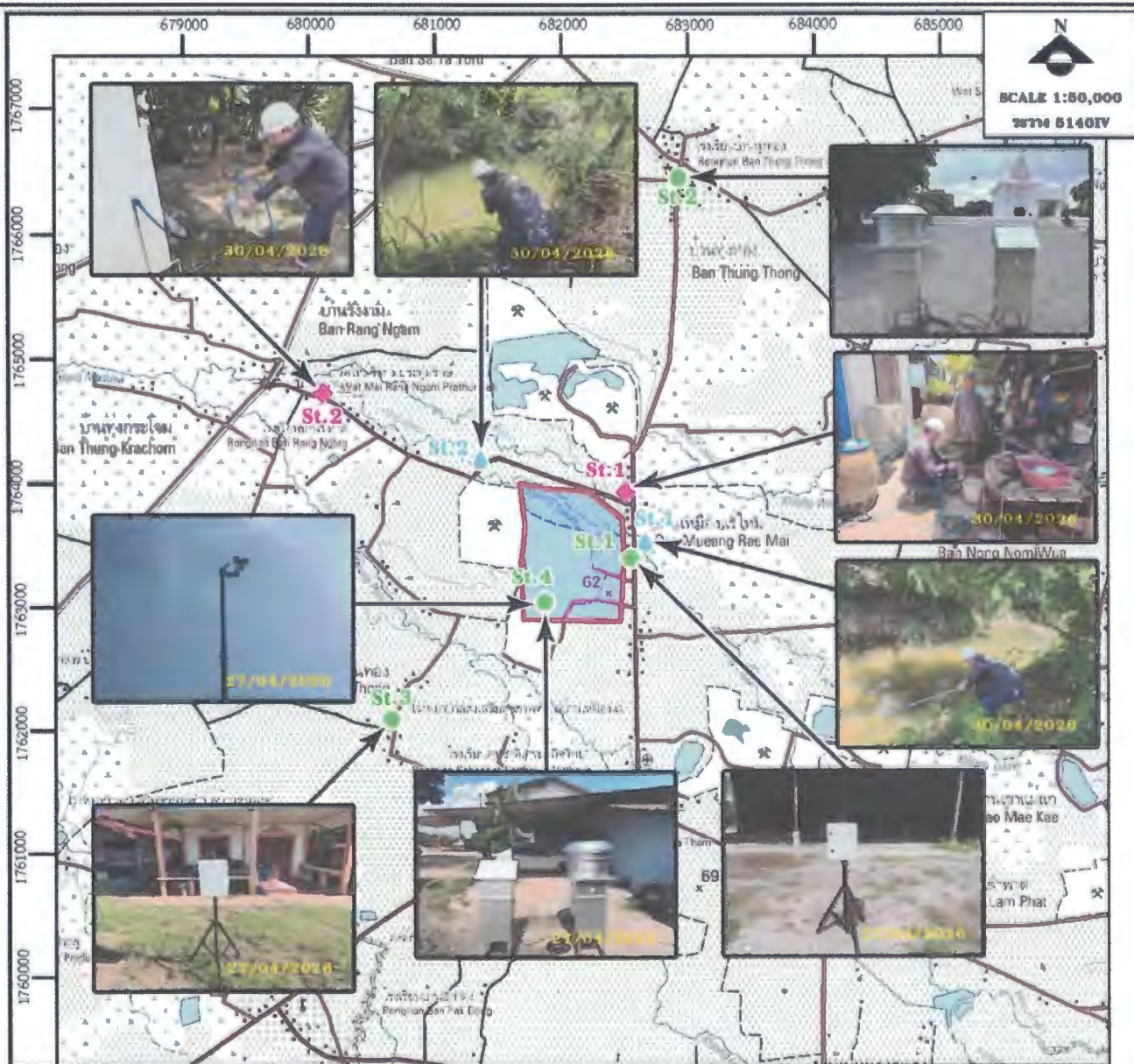
1) การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 802

2) การตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 076

โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 4 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)



- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง
- St.1 บ้านเหมืองใหม่
- St.2 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1
- St.3 บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2
- St.4 โรงแต่งแร่ของโครงการ
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- St.1 คลองที่เขยบก่อนผ่านโครงการ
- St.2 คลองที่เขยบหลังผ่านโครงการ
- ◆ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- St.1 บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่
- St.2 บ่อบาดาลบ้านวังาม



พื้นที่ประทานบัตร

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. บ้านเหมืองใหม่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 158 เมตร
2. บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 2.63 กิโลเมตร
3. บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
4. โรงแต่งแร่ของโครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 368 เมตร

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 24 hr (mg/m ³)
1. บ้านเหมืองใหม่	27-28/04/69	0.083	0.015
	28-29/04/69	0.092	0.014
	29-30/04/69	0.078	0.012
2. บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1	27-28/04/69	0.029	0.013
	28-29/04/69	0.029	0.014
	29-30/04/69	0.025	0.014
3. บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2	27-28/04/69	0.022	0.012
	28-29/04/69	0.025	0.012
	29-30/04/69	0.021	0.014
4. โรงแต่งแร่ของโครงการ	27-28/04/69	0.173	0.078
	28-29/04/69	0.148	0.083
	29-30/04/69	0.179	0.089
มาตรฐาน		0.200	0.100

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ. 2569

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนเมษายน 2569

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 27-30 เมษายน 2569 จำนวน 4 สถานีพบว่า บ้านเหมืองใหม่ มีค่า TSP อยู่ในช่วง $0.078 - 0.092 \text{ mg/m}^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง $0.012 - 0.015 \text{ mg/m}^3$, บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 มีค่า TSP อยู่ในช่วง $0.025 - 0.029 \text{ mg/m}^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง $0.013 - 0.014 \text{ mg/m}^3$, บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2 มีค่า TSP อยู่ในช่วง $0.021 - 0.025 \text{ mg/m}^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง $0.012 - 0.014 \text{ mg/m}^3$ และ โรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง $0.148 - 0.179 \text{ mg/m}^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง $0.078 - 0.089 \text{ mg/m}^3$ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน 0.200 mg/m^3 และ PM-10 ไม่เกิน 0.100 mg/m^3 (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด โดยทำการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ โรงแต่งแร่ของโครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 368 เมตร (รูปที่ 3-1)

3.2.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ของโครงการ ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-2 ดังรูปที่ 3-2 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

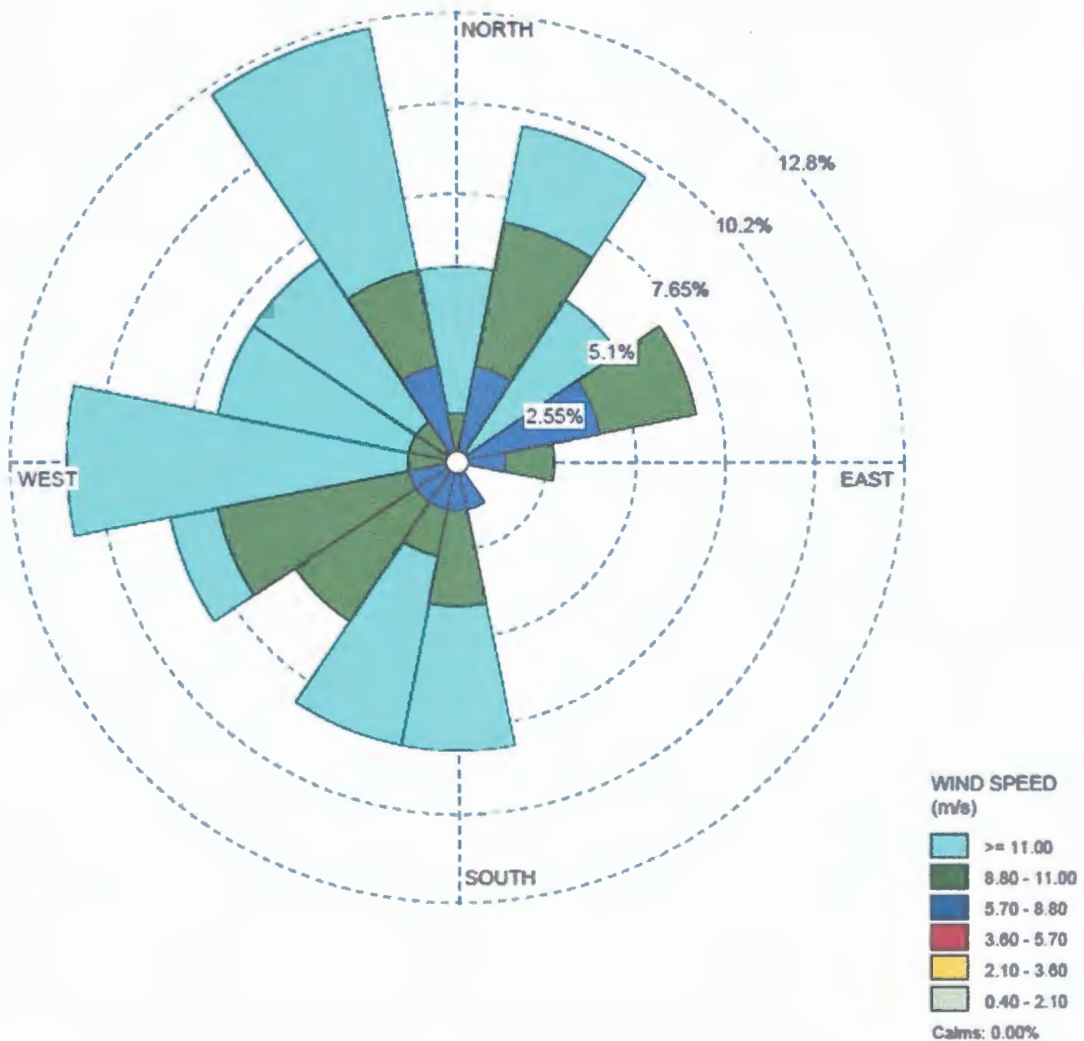
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

ช่วงเวลา ตรวจวัด	บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ					
	27-28 เมษายน 2569		28-29 เมษายน 2569		29-30 เมษายน 2569	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
16:00 – 17:00 น.	7.8	SW	13.8	N	12.5	W
17:00 – 18:00 น.	10.2	WSW	10.9	S	9.3	NNE
18:00 – 19:00 น.	6.2	SSW	6.8	S	8.7	NNE
19:00 – 20:00 น.	9.3	N	17.5	NE	13.6	NNW
20:00 – 21:00 น.	13.7	W	13.4	WNW	13	NW
21:00 – 22:00 น.	12.2	SSW	16.7	NNW	9.7	E
22:00 – 23:00 น.	10.5	NNW	15.3	NNW	11.4	W
23:00 – 00:00 น.	11.7	W	8.9	NW	10	WNW
00:00 – 01:00 น.	9.9	WSW	10.9	W	15.1	WNW
01:00 – 02:00 น.	12.9	WNW	14.6	S	10.8	NNW
02:00 – 03:00 น.	12.5	NE	11.6	SSW	7.5	WSW
03:00 – 04:00 น.	9.4	NNE	12.9	W	17.1	W
04:00 – 05:00 น.	8.1	NNE	16.6	W	16.5	NNW
05:00 – 06:00 น.	14.9	NE	9.7	ENE	11.9	SSW
06:00 – 07:00 น.	12.1	NW	13.7	SSE	8.7	SSE
07:00 – 08:00 น.	9.6	NNE	11.2	NW	8.5	NNW
08:00 – 09:00 น.	16.7	NW	11	S	7.9	ENE
09:00 – 10:00 น.	11.5	NNE	6.9	NNW	14.7	NNE
10:00 – 11:00 น.	12.3	WSW	7.9	E	13.5	N
11:00 – 12:00 น.	15.5	SSW	11	WNW	10.6	SW
12:00 – 13:00 น.	13.9	NNW	9.3	SW	9.5	WSW
13:00 – 14:00 น.	10.6	SW	9.3	SSW	8.5	ENE
14:00 – 15:00 น.	9.5	WSW	9.8	WNW	13.8	N
15:00 – 16:00 น.	8.5	ENE	12.1	NE	10.9	S

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

<div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)
	โรงแต่งแร่ของโครงการ
	5.7 - $\geq$ 11.0 m/s
N	5.56
NNE	9.72
NE	5.56
ENE	6.94
E	2.78
ESE	0.00
SE	0.00
SSE	1.39
S	8.33
SSW	8.33
SW	5.56
WSW	8.33
W	11.11
WNW	6.94
NW	6.94
NNW	12.50
รวม	100.00
ลมสงบ (<0.4 m/s)	0

โรงแต่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 3-2 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนเมษายน 2569

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 27-30 เมษายน 2569 พบว่า ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ โดยมีความเร็วในช่วง 5.7 - ≥ 11.0 m/s คิดเป็นร้อยละ 12.50 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และไม่มีลมสงบ

3.3 ระดับเสียง

3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 โดยใช้เครื่องมือ Sound Level Meter SCARLET โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

- St. 1 บ้านเหมืองใหม่
- St. 2 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1
- St. 3 บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2
- St. 4 โรงแต่งแร่ของโครงการ

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2569

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บ้านเหมืองใหม่	27-28/04/69	52.8	91.6
	28-29/04/69	52.4	91.1
	29-30/04/69	52.5	91.3
2. บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1	27-28/04/69	52.8	90.3
	28-29/04/69	52.0	89.6
	29-30/04/69	52.9	90.8
3. บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2	27-28/04/69	58.1	91.4
	28-29/04/69	59.4	93.7
	29-30/04/69	61.8	95.5
4. โรงแต่งแร่ของโครงการ	27-28/04/69	68.2	108.5
	28-29/04/69	67.5	105.3
	29-30/04/69	67.9	106.0
มาตรฐาน		70	115

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2569

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี พบว่า บ้านเหมืองใหม่ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 52.4 - 52.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.1 - 91.6 เดซิเบล(เอ) , บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 52.0 - 52.9 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 89.6 - 90.8 เดซิเบล(เอ) , บ้านเหมืองแร่ (บ้านเนินทอง) หมู่ที่ 2 มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 58.1 - 61.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.4 - 95.5 เดซิเบล(เอ) และโรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 67.5 - 68.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 105.3 - 108.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ คลองเทียมก่อนผ่านโครงการ และคลองเทียมหลังผ่านโครงการ และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ และบ่อบาดาลบ้านวังงาม เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 (รูปที่ 3-1) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21st edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	- Electrometric
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Nephelometric
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	- EDTA
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Turbidimetric
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HCl ให้ pH<2	- Phenanthroline
Lead	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Direct
Cadmium	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Direct
Arsenic	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Hydride

3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-5 และ 3-6 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2569

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน
	คล่องเทียนก่อนผ่านโครงการ	คล่องเทียนหลังผ่านโครงการ	
วันที่เก็บตัวอย่าง	30/04/69	30/04/69	
pH	8.1	7.5	5.0-9.0
Turbidity : NTU	1.2	0.54	-
Total Suspended Solids : mg/L	5.2	<5.0	-
Total Dissolved Solids : mg/L	2,600	2,530	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	1,300	1,320	-
Sulfate : mg/L SO ₄	3,590	3,800	-
Total Iron : mg/L Fe	0.05	0.14	-
Lead : mg/L Pb	<0.01	<0.01	≤0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.003	<0.003	≤0.005
Arsenic : mg/L As	<0.01	<0.01	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2569

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคล่องเทียนก่อนผ่านโครงการ และคล่องเทียนหลังผ่านโครงการ พบว่า มีค่า pH , Lead , Cadmium และ Arsenic อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2569

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน ¹¹	มาตรฐาน ¹²
	บ่อบาดาล บ้านเหมืองใหม่	บ่อบาดาล บ้านวังงาม		
วันที่เก็บตัวอย่าง	30/04/69	30/04/69		
pH	7.7	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.86	1.3	5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	1,030	1,010	600	1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	480	428	300	500
Sulfate : mg/L SO ₄	220	212	200	250
Total Iron : mg/L Fe	0.20	0.03	0.5	1.0
Lead : mg/L Pb	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.003	<0.003	ต้องไม่มี	0.01
Arsenic : mg/L As	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2569

มาตรฐาน¹¹ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

มาตรฐาน¹² : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุ โลมสูงสุด)

3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2569

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ และบ่อบาดาลบ้านวังงาม พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุ โลมสูงสุดไว้ทั้ง 2 สถานี อย่างไรก็ตามพบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อบาดาลในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝน และซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

3.5 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Respirable Dust จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง และติดตัวพนักงานโรงโม่หิน เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) จนได้ปริมาณอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร (ดังรูปที่ 3-3)

3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-7 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m^3
		Respirable Dust
1. ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง (คุณจำเนียร ศรีวรษา)	28/04/69	0.341
2. ติดตัวพนักงานโรงโม่หิน (คุณพนมพร บุญส่ง)	28/04/69	0.682
มาตรฐาน		5

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

มาตรฐาน : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

3.5.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง และติดตัวพนักงานโรงโม่หิน มีค่าเท่ากับ 0.341 และ 0.682 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ



Respirable Dust บริเวณหน้าเหมือง



Respirable Dust บริเวณโรงต่งแร่



Noise Dose บริเวณหน้าเหมือง



Noise Dose บริเวณโรงต่งแร่

รูปที่ 3-3 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

3.6 ระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) หน้าเหมือง และโรงแต่งแร่ ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 โดยทำการตรวจวัดปริมาณเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้สัมผัสจริงในช่วงเวลาปฏิบัติงาน ด้วยการติดตั้งเครื่องวัดประมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ติดตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง แล้วนำเครื่องมือมาทำการถ่ายโอนข้อมูล อ่านค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ หน่วยที่วัดได้เป็น % Dose ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง และติดตัวพนักงานโรงแต่งแร่ (ดังรูปที่ 3-3)

3.6.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวัดดังในตารางที่ 3-8 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด	
		Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
1. ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง (คุณอมรินทร์ ราเนียม)	28/04/69	96.3	84.4
2. ติดตัวพนักงานโรงแต่งแร่ (คุณปัป พูลสวัสดิ์)	28/04/69	98.1	84.6
มาตรฐาน			85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

3.6.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) บริเวณโรงโม่ จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานหน้าเหมือง และติดตัวพนักงานโรงแต่งแร่ พบว่า พนักงานที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงสะสม ได้รับปริมาณเสียงสะสมร้อยละ 96.3 - 98.1 และเมื่อนำมาคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 84.4 - 84.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๖๕๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษ
ที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๔๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๒ ซอยรามอินทรา ๑๔ แยก ๙ ถนนรามอินทรา
แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวเบญจวรรณ ศุขจิตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐวัตร สิบแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวภัทรภร เฟื่องฟ้า

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-จ-๐๐๐๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร
ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๔๐

ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๖๕๕

ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer
2	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer
3	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer

เอกสารอ้างอิง

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

เลขที่คำขอ:

REQ6910175

สถานะคำขอ:

รอรับเรื่อง

ประเภทผู้ขอ:

วันที่ยื่นคำขอ: 14 กรกฎาคม 2569

วันที่รับเรื่อง: -

ประเภทคำขอ: อื่นๆ

ชื่อห้องปฏิบัติการ: บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

ประเภทห้องปฏิบัติการ: ๖

เลขทะเบียนโรงงาน:

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ:

ที่อยู่ห้องปฏิบัติการ: 42 ถนนรามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10230

เลขทะเบียนนิติบุคคล: 0105555170865

ชื่อผู้ประกอบการ: บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ผู้ประกอบการ: เลขที่ 42 ซอยรามอินทรา 14 แยก 9 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



แบบ ภ.บ.ญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

อนุญาตให้ บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๕๑๗๐๘๖๕

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๒ ซอยรามอินทรา ๑๔ แขวง ๙ ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

๑. นางสาวเบญจวรรณ สุขจิตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙/ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท่ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ	Gilian	๑
		รุ่น	HFS 513A	
		Serial No.	1845	๑
		ยี่ห้อ	Gilian	
		รุ่น	HFS 113A	๑
		Serial No.	23751	
		ยี่ห้อ	SKC	๑
		รุ่น	224-43XR	
		Serial No.	510143	๓
		ยี่ห้อ	SKC	
		รุ่น	222-3	
		Serial No.	0-230-06 4-297-05 9-228-17	
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ตรวจปรับความถูกต้อง (Pump Calibrator)	ยี่ห้อ	Bios	๑
		รุ่น	DCL-M	
		Serial No.	1519	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ' ๕ ๓ ๖ ๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลboratอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลboratอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลboratอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเสียงเมืองนนทบุรี ๑๓
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลboratอรี จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายวิริยะ มีสงฆ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวอลิสา ทรงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวอุไร ศรีเนตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายพิสิษฐ์ บุญนาค | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวพัชรภรณ์ แจ่มดาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัตสนีย์ กิ่งทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวพัชริดา เกษามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวฐิติมา บัวระพา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชรี โตสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวกัญญารัตน์ สืบสาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวธมลวรรณ แจ่มกระจ่าง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวมนทิศา เศรษฐรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๑ |

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรศั กงษ์ทรง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๓ ๖ ๒

ลงวันที่ ๐๔ มิถุนายน ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
2	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2] 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
7	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
10	Free Chlorine	Iodometric Method ^[2]
11	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
12	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
13	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
15	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
16	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] 2) Soxhlet Extraction Method ^[2]
17	pH	Electrometric Method ^[2]
18	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
20	Sulfide	1) Iodometric Method ^[2] 2) Methylene Blue Method ^[2]
21	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
22	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
23	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
24	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]
25	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2]
26	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 032/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บ้านเหมืองใหม่

SAMPLING DATE : April 27-30, 2026

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 8, 2026

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2026	28-29/04/2026	29-30/04/2026	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.083	0.092	0.078	0.200
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.015	0.014	0.012	0.100

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 033/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บ้านทุ่งทอง หมู่ 1

SAMPLING DATE : April 27-30, 2026

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 8, 2026

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2026	28-29/04/2026	29-30/04/2026	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.029	0.029	0.025	0.200
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.013	0.014	0.014	0.100

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 034/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บ้านเหมืองแร่ (กลุ่มบ้านเนินทอง) หมู่ 2

SAMPLING DATE : April 27-30, 2026

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 8, 2026

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2026	28-29/04/2026	29-30/04/2026	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.022	0.025	0.021	0.200
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.012	0.012	0.014	0.100

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER.





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 035/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : โรงแต่งแร่ของโครงการ

SAMPLING DATE : April 27-30, 2026

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 8, 2026

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2026	28-29/04/2026	29-30/04/2026	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.173	0.148	0.179	0.200
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.078	0.083	0.089	0.100

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Wind 016/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586
PROJECT : เหมืองแร่บิสมัทและแอนดีไซต์ไครต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED STATION : โรงแต่งแร่ของโครงการ

ช่วงเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด: โรงแต่งแร่ของโครงการ					
	27-28/4/2569		28-29/4/2569		29-30/4/2569	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
16:00 – 17:00 น.	7.8	SW	13.8	N	12.5	W
17:00 – 18:00 น.	10.2	WSW	10.9	S	9.3	NNE
18:00 – 19:00 น.	6.2	SSW	6.8	S	8.7	NNE
19:00 – 20:00 น.	9.3	N	17.5	NE	13.6	NNW
20:00 – 21:00 น.	13.7	W	13.4	WNW	13	NW
21:00 – 22:00 น.	12.2	SSW	16.7	NNW	9.7	E
22:00 – 23:00 น.	10.5	NNW	15.3	NNW	11.4	W
23:00 – 00:00 น.	11.7	W	8.9	NW	10	WNW
00:00 – 01:00 น.	9.9	WSW	10.9	W	15.1	WNW
01:00 – 02:00 น.	12.9	WNW	14.6	S	10.8	NNW
02:00 – 03:00 น.	12.5	NE	11.6	SSW	7.5	WSW
03:00 – 04:00 น.	9.4	NNE	12.9	W	17.1	W
04:00 – 05:00 น.	8.1	NNE	16.6	W	16.5	NNW
05:00 – 06:00 น.	14.9	NE	9.7	ENE	11.9	SSW
06:00 – 07:00 น.	12.1	NW	13.7	SSE	8.7	SSE
07:00 – 08:00 น.	9.6	NNE	11.2	NW	8.5	NNW
08:00 – 09:00 น.	16.7	NW	11	S	7.9	ENE
09:00 – 10:00 น.	11.5	NNE	6.9	NNW	14.7	NNE
10:00 – 11:00 น.	12.3	WSW	7.9	E	13.5	N
11:00 – 12:00 น.	15.5	SSW	11	WNW	10.6	SW
12:00 – 13:00 น.	13.9	NNW	9.3	SW	9.5	WSW
13:00 – 14:00 น.	10.6	SW	9.3	SSW	8.5	ENE
14:00 – 15:00 น.	9.5	WSW	9.8	WNW	13.8	N
15:00 – 16:00 น.	8.5	ENE	12.1	NE	10.9	S

Remark : ¹⁾ Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Wind 017/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586
PROJECT : เหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED STATION : โรงแต่งแร่ของโครงการ

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	%
	ลมเบา 0.4 - 2.10	ลมอ่อน 2.10 - 3.60	ลมโชย 3.60 - 5.70	ลมปานกลาง 5.70 - 8.80	ลมเย็น 8.80 - 11.1	ลมแรง ≥11.1		
N	0	0	0	0	1	3	4	5.56
NNE	0	0	0	2	3	2	7	9.72
NE	0	0	0	0	0	4	4	5.56
ENE	0	0	0	3	2	0	5	6.94
E	0	0	0	1	1	0	2	2.78
ESE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	1	0	0	1	1.39
S	0	0	0	1	2	3	6	8.33
SSW	0	0	0	1	1	4	6	8.33
SW	0	0	0	1	3	0	4	5.56
WSW	0	0	0	1	4	1	6	8.33
W	0	0	0	0	1	7	8	11.11
WNW	0	0	0	0	1	4	5	6.94
NW	0	0	0	0	1	4	5	6.94
NNW	0	0	0	2	2	5	9	12.50
Total	0	0	0	13	22	37	72	100.00
CLAM (<0.4 m/s)							0	0
Total							72	100.00

Frequency of calm wind : 0

Frequency of Calm Wind : 0.00 %

Remark : ¹⁾ Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

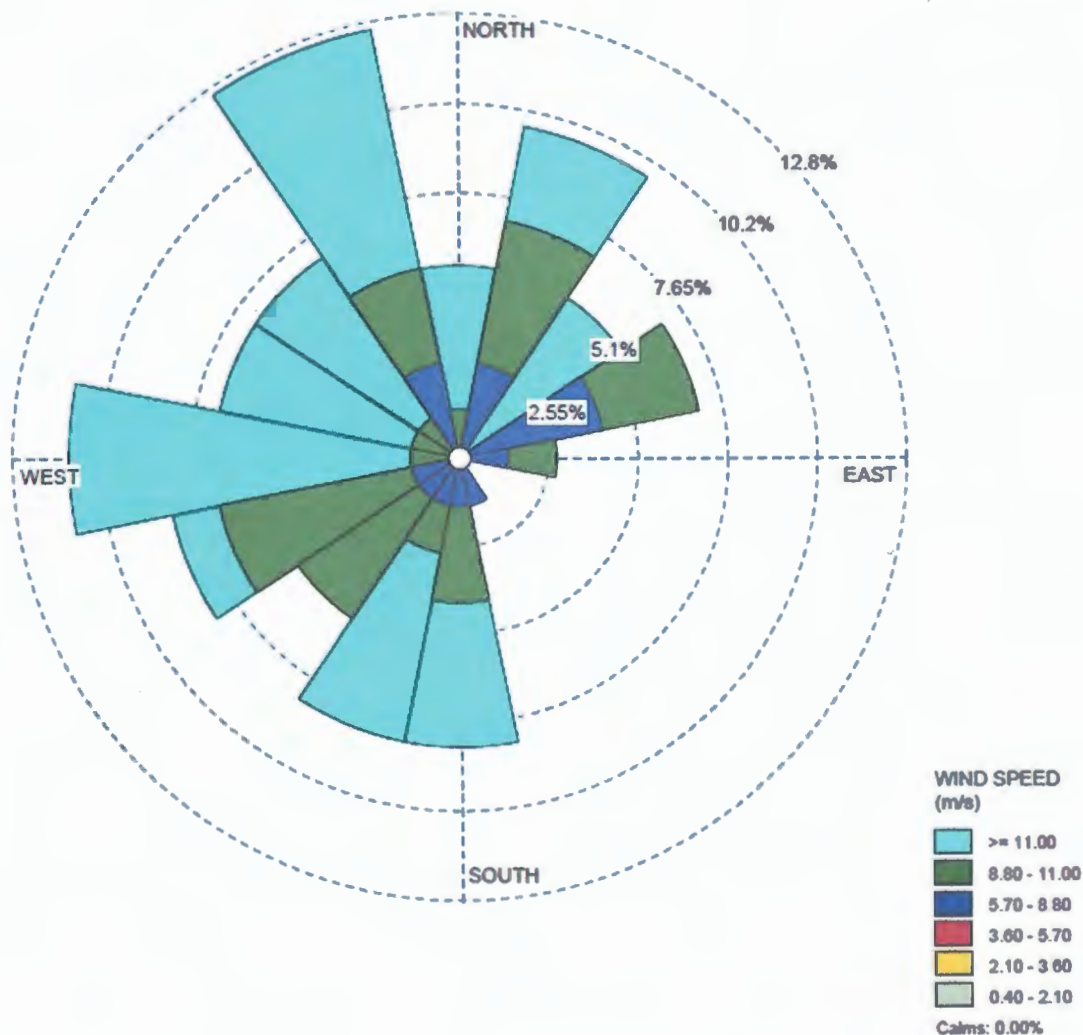
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Wind 018/2569

REPORT DATE : May 15, 2026



Chomparchate Chantaveboon

Chomparchate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 036/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด
PROJECT : เหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนดไรต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านเหมืองใหม่ หมู่ 2			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2569	28-29 เมษายน 2569	29-30 เมษายน 2569	
01:00 p.m – 02:00 p.m	53.6	51.3	50.6	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	53.8	52.9	54.0	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	57.5	52.3	52.8	-
04:00 p.m – 05:00p.m	53.6	55.6	52.4	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	54.9	50.9	50.8	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	50.6	51.8	48.1	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	55.9	47.5	50.0	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	48.5	45.9	46.3	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	48.1	47.6	48.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	47.1	47.0	48.4	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	46.4	49.6	47.3	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.8	57.3	49.2	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.0	55.2	47.9	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	46.7	56.2	47.9	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	49.3	48.6	48.3	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	56.3	50.6	49.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	54.8	51.3	50.6	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	57.6	51.4	50.2	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	52.7	52.8	57.8	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	52.4	54.4	54.5	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	48.4	50.8	58.2	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	51.1	51.4	51.5	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	52.2	52.6	56.7	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	47.6	50.3	54.1	-
24 Hours Measured ^{2/}	52.8	52.4	52.5	70.0
Lmax [db(A)]	91.6	91.1	91.3	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 035/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิปปัฒนาพัฒนา จำกัด
PROJECT : เหมืองแร่ชนิดแร่บิปปัฒนาและแร่แอนดริสไฮโดรต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านทุ่งทอง หมู่ 1			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2569	28-29 เมษายน 2569	29-30 เมษายน 2569	
01:00 p.m – 02:00 p.m	53.6	51.3	53.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	53.8	52.9	50.6	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	57.5	52.3	54.0	-
04:00 p.m – 05:00p.m	53.6	55.6	52.8	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	54.9	50.9	52.4	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	50.6	51.8	50.8	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	55.9	47.5	48.1	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	48.5	45.5	50.0	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	48.1	46.8	53.1	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	47.1	46.8	46.3	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	46.4	44.2	48.8	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.8	45.9	48.4	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.0	47.6	47.3	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	46.7	47.0	49.2	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	49.3	49.6	47.9	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	56.3	57.3	47.9	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	54.8	55.2	50.2	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	57.6	56.2	57.8	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	52.7	48.6	54.5	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	52.4	50.6	58.2	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	48.4	51.3	51.5	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	51.1	51.4	56.7	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	52.2	52.8	54.4	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	47.6	54.4	54.6	-
24 Hours Measured ^{2/}	52.8	52.0	52.9	70.0
Lmax [db(A)]	90.3	89.6	90.8	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 037/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนา จำกัด
PROJECT : เหมืองแร่ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนาและแร่แอนดไรต์ไฮโดรต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านเหมืองแร่ (จุดบ้านเนินทอง) หมู่ 2			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2569	28-29 เมษายน 2569	29-30 เมษายน 2569	
01:00 p.m – 02:00 p.m	53.4	57.7	59.6	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	53.2	57.5	60.2	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	53.0	56.6	58.9	-
04:00 p.m – 05:00p.m	53.6	56.9	59.3	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	59.8	49.2	62.3	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	56.0	51.8	48.4	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	51.7	46.3	48.3	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	50.1	48.0	49.9	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.6	49.3	52.6	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	52.4	52.7	55.4	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	53.0	48.6	50.1	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	52.8	47.9	53.6	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	59.2	52.7	53.2	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	58.1	59.1	51.8	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	59.6	57.9	48.2	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	60.8	60.2	46.9	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	61.7	65.9	58.5	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	63.2	63.7	58.7	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	62.6	64.0	66.7	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	57.3	62.7	68.6	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	58.6	62.8	66.6	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	60.5	59.4	68.5	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.5	61.2	64.8	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.8	59.6	62.6	-
24 Hours Measured ^{2/}	58.1	59.4	61.8	70.0
Lmax [db(A)]	91.4	93.7	95.5	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการบริษัท เอนไวร์ เซอร์วิส จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 034/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมน้ำดินพัฒนา จำกัด
PROJECT : เหมืองแร่ยิบซัมน้ำดินและแร่แอนดริสโครต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 27-30, 2026
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2569	28-29 เมษายน 2569	29-30 เมษายน 2569	
01:00 p.m – 02:00 p.m	68.6	68.8	69.1	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	68.3	68.6	68.9	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	68.7	69.0	69.3	-
04:00 p.m – 05:00p.m	69.3	69.5	69.6	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	69.6	69.2	68.6	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	69.2	65.8	67.7	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	69.0	66.3	65.8	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	68.4	67.3	56.7	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	68.0	67.7	68.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	68.3	66.0	69.2	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	68.1	67.0	69.4	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	64.4	65.8	66.3	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	57.1	66.3	63.1	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	57.3	64.4	56.8	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	58.0	56.6	53.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	61.7	52.4	59.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	69.1	59.8	69.8	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	69.6	69.7	69.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	69.8	69.5	69.3	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	69.6	68.0	69.0	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	69.3	67.5	68.7	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	69.8	68.1	68.5	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	69.6	69.2	68.9	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	69.2	69.4	69.3	-
24 Hours Measured ^{2/}	68.2	67.5	67.9	70.0
Lmax [db(A)]	108.5	105.3	106.0	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ
ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548
2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 024/2569

REPORT DATE : May 22, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมน้ำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : คลองที่ยื่นก่อนผ่านโครงการ

RECEIVED DATE : May 8, 2026

SAMPLING DATE : April 30, 2026

ANALYTICAL DATE : May 11 - 15, 2026

SAMPLING TIME : 8:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	8.1	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	-
3.	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	5.2	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	2,600	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	1,300	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	3,590	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.05	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.01	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.003	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.01	≤0.01

Remark : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

^{2/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 025/2569

REPORT DATE : May 22, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมน้ำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
SAMPLING SOURCE : คลองเทียมหลังผ่านโครงการ
RECEIVED DATE : May 8, 2026 SAMPLING DATE : April 30, 2026
ANALYTICAL DATE : May 11 - 15, 2026 SAMPLING TIME : 8:30 A.M.
SAMPLING METHOD : Grab SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	7.5	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.54	-
3.	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	2,530	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	1,320	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	3,800	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.14	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.01	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.003	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.01	≤0.01

Remark : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

^{2/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนमेंท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 026/2569

REPORT DATE : May 22, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
SAMPLING SOURCE : บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่
RECEIVED DATE : May 8, 2026
ANALYTICAL DATE : May 11 - 15, 2026
SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING DATE : April 30, 2026
SAMPLING TIME : 9:00 A.M.
SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{3/}	Standard ^{1/}	Standard ^{2/}
1.	pH	-	Electrometric	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.86	5	20
3.	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	1,030	600	1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	480	300	500
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	220	200	250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.20	0.5	1.0
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.003	ต้องไม่มี	0.01
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.01	ต้องไม่มี	0.05

Remark : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโมสูงสุด)
^{3/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนमेंท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 027/2569

REPORT DATE : May 22, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : ปอบาดาลบ้านวังงาม

RECEIVED DATE : May 8, 2026

SAMPLING DATE : April 30, 2026

ANALYTICAL DATE : May 11 - 15, 2026

SAMPLING TIME : 9:30 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{1/}	Standard ^{1/}	Standard ^{2/}
1.	pH	-	Electrometric	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.3	5	20
3.	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	1,010	600	1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	428	300	500
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	212	200	250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.03	0.5	1.0
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.003	ต้องไม่มี	0.01
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.01	ต้องไม่มี	0.05

Remark : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโมสูงสุด)

^{3/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด


Chomparechate Chantavepoon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 036/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING DATE : April 28, 2026

SAMPLING METHOD : NIOSH

ANALYTICAL DATE : May 8, 2026

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Station	Method of Analysis	Result ^{2/}
		Respirable Dust : mg/m ³
1. หน้าเหมือง (จุดสำเนียง ศรีวิชัย)	Gravimetric, NIOSH 0600	0.341
2. โรงไม้หิน (จุดผสมปูน บัญส่ง)	Gravimetric, NIOSH 0600	0.682
Standard ^{1/}		5.0

Remark : ^{1/} Notification of Ministry of Interior B.E. 2520, Safety working in environment (chemical)

^{2/} Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER





Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 038/2569

REPORT DATE : May 15, 2026

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด
PROJECT : เหมืองแร่ชนิดแร่บิสมัทและแร่แอนดีไซต์
ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
MEASURED DATE : April 28, 2026
MEASURED INSTRUMENT : Noise Dosimeter

Position / Name	Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
พนักงานหน้าเหมือง (คุณอมรินทร์ ธานียม) ^{2/}	96.3	84.4
พนักงานโรงแต่งแร่ (คุณยิป พูลสวัสดิ์) ^{2/}	98.1	84.6
มาตรฐาน ^{1/}		85.0

มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Complies with applicable Type 2 portions of ANSI S1.4, ANSI 1.25, IEC 651 and IEC 804. Also complies with OSHA Hearing Conservation Amendment, August 1981.

มาตรฐาน: - ชั่วโมงการทำงานต่อวัน = 8 ชั่วโมง

- Setting values for noise dosimeter are as the followings;

- Range = 70-140 dB
- Criterion level = 85 dB
- Exchange rate = 5 decibels
- Threshold level = 80 dB
- Response time = Slow
- Frequency weighting = A

- TWA = Time Weight Average

Remark : 1. ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560
2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

ภาคผนวกที่ 3

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีอัลตราไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคาวิตี แอทเทนนูเอเต็ด เฟสชิฟ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนินทีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนินทีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอรีเลชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีอัลตราไวโอเลต แอ็บซอร์ปชัน โฟโตเมตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของผุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลลิเมนต์ ออสซิลเลตติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM)

วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลลิเมนต์ ออสซิลเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙

สุชาติ ชมกลิ่น

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	ระดับเสียง [dB(A)]
1. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	< 115
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24 hrs.}$)	< 70

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน

ขั้นตอนการทำเหมืองหิน	การกำหนดมาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
การระเบิดหิน	ระดับเสียงสูงสุด (Maximum Sound Level, L_{max})	ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)
การ โม่บดและย่อยหิน	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,24 hrs.}$)	ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,8 hrs.}$)	ไม่เกิน 75 เดซิเบล(เอ)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ ^๖	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^๗ ตามการแบ่งประเภท				
				คุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ^๘				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1.	สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)		-	๖	๖'	๖'	๖'	-
2.	อุณหภูมิ (Temperature)		°C	๖	๖'	๖'	๖'	-
3.	ความเป็นกรดและด่าง		-	๖	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO) ^๖	P20	มก./ล.	๖	≥ 6.0	≥ 4.0	≥ 2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P80	"	๖	≥ 1.5	≥ 2.0	≥ 4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี.เอ็น./ (๑๐๐ มก.)	๖	≥ 5,000	≥ 20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคคอคคัส (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	๖	≥ 1,000	≥ 4,000	-	-
8.	ไนเตรต (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล.	๖	5.0	5.0	5.0	-
9.	แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน		"	๖	0.5	0.5	0.5	-
10.	ฟีนอล (Phenols)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
11.	ทองแดง (Cu)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
12.	นิกเกิล (Ni)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
13.	แมงกานีส (Mn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
14.	สังกะสี (Zn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
15.	แคดเมียม (Cd)		"	๖	0.005 *	0.005 *	0.005 *	-
16.	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	๖	0.05 **	0.05 **	0.05 **	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	๖	0.002	0.002	0.002	-
19.	สารหนู (As)		"	๖	0.01	0.01	0.01	-
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
21.	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟา		เบคเคอเรล/ล.	๖	0.1	0.1	0.1	-
	- ค่ารังสีเบตา		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.	๖	0.05	0.005	0.005	-

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^ก ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำ				
				ตามการใช้ประโยชน์ ^ข				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๕	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีแอลดีพี (Alpha-BHC)		"	๕	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดีแอลดี (Dieldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลออร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๕	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๕	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 16๖ ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

การคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตาม
ธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานค่าสุด

ข เป็นไปตามธรรมชาติ

ข' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

• น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

•• น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

° C องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มด มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะ
น้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุง
หลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล
ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข
และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตาม
ความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องมีผนังบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า
๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างท่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อ
ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อ
น้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อ
น้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนา
ไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำ
ออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป
จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังจากการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลั่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดก้นด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดก้นบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดก้นตั้งแต่น้อยจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดก้นบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดก้นบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดก้นบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงกรณ์ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณสมบัติที่พึงประสงค์

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มีผลบังคับใช้แล้ว)	เกณฑ์อนุโมติธรรม (มีผลบังคับใช้แล้ว)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณสมบัติทางกายภาพ/เคมี/ชีวภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 คอเรียต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ยอกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุทกธรณ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ทวี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้



**ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง การแบ่งชนิดไม้ในการจำแนกไม้สำหรับการค้าและอุตสาหกรรม
(ฉบับแก้ไข)**

ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๙ (๗) หน้า ๑๐๑๓ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๑๕
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง การแบ่งชนิดไม้สำหรับการค้าและอุตสาหกรรม

ข้อ ๑. ในที่นี้

“ไม้” หมายความว่า ไม้ที่ตัดแล้วเป็นชิ้นยาวเกินหนึ่งเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน ๒๕ เซนติเมตร

“ไม้เนื้อแข็ง” หมายความว่า ไม้ที่มีเนื้อไม้แข็งกว่าไม้เนื้ออ่อน

“ไม้เนื้ออ่อน” หมายความว่า ไม้ที่มีเนื้อไม้อ่อนกว่าไม้เนื้อแข็ง

“ไม้ประดับ” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะพิเศษ เช่น ไม้ที่มีสีแปลก ๆ ไม้ที่มีกลิ่นหอม ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้สอย” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้สอย เช่น ไม้ที่มีเนื้อแข็ง ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้ปลูก” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้ปลูก เช่น ไม้ที่มีรากงอกง่าย ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ เช่น ไม้ที่มีเนื้อแข็ง ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้ทำเครื่องดนตรี” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้ทำเครื่องดนตรี เช่น ไม้ที่มีเนื้อแข็ง ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้ทำเครื่องมือช่าง” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้ทำเครื่องมือช่าง เช่น ไม้ที่มีเนื้อแข็ง ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

“ไม้ใช้ทำสิ่งก่อสร้าง” หมายความว่า ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับใช้ทำสิ่งก่อสร้าง เช่น ไม้ที่มีเนื้อแข็ง ไม้ที่มีรูปทรงสวยงาม

ข้อ ๒.

๒. ไม้ที่แบ่งตามชนิดไม้ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับนี้ ให้ใช้สำหรับการค้าและอุตสาหกรรม

๓. ไม้ที่แบ่งตามชนิดไม้ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับนี้ ให้ใช้สำหรับการค้าและอุตสาหกรรม

ข้อ 3 ไม่ว่าระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 2 ห้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 3 ห้ายประกาศนี้

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ห้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ภายในสถานที่ประกอบกิจการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียงให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

ข้อ 7 ในกรณีที่อยู่ในสถานที่ประกอบกิจการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3, หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

(1) ฝุ่น สะออง ฟูม แก๊ส หรือไอเคมีต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม

(2) สารเคมีในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย

(3) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

หมวด 2

มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 8 ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะให้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 9 รองเท้ายางหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัตถุอื่น เมื่อสวมแล้วมีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 10 กระบังหน้าชนิดใส แก้วกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัตถุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือกรดและด่างแรงกระแทกได้ ตัวครอบต้องมีย่านกบังและต้องไม่ติดไฟง่าย

ข้อ 11 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2 และ 3

ข้อ 12 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4

ข้อ 13 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟวม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้าประเภทที่มีถึงอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัวหรือประเภทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

ข้อ 14 ที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนัง หนังสียัม หรือวัสดุอื่นที่สามารถกันอันตรายจากสารเคมีได้

หมวด 3

เน็ตเตลิต

ข้อ 15 ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 16 งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระบับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะ เช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

ข้อ 17 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมีได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติตามให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 18 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

คณิง ดุไรทย

รัฐมนตรีช่วยว่าการา วิชาการการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

บัญชีรายชื่อประกาศกระทรวงมหาดไทย
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ตารางหมายเลข 1

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m)	มีขีดจำกัดอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	อัลดริน (Aldrin)	-	0.26
2.	อะซีนฟอส-เมทิล (Azinphos-methyl)	-	0.2
3.	คลอเดน (Chlordane)	-	0.5
4.	ดี ดี ที (DDT)	-	1
5.	ดี ดี วี ที (DDVP)	-	1
6.	ไดคลอวอส (Dichlorvos)	-	1
7.	ดีลเดริน (Dieldrin)	-	0.25
8.	ไดเมทิล 1, 2 ไดโบรม 2, 2 ไดคลอโรเอทิลฟอสเฟต (ไดบรอม) (Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate (Dibrom)	-	3
9.	เอนดริน (Endrin)	-	0.1
10.	กูไธออน (Guathion)	-	0.2
11.	ตะกั่วอาร์ซีเนต (Lead arsenate)	-	0.15
12.	ลินเดน (Lindane)	-	0.5
13.	มาลาไอออน (Malathion)	-	15
14.	เมทอกซีคลอ (Methoxychlor)	-	15
15.	นิโคติน (Nicotine)	-	0.5
16.	ซิสทอกซ์ (Systox)	-	0.1
17.	แมกนีเซียมและสารประกอบที่ละลายได้ (Thallium (Soluble compounds) as TL)	-	0.1
18.	ไทแวน (Tiram)	-	5
19.	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	-	0.5
20.	พาราไอออน (Parathion)	-	0.11
21.	ฟอสดริน (Phosdrin)	-	0.1
22.	ไพริทรัม (Pyrethrum)	-	5
23.	วาร์ฟฟารีน (Warfarin)	-	0.1
24.	คาร์บาริล (เซวิน (สาร)) (Carbaryl (Sevin (R)))	-	5
25.	2, 4-ดี (2,4-D)	-	10
26.	พาราควอต (Paraquat)	-	0.5
27.	2, 4, 5 ที (2, 4, 5 T)	-	10
28.	กรดน้ำส้ม (Acetic Acid)	10	25
29.	แอมโมเนีย (Ammonia)	50	35
30.	สารหนูและสารประกอบของสารหนู [Arsenic and Compounds (as As)]	-	0.5
31.	อาร์ซีน (Arsine)	0.05	0.2
32.	ไบฟีนิล (Biphenyl)	0.2	1
33.	บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)	0.5	2.8
34.	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	5,000	9,000

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
(สารเคมี)

35.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	50	55
36.	คลอรีน (Chlorine)	1	3
37.	คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)	0.1	0.3
38.	โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม	-	1
39.	ฝุ่นของทองแดง	-	0.1
40.	ฝุ่นหรือละอองของทองแดง	-	1
41.	ฝุ่นฝ้ายดิบ (Cotton dust (raw))	-	1
42.	ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)	-	5
43.	เอทิลแอลกอฮอล์ (เอทานอล) (Ethyl alcohol (Ethanol))	1,000	1,900
44.	ฟลูออไรด์ (Fluoride as F)	-	2.5
45.	ฟลูออรีน (Fluorine)	0.1	0.2
46.	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen cyanide)	10	11
47.	ฝุ่นเหล็กออกไซด์ (Iron Oxide Fume)	-	10
48.	เมทิลแอลกอฮอล์ (เมทานอล) (Methyl alcohol (Methanol))	200	260
49.	นิกเกิล คาร์ไบไนด์ (Nickel carbonyl)	0.001	0.007
50.	นิกเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, Metal and Soluble Compounds, as Ni)	-	1
51.	กรดไนตริก (Nitric acid)	2	5
52.	ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)	25	30
53.	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)	5	9
54.	ไนโตรกลีเซอริน (Nitroglycerin)	0.2	2
55.	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	-	2
56.	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	5	13
57.	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	1
58.	เตตราเอทิลเลด (Tetraethyl lead (as Pb))	-	0.075
59.	เตตราเมทิลเลด (Tetramethyl lead (as Pb))	-	0.07
60.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	2
61.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	0.1
62.	ฟีนอล (Phenol)	5	19
63.	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์) (Phosgene (Carbonyl chloride))	0.1	0.4
64.	ฟอสฟีน (Phosphine)	0.3	0.4
65.	กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)	-	1
66.	ฟอสฟอรัส (เหลือง) (Phosphorus (yellow))	-	0.1
67.	ฟอสฟอรัส เพนเตคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)	-	1
68.	ฟอสฟอรัส เพนเตซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)	-	1
69.	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)	0.5	3
70.	ไซลีน (ไซลอล) (Xylene (Xylol))	100	435
71.	ฝุ่นของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)	-	1
72.	ฝุ่นของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)	-	5

ตารางหมายเลข 2

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มีดักจับต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	อัลลิล ไกลไซด์ อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))	10	45
2.	โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron Trifluoride)	1	3
3.	บิวทิลอะมีน (Butylamine)	5	15
4.	เทอเทอซี-บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as CrO ₃))	-	0.1
5.	คลอรีน ไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)	0.1	0.4
6.	คลอโรอะซิเตอดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)	1	3
7.	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane))	60	240
8.	ออร์โธ-ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene)	50	300
9.	ไดคลอโรเมทิล อีเธอร์ (Dichloromethyl ether)	15	90
10.	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน (1,1-Dichloro-1-nitroethane)	10	60
11.	ไดไกลิไซด์ อีเทอร์ (ดี จี อี) (Diglycidyl ether (DGE))	0.5	2.8
12.	เอทิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)	10	25
13.	เอทิลีน ไกลคอล ไดนิเตรต และ / หรือ ไนโตรไกลเซอริน (Ethylene glycol dintrate and / on Nitroglycerin)	0.2	1
14.	ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride)	5	7
15.	ไอโอดีน (Iodine)	0.1	1
16.	แมงกานีส (Manganese)	-	5
17.	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	20	60
18.	เมทิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)	10	20
19.	แอลฟาเมทิล สไตรีน (α Methyl styrene)	100	480
20.	เมทิลลีน บิสฟีนอล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม ดี ไอ) (Methylene bisphenyl isocyanate (MDI))	0.02	0.2
21.	โมโนเมทิล ไฮไดรเอซ (Monomethyl hydrazine)	0.2	0.35
22.	เทอร์เฟนิล (Terphenyls)	1	9
23.	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4-Diisocyanate)	0.02	0.14
24.	ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	1	2.6

ตารางหมายเลข 3

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี			ปริมาณความ เข้มข้นที่อาจยอม ให้ได้
		ความเข้มข้นเฉลี่ย ตลอดระยะเวลา ทำงานปกติ	ปริมาณความเข้มข้นสูงสุด ในช่วงเวลาที่จำกัด		
			ปริมาณความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	เบนซีน (Benzene)	10 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	25 ส่วน/ล้านส่วน
2	เบริลเลียมและสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and Beryllium compounds)	2 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	25 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	30 นาที	5 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
3	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium fume)	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.3 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
4	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium dust)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.8 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
5	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbonyl sulfide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	100 ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
6	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	10 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 4 ชั่วโมง	25 ส่วน/ล้านส่วน
7	เอทิลีน ไดโบรมाइด์ (Ethylene dibromide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
8	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	50 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	100 ส่วน/ล้านส่วน
9	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	3 ส่วน/ล้านส่วน	10 ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	5 ส่วน/ล้านส่วน
10	ฟุ้งฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)	2.5 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
11	ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
12	เมทิล คลอไรด์ (Methyl chloride)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
13	เมทิลีน คลอไรด์ (Methylene chloride)	500 ส่วน/ล้านส่วน	2,000 ส่วน/ล้านส่วน	6 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	1,000 ส่วน/ ล้านส่วน
14	ออร์แกนิก (แอลคิล) เมอร์คิวรี (Organic (alkyl) mercury)	0.01 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.04 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
15	สไตรีน (Styrene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	600 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
16	ไตรคลอโร เอทธีลีน (Trichloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	300 ส่วน/ล้านส่วน
17	เตตระคลอโร เอทธีลีน (Tetrachloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
18	โทลูอีน (Toluene)	200 ส่วน/ล้านส่วน	600 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	300 ส่วน/ล้านส่วน
19	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	-	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	20 ส่วน/ล้านส่วน
20	ปรอท (Mercury)	-	-	-	0.05 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
21	กรดโครมิก และเกลือโครเมตส์	-	-	-	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร

ตารางหมายเลข 4

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ประมาณฝุ่นผง, เกล็ดหรือตะขี้เวลา การทำงานปกติ	
		ส่วนอนุภาคที่ ปริมาณของอากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)	นิทส์กรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	ซิลิกา (Silica)		
	คริสตัลไลน์ (Crystalline)		
	- ควอตซ์ (Quartz) ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในปอดของ ปอดได้ (Respirable dust)	$\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$	$\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- ควอตซ์ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	-	$\frac{30 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
2.	คริสโตไบไลท์ (Cristobalite)	$\frac{1}{2} \left[\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right]$	$\frac{1}{2} \left[\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right]$
	แอมอร์ฟัส รวมทั้งโครงสร้าง (Amorphous)	20	$\frac{80 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2}$
3.	ซิลิเกต (ที่มีผลซิลิกาต่ำกว่า 1%) (Silicates)		
	- แอสเบสตอส (Asbestos)	5*	-
	- ทรีโมไลต์ (Tremolite)	5*	-
	- ทอลด์ (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form)	5*	-
	- ทอลด์ (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form)	20	-
	- ไมกา (Mica)	20	-
	- โซปสโตน (Soapstone)	20	-
	- ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement)	50	-
	- แกรไฟท์ (Graphite)	15	-
	- ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ น้อยกว่า 5%	-	$\frac{24 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ มากกว่า 5%	-	$\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust)		
4.	- ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในปอดของปอดได้ (Respirable dust)	15	$\frac{5 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	50	$\frac{15 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$

* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่หนัก (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๓๖	-
๘๑	๓๖	๕๖
๘๐	๓๐	๕
๗๕	๘	-
๗๖	๖	๒๐
๗๗	๕	๒
๗๘	๔	-
๗๙	๓	๓๓
๗๐	๒	๖๖
๖๕	๒	-
๖๖	๑	๑๕
๖๗	๑	๑๖
๖๘	๑	-
๖๙	-	๕๘
๖๐	-	๖๖
๖๑	-	๖๗
๖๒	-	๖๘
๖๓	-	๖๙
๖๔	-	๗๐
๖๕	-	๗๑
๖๖	-	๗๒
๖๗	-	๗๓
๖๘	-	๗๔
๖๙	-	๗๕
๗๐	-	๗๖
๗๑	-	๗๗
๗๒	-	๗๘
๗๓	-	๗๙
๗๔	-	๘๐
๗๕	-	๘๑
๗๖	-	๘๒
๗๗	-	๘๓
๗๘	-	๘๔
๗๙	-	๘๕
๘๐	-	๘๖
๘๑	-	๘๗
๘๒	-	๘๘
๘๓	-	๘๙
๘๔	-	๙๐
๘๕	-	๙๑
๘๖	-	๙๒
๘๗	-	๙๓
๘๘	-	๙๔
๘๙	-	๙๕
๙๐	-	๙๖
๙๑	-	๙๗
๙๒	-	๙๘
๙๓	-	๙๙
๙๔	-	๑๐๐

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{L}{1.6}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการนิยามระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
- Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 2, 2 - No. 6, 6 - No. 7, 7 - No. 8, 8	- Electronic Balance S/N.17308352
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 3, 3 - No. 6, 6 - No. 7, 7 - No. 12, 12	- Electronic Balance S/N.17308352
การตรวจวัดระดับเสียง		
- Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 821351 - Sound Level Meter S/N 820791 - Sound Level Meter S/N 821072 - Sound Level Meter S/N 821073	-
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		
1. pH	-	- pH Meter S/N 293152
2. Total Suspended Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N P790
3. Total Dissolved Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N P790
4. Total Iron	-	- Spectrophotometer S/N 1988383
5. Sulfate	-	- Spectrophotometer S/N 1988383
6. Lead	-	- Inductively Coupled Plasma S/N. 079S16062402
7. Cadmium	-	- Inductively Coupled Plasma S/N. 079S16062402
8. Arsenic	-	- Inductively Coupled Plasma S/N. 079S16062402

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Respirable Dust	- Personal Pump SKC High Flow S/N.1845 , 23751	- Electronic Balance S/N.17308352
การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ - Noise Dose	- Noise Dose Meter S/N QC8090057 - Noise Dose Meter S/N QC8090061	-

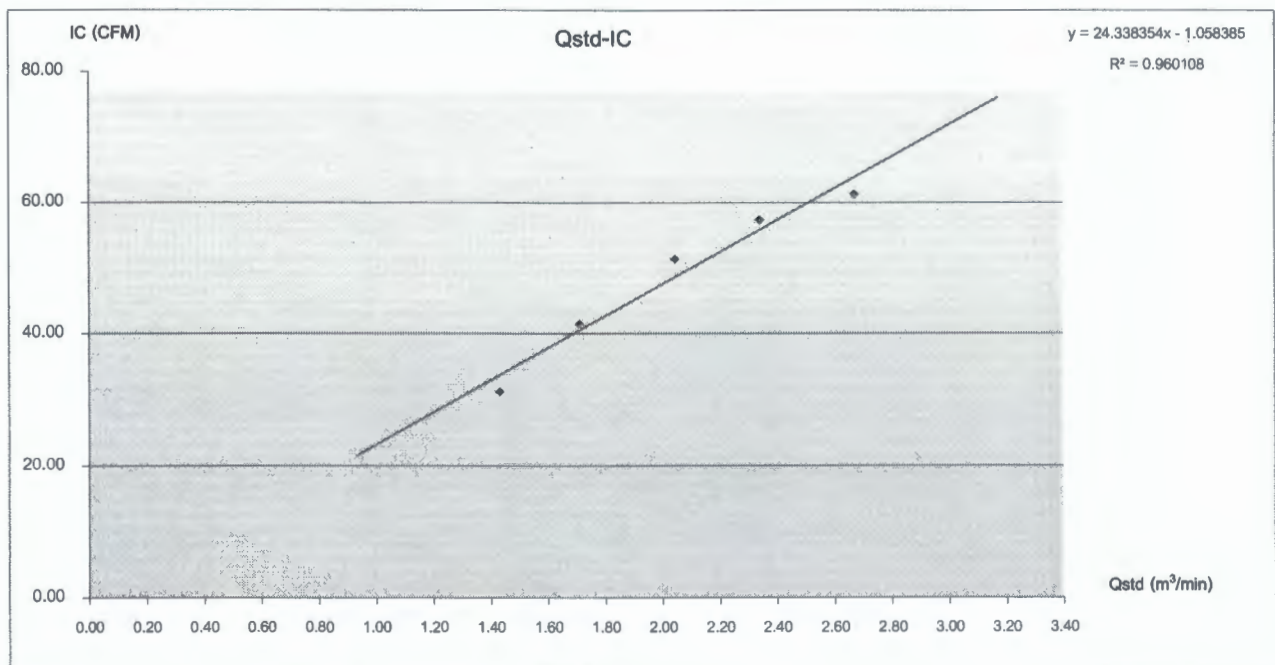
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Customer	Envir Service Co., Ltd.			Date	September 11, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230			Start Time	11:20 AM
Sampler Number	TSP No.2	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:45 AM
Motor Serial Number	TSP No.2	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{atm})(T_{atm}/Ta)]^{1/2}$	(X) $Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$ (m ³ /min)	(I) Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	(Y) $IC = [((Pa/P_{atm})(T_{atm}/Ta))]^{1/2}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O								
5	1.9	1.8	8.7	2.92194	1.43126	32.0	31.26	305.0	760.0	11:20	-
7	2.8	2.7	12.5	3.49578	1.70935	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18510	2.04340	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79431	2.33863	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.7	5.47716	2.66954	62.0	61.28	305.1	760.0	-	11:45
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)			0.976857012
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5			0.98836077



Calibrate By: 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by: 
MR. PASAGORN SAMOL

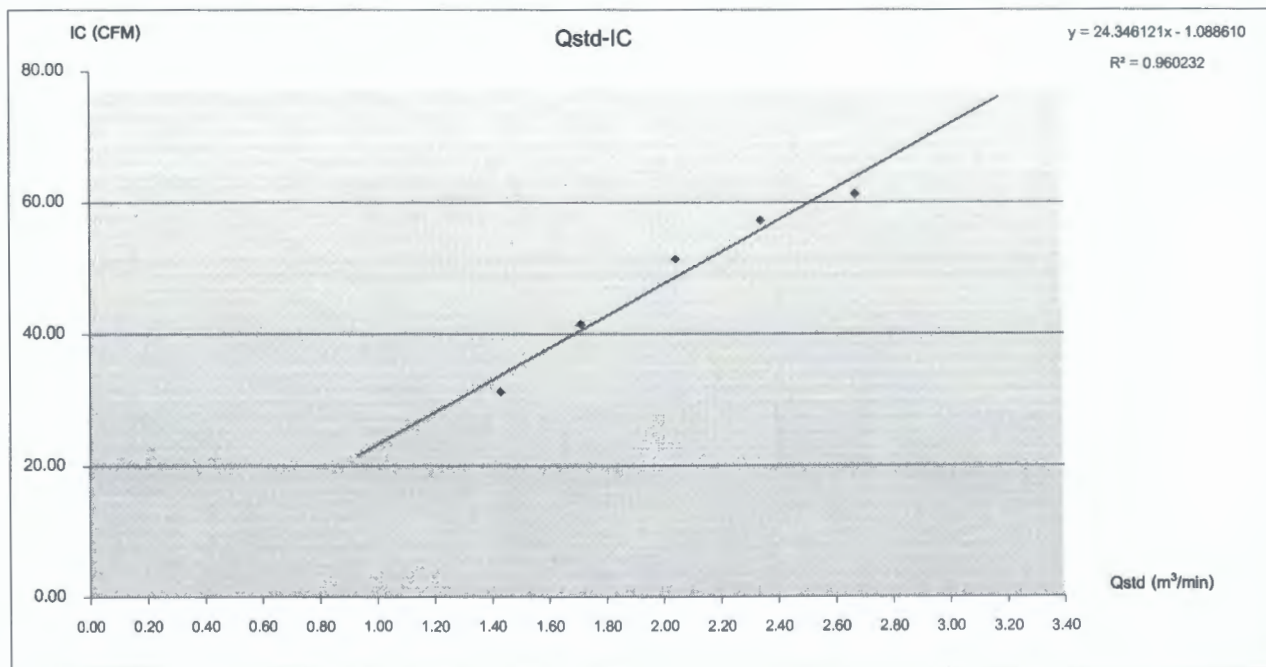
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Customer	Envir Service Co., Ltd.			Date	September 10, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230			Start Time	3:50 PM
Sampler Number	TSP No.6	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	4:15 PM
Motor Serial Number	TSP No.6	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H_2O(Pa/P_{atm})(T_{atm}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (I/m)[(A-b)]$ (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	$IC = I[(Pa/P_{atm})(T_{atm}/T_a)]^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)		
5	1.9	1.8	8.7	2.92194	1.43126	32.0	31.26	305.0	760.0	10:40	-
7	2.8	2.7	12.5	3.49997	1.71138	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18510	2.04340	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79533	2.33912	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.7	5.47805	2.66997	62.0	61.28	305.1	760.0	-	10:35
Linear Regression Y ON X: Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NIP}	298.0
3	Correlation Coefficient(r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.976857012	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.98836077	



Calibrate By: 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by: 
MR. PASAGORN SAMOL

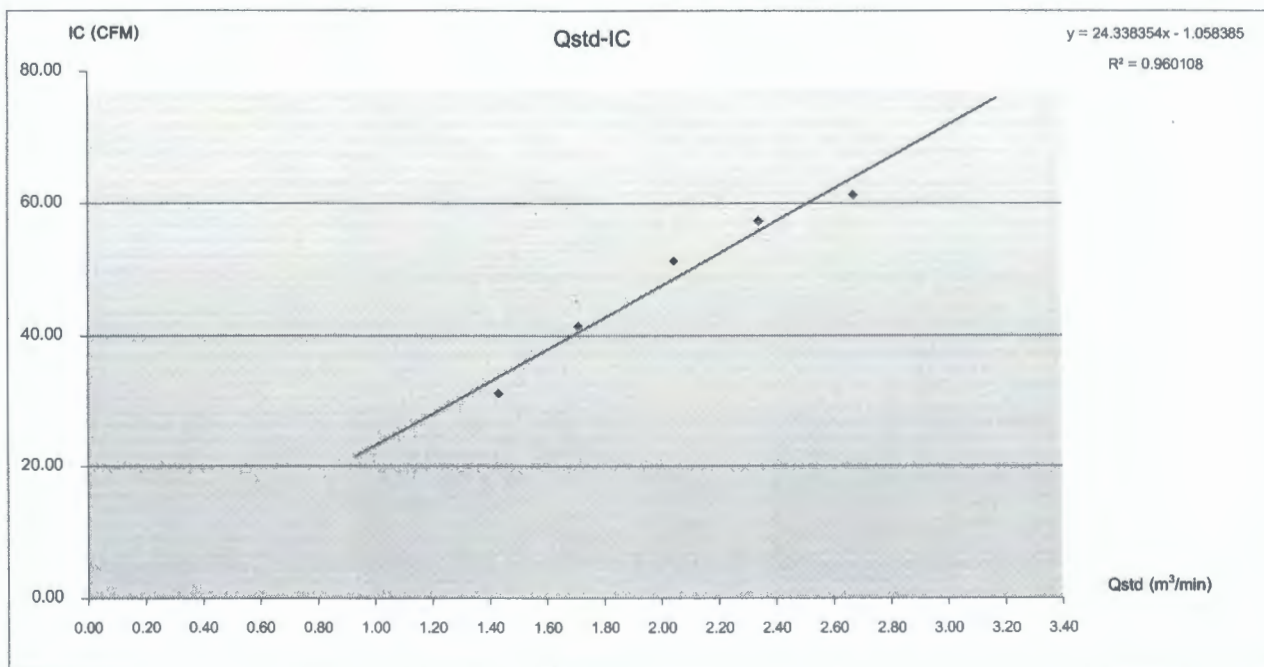
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

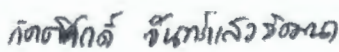
Customer	Envir Service Co., Ltd.			Date	September 10, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230			Start Time	3:20 PM
Sampler Number	TSP No.7	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	3:45 PM
Motor Serial Number	TSP No.7	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter	
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H_2O(Pa/P_{atm})(T_{atm}/Ta)]^{1/2}$	$Q_{std} = (I/m)[(A-b)]$ (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	$IC = I[(P_a/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)			
	Positive	Negative	ΔH ₂ O									
5	1.9	1.8	8.7	2.92194	1.43126	32.0	31.26	305.0	760.0	10:40	-	
7	2.8	2.7	12.5	3.49578	1.70935	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-	
10	4.0	3.9	17.9	4.18510	2.04340	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-	
13	5.3	5.2	23.5	4.79431	2.33863	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-	
18	6.4	6.3	30.7	5.47716	2.66954	62.0	61.28	305.1	760.0	-	10:35	
Linear Regression Y ON X: Y= mX + b							Average	305.1	760.0			
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0	
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)			1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)			0	(Pa/Pstd)*[Tstd/Ta]		0.976857012	
Result								C=(Pa/Pstd)*[Tstd/Ta]^0.5		0.98836077		



Calibrate By : 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by : 
MR. PASAGORN SAMOL

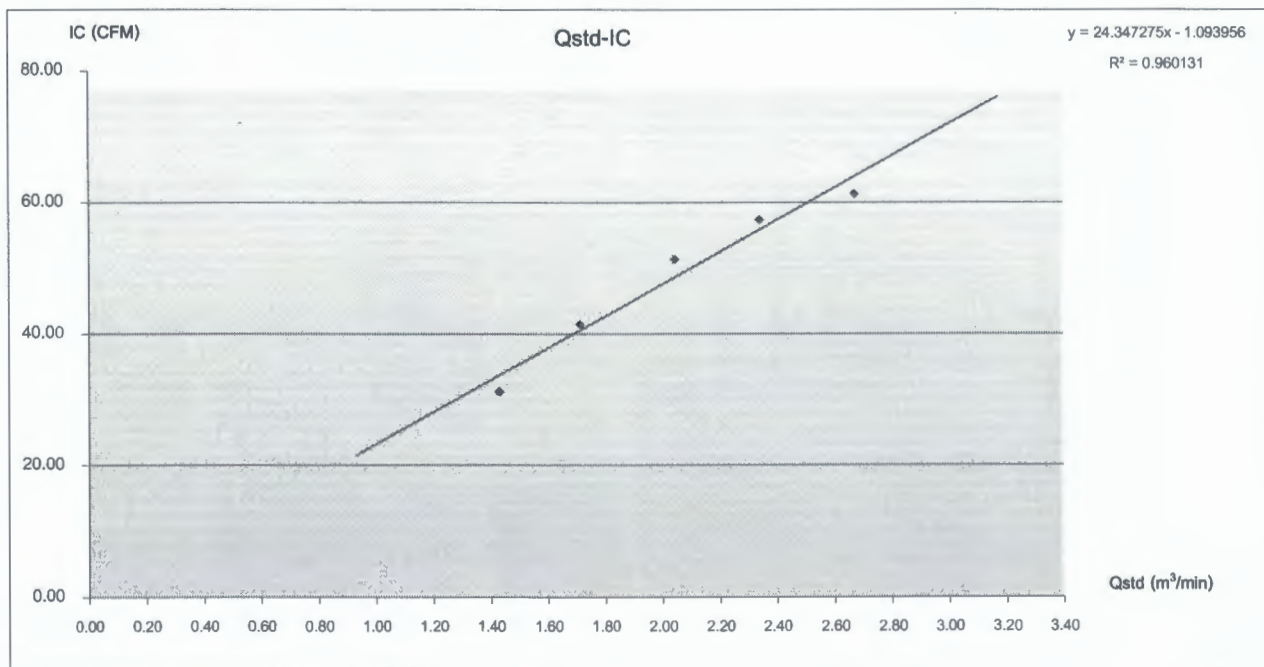
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Customer	Envir Service Co., Ltd.			Date	September 10, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230			Start Time	10:50 AM
Sampler Number	TSP No.8	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:15 AM
Motor Serial Number	TSP No.8	Calibrator Model	25A	Person	Mr. Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H_2O(Pa/P_{atm})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$ (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	$IC = [([P_a/P_{std}](T_{std}/T_a)]^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)		
	Positive	Negative	ΔH ₂ O								
5	1.9	1.8	8.7	2.92194	1.43126	32.0	31.26	305.0	760.0	10:50	-
7	2.8	2.8	12.6	3.50136	1.71205	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18510	2.04340	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79431	2.33863	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.7	5.47894	2.67040	62.0	61.28	305.1	760.0	-	11:15
Linear Regression Y ON X: Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)		0	[Pa/Pstd]*(Tstd/Ta)		0.976857012	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.98836077	



Calibrate By : 
MR. KITTIKAK JANSANGWATTANA

Approve by : 
MR. PASAGORN SAMOL

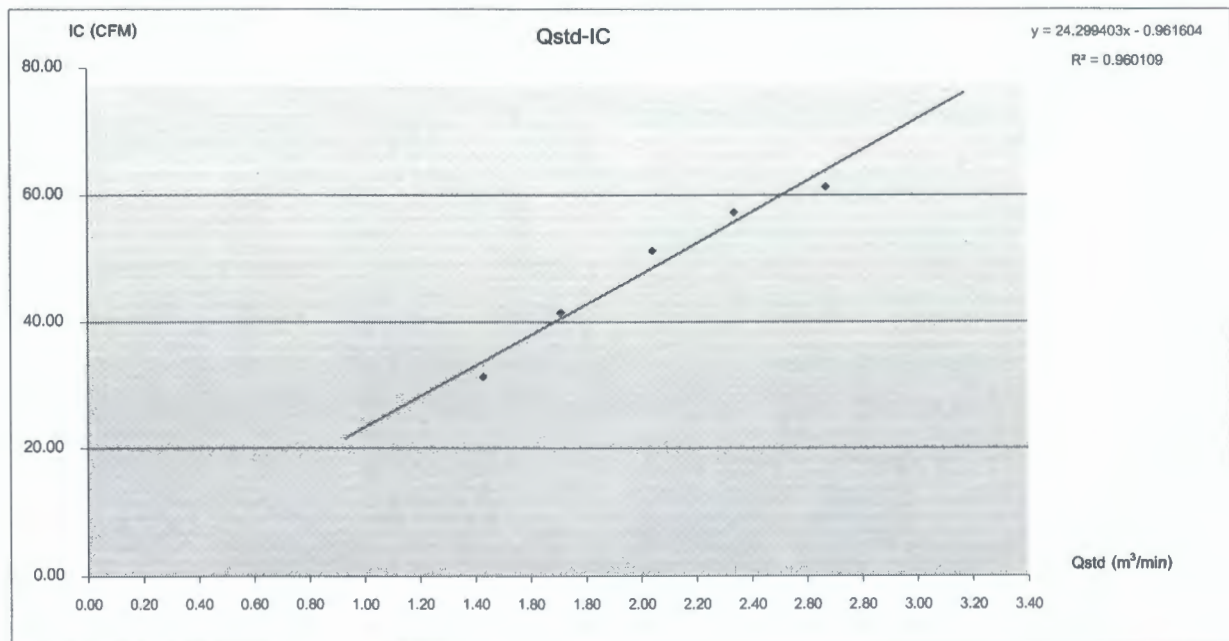
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

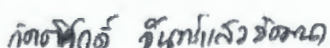
Customer	ENVIR SERVICE CO., LTD.			Date	September 11, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230			Start Time	8:30 AM
Sampler Number	PM10 No.3	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	8:55 AM
Motor Serial Number	PM10 No.3	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	[Delta H]			[A]	[X]	[I]	[Y]	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice [(inH ₂ O)]			[ΔH ₂ O/(Pa/P _{std})(T _{std} /T _a)] ^{1/2}	Qstd = (1/m)[(A-b)] (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	IC = 1[(P _a /P _{std})(T _{std} /T _a)] ^{1/2}	°K = °C+273)	(mmHg)		
	Positive	Negative	JH ₂ O								
5	1.9	1.8	8.7	2.91682	1.42878	32.0	31.26	305.0	760.0	8:30	-
7	2.8	2.7	12.5	3.49567	1.70929	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18379	2.04276	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79110	2.33707	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.7	5.47876	2.67031	62.0	61.28	305.2	760.0	-	8:55
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate { X } (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = { I }		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)			0.976792972
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5			0.988328373



Calibrate By : 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by : 
MR. PASAGORN SAMOL

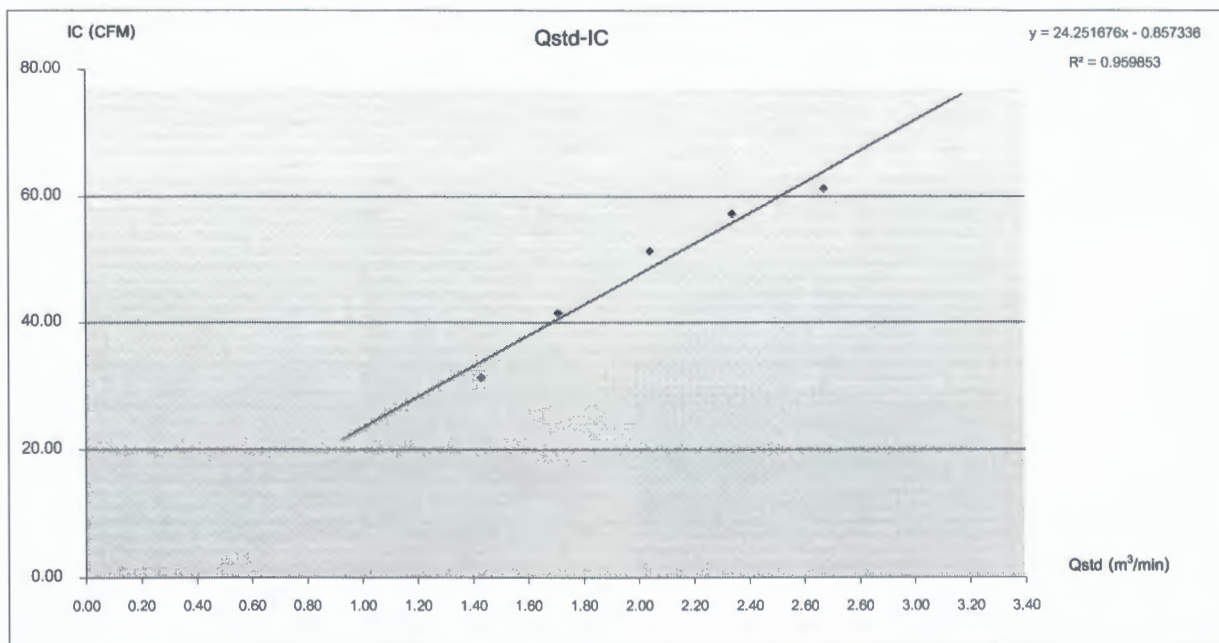
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

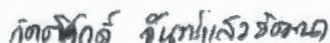
Customer	ENVIR SERVICE CO., LTD.			Date	September 11, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230			Start Time	2:00 PM
Sampler Number	PM10 No.6	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	2:25 PM
Motor Serial Number	PM10 No.6	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H(O)(Pa/P_{atm})(T_{atm}/T_a)]^{1/2}$	Qstd = (I/m)[(A-b)] (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	IC = I[(Pa/F _{atm})(T _{atm} /Ta)] ^{1/2}	(°K = °C+273)	(mmHg)	Meter	
	Positive	Negative	JH ₂ O								
5	1.9	1.8	8.7	2.91515	1.42797	32.0	31.26	305.0	760.0	9:30	-
7	2.8	2.7	12.5	3.49287	1.70794	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18146	2.04163	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79314	2.33806	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.8	5.48055	2.67118	62.0	61.28	305.2	760.0	-	9:55
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)			0.976792972
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5			0.988328373



Calibrate By: 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by: 
MR. PASAGORN SAMOL

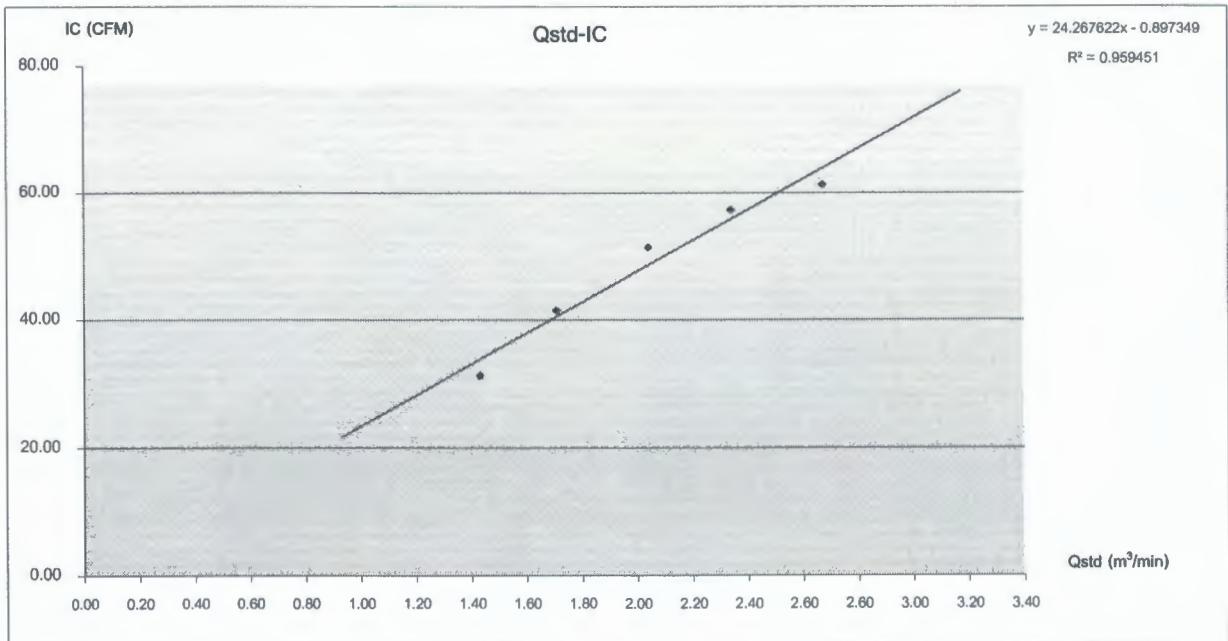
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Customer	ENVIR SERVICE CO., LTD.			Date	September 11, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230			Start Time	2:30 PM
Sampler Number	PM10 No.7	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	2:55 PM
Motor Serial Number	PM10 No.7	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	[Delta H]			[A]	[X]	[I]	[Y]	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H_O(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$ (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	$IC = 1/[(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	(°C = °C+273)	(mmHg)		
	Positive	Negative	ΔH _O								
5	1.9	1.8	8.7	2.91850	1.42959	32.0	31.26	305.0	760.0	9:30	-
7	2.8	2.7	12.5	3.49287	1.70794	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-
10	4.0	3.9	17.9	4.18029	2.04107	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-
13	5.3	5.2	23.5	4.79416	2.33855	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-
18	6.4	6.3	30.8	5.48055	2.67118	62.0	61.28	305.2	760.0	-	9:55
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	305.1	760.0		
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.99127746	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)		0	$(Pa/P_{std})*(T_{std}/Ta)$			0.976792972
Result								$C=(Pa/P_{std})*(T_{std}/Ta)^{0.5}$			0.988328373



Calibrate By : 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by : 
MR. PASAGORN SAMOL

ENVIR SERVICE CO., LTD.

42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

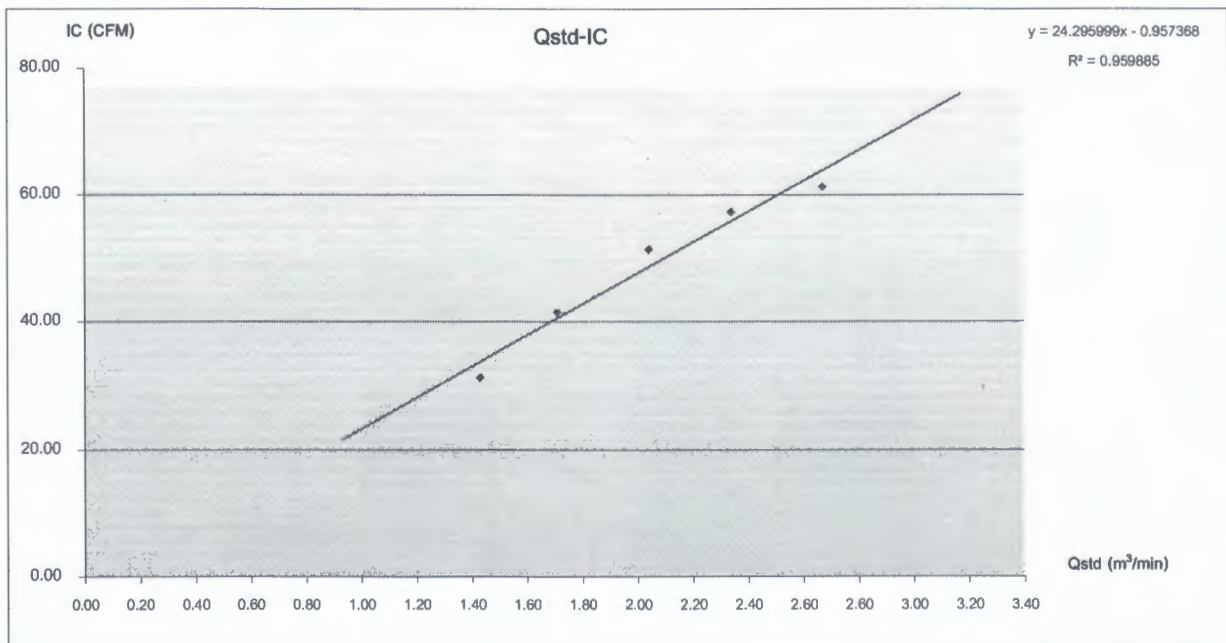
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

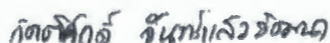
Customer	ENVIR SERVICE CO., LTD.			Date	September 11, 2025
Address	42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230			Start Time	9:00 AM
Sampler Number	PM10 No.12	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	9:25 AM
Motor Serial Number	PM10 No.12	Calibrator Model	25A	Person	Mr.Pasagorn Samol
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	307N		

Calibration Orifice

Manufacture:	Graseby GMW	Qstd Slope:	1.29243
Model:	25A	Qstd Intercept:	-0.01962
Serial#:	307N	Calibration Date:	14-Dec-24

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter	
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			[ΔH ₂ O(Pa/P _{std})(T _{std} /T _a)] ^{1/2}	Q _{std} = (I/m)[(A-b)] (m ³ /min)	Sample Flow Rate Indication (ft ³ /min)	IC = I[(P _a /P _{std})(T _{std} /T _a)] ^{1/2}	T(°K = °C+273)	Pressure (mmHg)			
	Positive	Negative	H ₂ O									
5	1.9	1.8	8.7	2.91850	1.42959	32.0	31.26	305.0	760.0	9:00	-	
7	2.8	2.7	12.5	3.49427	1.70862	42.0	41.51	305.1	760.0	-	-	
10	4.0	3.9	17.9	4.18263	2.04220	52.0	51.39	305.0	760.0	-	-	
13	5.3	5.2	23.5	4.79314	2.33806	58.0	57.32	305.1	760.0	-	-	
18	6.4	6.3	30.7	5.47876	2.67031	62.0	61.28	305.2	760.0	-	9:25	
Linear Regression Y ON X: Y= mX + b							Average	305.1	760.0			
1	Slope (m)			2.0635	Linear Equation			r ²	0.982631	Pstd(mmHg)	760.0	
2	Intercept(b)			-0.03151	Set Point Flow Rrate (X) (m ³ /min)			1.133	r	0.99127746	T _{ntp}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99993	Final Set Flow Rate = (I)			0	[Pa/Pstd]*(Tstd/Ta)			0.976792972
Result								C=[Pa/Pstd]*(Tstd/Ta) ^{0.5}			0.988328373	



Calibrate By: 
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by: 
MR. PASAGORN SAMOL

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250609068

Name of Product: Sound Level Meter

Model: ST-11D

Serial Number: 821351

Specification: Class 1

Conclusion: Pass

Date of calibration: 2025-06-09

Due Date: 2026-06-08

Calibrated by: *Jim Lin*



- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14425-49223**4. Measuring up limit:** 140 dBA**3. Adjustments to indicated sound levels:****5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)**Type of Calibrator B&K 4231Sound Pressure Level 94.0 dBEquivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
10	-70.2	-14.6	-0.8	1000	0.1	0.0	0.0
20	-50.2	-6.0	-0.2	2000	1.3	-0.1	0.0
31.5	-39.4	-2.9	-0.2	4000	1.2	-0.7	0.0
63	-26.1	-0.8	0.0	8000	-1.1	-3.0	0.0
125	-16.1	-0.1	0.0	12500	-6.0	-7.9	-0.1
250	-8.6	0.0	0.0	16000	-11.7	-13.7	0.0
500	-3.2	0.1	0.0	20000	-23.8	-25.8	-0.2

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

7.5 dB(A)	9.6 dB(C)	15.4 dB(Z)
-----------	-----------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	35.3
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.4
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

- Reference sound level 90.0 dB
- Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB
- Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.1	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.0	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.4	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

- Sweep signal maximum indicated sound level: 112.8 dB
- Sweep amplitude: 40 dB
- Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
LAeq,T	103.2	103.2	0.0

L5	110.8	110.8	0.0
L10	108.8	108.8	0.0
L50	92.9	92.8	0.1
L90	76.9	76.8	0.1
L95	75.0	74.9	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions :

Air temperature: 25 °C
Relative humidity: 60 %
Static pressure: 101.8 kPa

Reference equipment used in the calibration:

Description:	Model	Serial No.	Expiry Date	Traceable To
Microphone	B&K 4191	2929405	2025-12-15	NML
Multi function sound calibrator	B&K 4226	2288444	2025-10-15	CIGISMEC
Signal generator	DS 360	33873	2025-10-15	CEPREI

Test specifications:

1. All Scarlet's Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of $\pm 20\%$.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References :

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20241213111

Name of Product: Sound Level Meter

Model: ST-21D

Serial Number: 820791

Specification: Class 2

Conclusion: Pass

Date of calibration: 2025-12-12

Due Date: 2026-12-11

Calibrated by:

Jim Lin

- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14421A-000378**4. Measuring up limit:** 138 dBA**3. Adjustments to indicated sound levels:****5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)**Type of Calibrator B&K 4231Sound Pressure Level 94.0 dBEquivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
20	-50.5	-6.1	-0.1	1000	0.0	0.0	0.0
31.5	-39.4	-3.1	0.0	2000	1.2	-0.1	0.0
63	-26.3	-0.8	-0.1	4000	1.1	-0.8	0.1
125	-16.1	-0.1	0.0	8000	-1.1	-3.1	0.1
250	-8.6	0.2	0.0	12500	-11.1	-13.1	0.1
500	-3.3	0.0	0.0	/	/	/	/

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

25.1 dB(A)	26.3 dB(C)	34.9 dB(Z)
------------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.6
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.3
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

- Reference sound level 90.0 dB
- Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB
- Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.1	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.0	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.4	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

- Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB
- Sweep amplitude: 40 dB
- Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
L _{Aeq,T}	113.3	113.3	-0.1
L ₅	121.0	121.0	0.0
L ₁₀	119.0	119.0	0.0
L ₅₀	103.0	103.0	0.0
L ₉₀	87.1	87.0	0.1
L ₉₅	85.1	85.0	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions:

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

Test specifications:

1. All Scarlet's Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of $\pm 20\%$.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References:

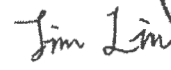
IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20241213111

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	ST-21D
Serial Number:	821072
Specification:	Class 2
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2025-08-21
Due Date:	2026-08-20

Calibrated by:



- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14421A-000669**4. Measuring up limit:** 138 dBA**3. Adjustments to indicated sound levels:****5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)**Type of Calibrator B&K 4231Sound Pressure Level 94.0 dBEquivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
20	-50.5	-6.1	-0.1	1000	0.0	0.0	0.0
31.5	-39.4	-3.1	0.0	2000	1.2	-0.1	0.0
63	-26.3	-0.8	-0.1	4000	1.1	-0.8	0.1
125	-16.1	-0.1	0.0	8000	-1.1	-3.1	0.1
250	-8.6	0.2	0.0	12500	-11.1	-13.1	0.1
500	-3.3	0.0	0.0	/	/	/	/

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

24.9 dB(A)	26.9 dB(C)	38.3 dB(Z)
------------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.5
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.3
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

- Reference sound level 90.0 dB
- Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB
- Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.1	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.0	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.4	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

- Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB
- Sweep amplitude: 40 dB
- Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
LAeq,T	113.3	113.3	-0.1
L5	121.0	121.0	0.0
L10	119.0	119.0	0.0
L50	103.0	103.0	0.0
L90	87.1	87.0	0.1
L95	85.1	85.0	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions:

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

Test specifications:

1. All Scarlet's Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of $\pm 20\%$.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References :

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250821076

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	ST-21D
Serial Number:	821073
Specification:	Class 2
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2025-08-21
Due Date:	2026-08-20

Calibrated by: *Jim Lin*



- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK

2. Type & serial No. of Microphone: AWA14421A-000668

4. Measuring up limit: 138 dBA

3. Adjustments to indicated sound levels:

5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
20	-50.5	-6.3	-0.2	1000	0.1	0.0	0.0
31.5	-39.5	-3.1	-0.1	2000	1.3	-0.1	0.0
63	-26.2	-0.8	-0.1	4000	1.3	-0.6	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0	8000	-1.2	-3.1	0.1
250	-8.7	0.0	0.0	12500	-11.0	-13.0	0.1
500	-3.2	0.0	0.0	/	/	/	/

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

27.1 dB(A)	27.1 dB(C)	38.2 dB(Z)
------------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	35.0
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.3
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

- Reference sound level 90.0 dB
- Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB
- Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB
- Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.1	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.0	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.4	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

- Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB
- Sweep amplitude: 40 dB
- Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
LAeq,T	113.3	113.3	-0.1
L5	121.0	121.0	0.0
L10	119.0	119.0	0.0
L50	103.0	103.0	0.0
L90	87.1	87.0	0.1
L95	85.1	85.0	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions:

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

Test specifications:

1. All Scarlet's Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of $\pm 20\%$.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH161

Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Eutech
Model : pH 510
Serial No. : 293152
ID No. : pHM-03
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 04 February 2025
Calibration Date : 05 February 2025
Reference : 2502-0076DC-1
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talad Kwan,
Mueang, Nonthaburi 11000

Ambient Temperature : (25 $\pm$ 2.5) °C
Relative Humidity : (50 $\pm$ 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by : 
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 5 February 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Cert.No.: 25CH161

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1)Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025

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

- 2. Certified Reference Materials** :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd.,
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

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

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: 293152	4.00	177.48	177.4	4.01	0.11	2.52
	7.00	0.00	-0.1	7.00	0.11	2.52
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: ECFC7252101B 294	4.008	4.01	178.3	0.0071	2.00
	6.999	7.00	2.6	0.0092	2.00
	10.010	10.00	-170.3	0.0092	2.00

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



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM394

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : AL204
Serial No. : 1228510730
ID No. : ANB-002
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13
Talad Kwan, Mueang
Nonthaburi 11000
Location : Room No. 304
Received order : 08 July 2025
Calibration Date : 08 July 2025
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by :

Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date :

21 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-8

Cert.No.: 25MM394

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	24053	MM-0013-24	NIMT	25 Jan 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	($\pm$ mg)	(k)
100	100.0016	-0.0016	0.17	2
200	200.0029	-0.0029	0.30	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
(g)	
100	0.00005
200	0.00005



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2507-0148OC-8

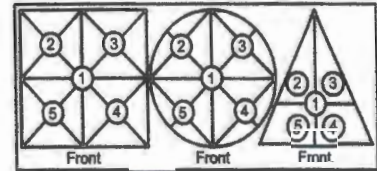
Cert.No.: 25MM394

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between
 off-center and central loading

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.0000	0.0000	-0.0001	+0.0002	+0.0003

(g)
 0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	($\pm$ mg)	(k)
Unload	0.0000	0.0000	0.11	2.05
0.1	0.1000	0.0000	0.11	2.05
0.2	0.2000	0.0000	0.11	2.05
1	1.0001	-0.0001	0.11	2.05
5	5.0001	-0.0001	0.12	2.05
10	10.0001	-0.0001	0.12	2.05
20	20.0000	0.0000	0.12	2.04
50	50.0000	0.0000	0.14	2
100	100.0001	-0.0001	0.17	2
150	150.0001	-0.0001	0.29	2
200	199.9998	+0.0002	0.30	2

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM974

Page : 1 of 3

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : FRANCE ETUVES
Model : XU058
Serial No. : P790
ID No. : CHO-004
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13
Talad Kwan, Mueang
Nonthaburi 11000
Location : Room No. 303
Received Order : 08 July 2025
Calibration Date : 08 July 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by :

Krisda Malee

Kunchit

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date :

17 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-2
Procedure Used :-

Cert. No.: 25TM974

Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013823	25LM75	TPA	06 May 2026

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

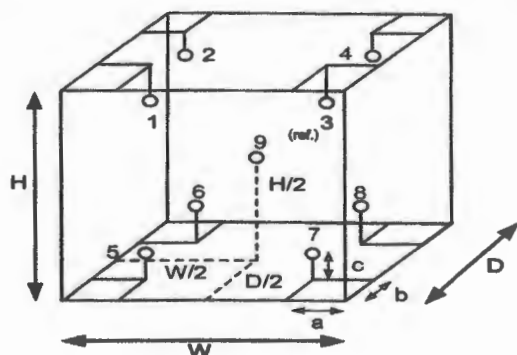
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	26
REL.Humid. (%)	47	51
AC Supply (Volt)	220	221

**Ref. Std. ID No.: @
Calibration Point**

Position :	(180) °C	(104) °C
1	21-17TC-01	25-17RTD-01
2	21-17TC-02	25-17RTD-02
3	21-17TC-03	25-17RTD-03
4	21-17TC-04	25-17RTD-04
5	21-17TC-05	25-17RTD-05
6	21-17TC-06	25-17RTD-06
7	21-17TC-07	25-17RTD-07
8	21-17TC-08	25-17RTD-08
9 (ref.)	21-17TC-09	25-17RTD-09

Probe Installation Details :

Dimension of Chamber :

a =	5.0	cm	D =	0.36	m
b =	5.0	cm	W =	0.40	m
c =	5.0	cm	H =	0.40	m
			Capacity =	0.058	m ³



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM974

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
104.0	104.0	104.0	0.13	1.0	1.1	2
180.0	180.0	180.0	0.24	1.6	1.9	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	103.529	103.769	104.251	104.428	103.589	103.683	104.172	103.978	104.411	0.42
180.0	180.583	179.425	180.832	179.981	179.369	179.667	180.479	180.019	180.809	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO337

Page.: 1 of 3

Equipment :	Spectrophotometer
Manufacturer :	Hach
Model :	DR3900
Serial No. :	1988383
ID No. :	SPE-002
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	08 July 2025
Calibration Date :	09 July 2025
Reference :	2507-0148OC-9
Submitted by :	Environment & Laboratory Co.,Ltd 40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talat Kwan, Mueang, Nonthaburi 11000
Calibration Place :	Room No.304
Ambient Temperature :	(25.4 to 24.8) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(62 to 61) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by :	Uthen Kankawi  Approved Signatory
Approved by :	
() Chakrit Waewwanjua	
() Ponpan Paipim	
(✓) Saithip Meangmai	
Issue Date :	14 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Cert. No. : 25CHO337

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	43532	119613	22 Feb 2026
2. Absorbance Standard set	44487	122584	31 May 2026
3. Wavelength Standard set	29829	114509	11 Sep 2025
4. Wavelength Standard set	29829	114510	11 Sep 2025

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

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :

- Sarna Scientific Ltd.

4. Spectral BandWidth : 5 nm

Scan Speed : - nm/min

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ nm)	Coverage Factor <i>k</i>
361.40	361	0.59	2.00
447.20	447	0.59	2.00
537.00	536	0.59	2.00
638.00	638	0.59	2.00
740.51	741	0.59	2.00
807.04	807	0.59	2.00



Cert. No. : 25CHO337

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
350.0	Zero	0.000	0.0046	2.00
	0.4271	0.425	0.0046	2.00
	0.6391	0.635	0.0050	2.00
440.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5598	0.556	0.0028	2.00
	0.7037	0.700	0.0028	2.00
	1.0013	0.997	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5234	0.522	0.0028	2.00
	0.7007	0.699	0.0028	2.00
	0.9992	0.998	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5648	0.563	0.0028	2.00
	0.7654	0.763	0.0028	2.00
	1.0961	1.094	0.0028	2.00

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- The Potassium Dichromate filled cells are measured against a Perchloric acid blank.
- UUC = Unit Under Calibration

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

-o-o-



PREVINTIVE MAINTENANCE REPORT

Avio200

Customer : Environment & Laboratory Co.,Ltd	Date Tested: October 9, 2025
Address : 40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talad Kwan Mueang, Nonthaburi 11000	Recommendation Recertification Period 12 Recertification Due: October 9, 2026 Date Last Certified: October 16, 2025 Visit Number: 1 of 1 PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 206 PerkinElmer Fax: 02-318-5597
User Name: Alisa	
Phone:	
Fax:	

CONFIGURATION TESTED

MODEL

Avio200

SERIAL NUMBER

079S16062402

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

Syngistix 2.0.0.2236

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

CALIBRATION NUMBER

EXPIRATION

TEST STANDARD USED

Mixed standard 1/10

Mixed standard 1/100

PART NUMBER

N069-1579

N930-0221

EXPIRATION DATE

NOV 30, 2026

NOV 30, 2026

CUSTOMER SUPPLIED

2 % HNO3

10 % HNO3

COMMENTS

CUSTOMER INITIALS

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

Avio200

SERIAL NUMBER : 079S16062402

DATE TESTED : October 9, 2025

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.

OK

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

OK

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

OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

OK

F. Clean the exterior of the instrument.

OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.

OK

B. As required, check and replace all purge filters.

OK

C. Recheck optical alignment.

OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.

OK

B. Flush out the chiller every six months.

OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.

OK

B. Wavelength Calibration.

OK

PREVINTIVE MAINTENANCE REPORT

Avio200

SERIAL NUMBER : 079S16062402

DATE TESTED : October 9, 2025

PARAMETER	SPECIFICATION			FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	As	193.696 nm	≤ 0.009	<u>0.00737</u>
	Ni	231.604 nm	≤ 0.011	<u>0.00928</u>
	Ni	341.476 nm	≤ 0.015	<u>0.01332</u>
Spectral Resolution : VIS	Ba	455.403 nm	≤ 0.020	<u>0.01718</u>
Precision				
	Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0	<u>0.59</u>
	Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0	<u>0.60</u>
	Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0	<u>0.50</u>
	Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0	<u>0.57</u>
Detection Limits : Axial	As	193.696 nm	3(SD) ppb	<u>1.34</u>
	Se	196.026 nm	3(SD) ppb	<u>4.03</u>
	Tl	190.801 nm	3(SD) ppb	<u>1.97</u>
	Pb	220.353 nm	3(SD) ppb	<u>1.70</u>
Detection Limits : Radial	As	193.696 nm	3(SD) ppb	<u>43.90</u>
	Zn	213.857 nm	3(SD) ppb	<u>3.10</u>
	Mn	257.610 nm	3(SD) ppb	<u>0.08</u>
	La	379.478 nm	3(SD) ppb	<u>0.51</u>
	Ba	455.403 nm	3(SD) ppb	<u>0.01</u>
	Ba	493.408 nm	3(SD) ppb	<u>0.05</u>
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>12.03</u>
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>16.00</u>

PREVINTIVE MAINTENANCE REPORT
Avio200

SERIAL NUMBER : 079S16062402

DATE TESTED : October 9, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

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

☒

meets

☐

does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

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

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative :

KLS

(Khwanchai Siangwong)

Customer Support Engineer

ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)

42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand

Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5

Fax: 02-943-8201

Email: pasagorn@envirservice.co.th

บริษัท เอ็นวิร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

Certificate No. EN202409025

CALIBRATION VERIFICATION

Instrument Description : Personal Air Sampler
Manufacture : Gilian
Instrument Model : HFS 513A
Serial No. : 1845
Customer Name : ENVIR SERVICE CO., LTD.
Address : 42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen,
Bangkok 10230

Measurement standard used in the verification

Equipment Name	Measuring Range	Serial No.	Certificate No.	Due Date
DryCal Flow Meter	(100~7000) ml/min	1519	24-66/0554	Aug,15, 26

The verification result in the certificate can be traceable to international system of unit (SI) / social public measurement standards.

CALIBRATION RESULTS**Testing Result:**

Testing Value (L/min)	Reading 1 (L/min)	Reading 2 (L/min)	Reading 3 (L/min)	Average (L/min)
0.5	0.501	0.501	0.501	0.501
1.0	1.000	1.003	1.001	1.001
1.5	1.500	1.502	1.507	1.503
2.0	2.009	2.007	2.012	2.009
2.5	2.505	2.512	2.507	2.508

Environment Condition: Temperature (25 ± 2) °C Relative Humidity (50 ± 15) %RH

1. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.
2. This result of this report only to the item calibrated.

Date of Verification : 2025-09-20

Valid to : 2026-09-19

Calibrated By

กิตติศักดิ์ จันทะนา
Kittisak Jansangwattana
(Technician)Pasagorn Samol
(Technician Manager)

- End of Calibrated -

ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)

42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand

Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5

Fax: 02-943-8201

Email: pasagorn@envirservice.co.th

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

Certificate No. EN202409025

CALIBRATION VERIFICATION

Instrument Description : Personal Air Sampler
Manufacture : Gilian
Instrument Model : HFS 513A
Serial No. : 23751
Customer Name : ENVIR SERVICE CO., LTD.
Address : 42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen,
Bangkok 10230

Measurement standard used in the verification

Equipment Name	Measuring Range	Serial No.	Certificate No.	Due Date
DryCal Flow Meter	(100~7000) ml/min	1519	24-66/0554	Aug,15, 26

The verification result in the certificate can be traceable to international system of unit (SI) / social public measurement standards.

CALIBRATION RESULTS

Testing Result:

Testing Value (L/min)	Reading 1 (L/min)	Reading 2 (L/min)	Reading 3 (L/min)	Average (L/min)
0.5	0.501	0.501	0.501	0.501
1.0	1.005	1.003	1.002	1.003
1.5	1.500	1.502	1.507	1.503
2.0	2.009	2.001	2.012	2.007
2.5	2.509	2.512	2.509	2.510

Environment Condition: Temperature (25 ± 2) °C Relative Humidity (50 ± 15) %RH

1. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.
2. This result of this report only to the item calibrated.

Date of Verification : 2025-09-20

Valid to : 2026-09-19

Calibrated By

กิตติศักดิ์ จันทะนาวัฒน์

Kittisak Jansangwattana
(Technician)บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

Pasagorn Samol

(Technician Manager)

- End of Calibrated -

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter

Received Date : Sep. 17, 2025

Manufacturer : Quest Technologies

Calibration Date : Sep. 20, 2025

Model : Q-300

Recommended Due Date : N/A

Serial Number : QC8090057

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : ENVIE SERVICE CO., LTD.

42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230

CONDITION AS RECIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

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

Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TAF)
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Sep. 20, 2025

Valid to : Sep. 19, 2026

Calibrated By : 
Kittisak Jansangwattana
(Technician)


บริษัท เอ็นวี เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD

Approved By : 
Pasagorn Samol
(Technician Manager)

Certificate No. EN-250920-8

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Sound Calibrator	ST120	ST120C1239E	Jul/01/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB

Function : @ 1KHz

Select A Slow response

Before Calibrated

STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
114.04	115.1	-1.06	0.88

Select A Slow response

After Calibrated

STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
114.04	114.0	0.04	0.88

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Certificate No. EN-250920-7

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Quest Technologies
Model : Q-300
Serial Number : QC8090061
Location of Calibration : In Lab
Customer Name : **ENVIE SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Received Date : Sep. 17, 2025
Calibration Date : Sep. 20, 2025
Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TAF)
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Sep. 20, 2025

Valid to : Sep. 19, 2026

Calibrated By : 
Kittisak Jansangwattana
(Technician)


บริษัท เอ็นวี เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

Approved By :


Pasagorn Samol
(Technician Manager)

Certificate No. EN-250920-7

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Sound Calibrator	ST120	ST120C1239E	Jul/01/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB

Function : @ 1KHz

Select	A	Slow response	Before Calibrated	
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)	
114.04	115.3	-1.26	0.88	

Select	A	Slow response	After Calibrated	
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)	
114.04	114.0	0.04	0.88	

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

ภาคผนวกที่ 5

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและ
การเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ภาคผนวกที่ 6

ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน
ของบุคคลภายนอก



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสารสิน แขวงสามยุค กทม. 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathan Tai Road, Thung Maha Mek, Sathorn, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490

Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625

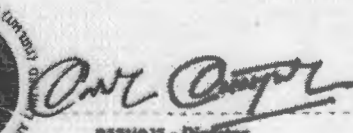
กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำงานเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)							
รหัสบริษัท Company code	002	☐ ต่ออายุ Renewal	☒ ประกันภัยใหม่ New Business	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 526-01596-4 Policy No.			
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย บริษัท เหมืองแร่บิสมัทอินทินา จำกัด Name of the Insured							
ที่อยู่ 107 ซอยสุขุมวิท 57 (บ้านกษัตริย์นาโหนด) จ.สุขุมวิท Address แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110							
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่ The Business							
☒ ประเภท 2 ชนิดหรือป่นบดแร่ชนิดใดก็ได้ Type 2							
☐ ประเภท 3 Type 3							
3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย ประสานบัตรเลขที่ 32330/16586 จำนวนเนื้อที่ 493 ไร่ 22 ตารางวา Insured Premises ภายใน ค.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์							
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง ประสานบัตรเลขที่ 32330/16586 จำนวนเนื้อที่ 493 ไร่ 22 ตารางวา Territorial Limit ภายใน ค.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์							
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ 15/01/2026 เวลา 16.30 น. ถึงสิ้นสุดวันที่ 15/01/2027 เวลา 16.30 น. Period of Insurance From At Hrs. To At Hrs.							
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย : คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Description of Risk Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.							
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability							
☒ ประเภท 2 5,000,000 บาท Type 2							
☐ ประเภท 3 บาท Type 3							
8. ความรับผิดส่วนแรกของผู้เอาประกันภัยต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be borne by The Insured for each Accident							
9. เบี้ยประกันภัยขั้นต่ำคำนวณจาก ประเมินค่า The First Premium Calculate From Estimated at The Amount of บาท							
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium		อากรแสตมป์ Stamp Duty		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT		เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium	
11,169.95 บาท		45.00 บาท		785.05 บาท		12,000.00 บาท	
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย ตามเอกสารแนบ Attached endorsements							
วันที่สัญญาประกันภัย 15/01/2026 วันออกกรมธรรม์ประกันภัย 22/01/2026 Agreement made on Policy issued on							
☐ ประกันภัยโดยตรง Direct ☐ ตัวแทนประกันภัย Agent ☒ นายหน้า Broker							
ใบอนุญาตเลขที่ : 308830/2547 License No. :							

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ สำนักงานของบริษัท
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระค่าเบี้ยประกัน


กรรมการ - Director


กรรมการ - Director


ผู้รับมอบอำนาจ - Authorized Signatory



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

อาคารกรุงเทพประกันภัย 25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
Bangkok Insurance Bldg. 25 Sathorn Tul Road, Thung Maha Mek, Sathorn, Bangkok 10120

Tel : 0 2285 8888
Fax : 0 2610 2100 www.bangkokinsurance.com

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2480
Established 1947
ทะเบียนเลขที่ 010753000025
Registration No. 010753000025

ใบสัทธิหลัง

ENDORSEMENT

เอกสารแนบท้ายเลขที่ Endorsement No.	526-0156-19	เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ Forming Part of Policy no.	526-01596-4
ชื่อผู้เอาประกันภัย Insured's Name	บริษัท เทมโอสถิรวิชัยจำเริญพัฒนา จำกัด		
ระยะเวลาที่มีผลบังคับ : เริ่มต้นวันที่ Effective Date : From	15/01/2026	สิ้นสุดวันที่ To	15/01/2027
ประเภท Class	ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อผู้ถูกประกันภัย (สำหรับการพ่นหมอกควัน)	วันที่ทำเอกสาร Issued on	28/01/2026
		รหัส Code	5063 88
<p>เป็นที่รับทราบและยินยอมจากทั้งผู้เอาประกันภัยและผู้รับประกันภัย ดังนี้วันที่เริ่มเอาประกันภัย เริ่มตั้งแต่ การประกันภัย ภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้ได้มีการแก้ไขข้อต่อคือผู้เอาประกันภัยในหน้าตารางแนบใบเสร็จดังนี้:-</p> <p>ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท เทมโอสถิรวิชัยจำเริญพัฒนา จำกัด ที่อยู่ผู้เอาประกันภัย : 107 ซอยสุขุมวิท 57 (บ้านกสิกรไทย) ต.สุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม.</p> <p>ส่วนความคุ้มครอง เงื่อนไข และข้อกำหนดอื่นๆ ให้ถือตามกรมธรรม์</p>			


กรรมการ - Director




กรรมการ - Director


ผู้รับมอบอำนาจ - Authorized Signature

ภาคผนวกที่ 7

คณะกรรมการมวตชนลัมพันธ์ กองทุนเฝ้าระวัง
สุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

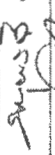
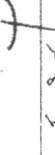
รายชื่อผู้เข้าร่วมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

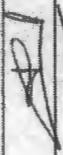
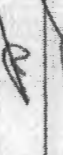
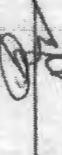
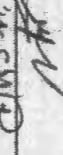
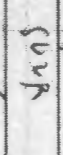
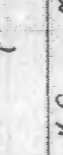
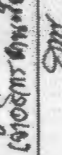
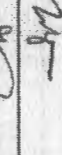
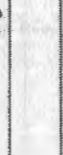
ครั้งที่ 2/2569

วันพุธที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2569 เวลา 09:00 น.

ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านเหมืองแร่

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	พลตรีฉัตรไชย ประจุศิลป์	ที่ปรึกษาบริษัทเหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด		0892002866
2	นายธนพัฒน์ พิสุทธิกรวิน	วิศวกรที่ปรึกษาฝ่ายเหมืองแร่		
3	นายมนัส นาใจ	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		
4	นางสาวเตจวรรณ ศรีแก้ว	เจ้าหน้าที่บริษัทเหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด		
5	ดร.ศ.สกลมา ธีระพงษ์	อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์		0897456607
6	ดร.สิริวิทย์ มังคละ	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์		
7	นายสมชาย อนุชาน	พัฒนาการอำเภอหนองบัว		081-8903669
8		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง		
9	นายสมชาย อนุชาน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านเหมืองแร่		098-7970343
10	นายสมชาย อนุชาน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านหนองตุ้		081-2418815
11	นายสมชาย อนุชาน	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1		
12	นายสมชาย อนุชาน	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2		
13	นายสมชาย อนุชาน	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4		082-1782556

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ลายเซ็น	หมายเหตุ
14	นางสาว วัฒนกุล	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7		
15	นางสาว งามวิภา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 11		
16	นางสาว นิตยา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 14		
17	นางสาว นิตยา	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทุ่งทอง		
18	นางสาว นิตยา	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังงาม		
19	นางสาว นิตยา	ผู้อำนวยการโรงเรียนสหประชาชาติเศรษฐกิจวิทยา		
20	นางสาว นิตยา	เจ้าอาวาสวัดทุ่งทอง		
21	นางสาว นิตยา	เจ้าอาวาสวัดวังงามปทุมรักษ์		
22	นางสาว นิตยา	เจ้าอาวาสวัดสหชาติประชานิธิธรรม		รวมเข้ารวม
23	นางสาว นิตยา	นางสาว นิตยา		
24	นางสาว นิตยา	นางสาว นิตยา		
25	นางสาว นิตยา	นางสาว นิตยา		
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

1. โปรดนำสมุดพกมาแสดงทุกครั้งในการติดต่อธนาคาร
2. กรณีเปลี่ยนบัญชีหรือถอนเงินต้องนำสมุดพกมาแสดง
3. กรณีผู้ฝากเงินมีชื่อหรือชื่อสกุลที่ตรงกับชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก หรือชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก
4. กรณีผู้ฝากเงินมีชื่อหรือชื่อสกุลที่ตรงกับชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก หรือชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก
5. กรณีผู้ฝากเงินมีชื่อหรือชื่อสกุลที่ตรงกับชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก หรือชื่อผู้ฝากเงินในสมุดพก

1. This passbook must be presented when contacting the Bank.
2. To change the passbook or make interbranch with draws, the depositor must show the identification card or passport.
3. In case the name or address of the depositor has been changed, or the passbook is damaged or lost, the depositor shall notify the branch.
4. The balance shown in the passbook will not be correct until the balance is verified with the record of the Bank.
5. In case the account has not incurred any transactions and the minimum balance is lower than the amount required by the Bank, the maintenance fee will be charged at the rate prescribed by the Bank.

15/01/26 04742LFJA BI33J 474-1-22405-3 0000000000 0039501402

เงินฝากนี้ได้รับดอกเบี้ยตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ที่ธนาคารกำหนดไว้ในกฎหมาย

สาขา
Office

0474 สาขา จ.ฉะเชิงเทรา กองหลัง
โทร. 0-2185-3113



ชื่อบัญชี
Name of Account

นาง. เหมืองแก้วกมลรัตน์
(กองทุนเพื่อการออมทรัพย์)

บัญชีเลข
Account No

474-1-22405-3



001 บัญชีออมทรัพย์ มีสมุด

ผู้รับมอบอำนาจ

หมายเลข
SERIAL NO.

0039501402

วันที่ Date	รายการ Transaction	หน่วย หน่วยเงินบาท Unit	เงิน Deposit	เงิน Withdraw	หมายเลขบัญชี Bank Account No.
15/01/26 DB	*****200,000.00*****200,000.00 P806A0474				
					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20

krungsri
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

สาขา สาขา

0039501402

เงื่อนไขการใช้สมุดบัญชีเงินฝาก

Terms and Conditions

1. สมุดบัญชีเงินฝากในสมุดบัญชีเงินฝากต้องแสดงรายการ
2. การเปลี่ยนสมุดบัญชีเงินฝากหรือถอนเงินฝากต้องแสดงบัตรประชาชนหรือบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวประชาชน
3. กรณีผู้ฝากเงินเสียชีวิต หรือสูญหาย หรือสูญหาย หรือสูญหาย
4. สมุดบัญชีเงินฝากที่สูญหาย หรือสูญหาย หรือสูญหาย
5. ในกรณีที่บัญชีเงินฝากสูญหาย หรือสูญหาย หรือสูญหาย

1. The passbook must be presented when contacting the Bank.
2. To change the passbook or make interbranch withdrawal, the depositor must show an identification card or passport.
3. In case the name or address of the depositor has been changed, or the passbook is damaged or lost, the depositor shall notify the branch.
4. The balance shown in the passbook will not be correct unless the balance is verified with the record of the Bank.
5. In case the account has not incurred any transactions and the minimum balance is lower than the amount required by the Bank, the maintenance fee will be charged at the rate prescribed by the Bank.

15/01/26 0474ZLFJA 8133J 474-1-22404-6 0000000000 0039501401

สมุดบัญชีเงินฝากนี้ได้รับมอบหมายจากธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ให้ใช้แทนบัตรประชาชน

สาขา/สาขา
Office

0474 สาขา 4-อ่าวน้ำ ทองหล่อ
โทร. 0-2185-3113



ชื่อบัญชี
Name of Account

บพ. เมืองแฉะเงินกู้ยืมเงินกู้ยืม
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เมืองแฉะ)

บัญชีเงินฝาก
Account No.

474-1-22404-6



001 บัญชีออมทรัพย์ เงินฝาก

ผู้รับมอบหมาย

Serial No

0039501401

วันที่ Date	รายการ Transaction	จำนวนเงิน Amount	ยอด Deposit	ยอด Balance	หมายเลขบัญชี Account No.
15/01/26 DB		*****500,000.00*****	500,000.00	P806A0474	3
16/05/26 WB		*****500,000.00*****	*****0.00	P806J0474	4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20



krungsri
 บมจ.กรุงศรี

หมายเลข
 Serial No.

0039501401

ภาคผนวกที่ 8

การตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมือง

แบบตรวจสอบเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองเปิด

ประทานบัตรเลขที่ 32330/16586

**ของ บริษัท เหมืองแร่บีบข่มนำสินพัฒนา จำกัด
ทองที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์**

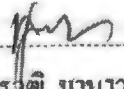
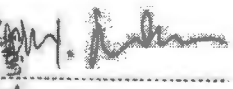
มิถุนายน 2569

บริษัท เหมืองแร่บิชัมมน้ำสินพัฒนา จำกัด
 ประธานบัตรเลขที่ 32330/16586

เหมือง แร่บิชัมและแร่แอนไฮไดรต์ สภาพอากาศ แหล่งปกติ ไม่มีฝน
 วันที่ตรวจสอบล่าสุด วันที่ตรวจสอบครั้งนี้ 31 พฤษภาคม 2569

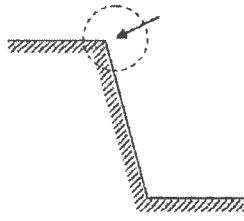
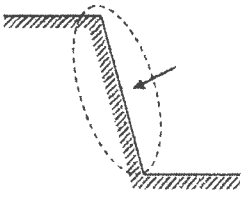
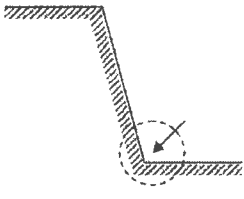
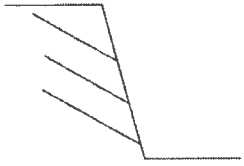
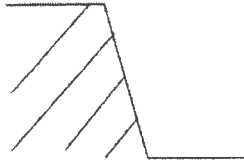
ลักษณะหน้างาน การขุดขน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ	สิ่งที่สังเกตได้		รายละเอียดและตำแหน่ง
ยอดความลาดชัน	ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีการทรุดตัวที่พื้นผิวที่แนวยอดหรือหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีรอยแตกที่พื้นผิวหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีน้ำไหลผ่านแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีน้ำซึมผ่านรอยแตกหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ เกิดแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่หลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีน้ำหนักกดทับพื้นหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได 		/	
หน้าความลาดชัน	ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ■ ผนังชั้นบันไดมีการโป่งพอง ■ การวางตัว (Settlement) ของผนังชั้นบันได ■ การเคลื่อนตัวของแนวรอยแตกหรือแนวชั้นหิน ■ โครงสร้างมีแนวเอียงออกจากแนวผนังชั้นบันไดมากกว่า 10 องศา ■ โครงสร้างมีแนวเอียงเข้าไปในแนวผนังชั้นบันไดมากกว่า 70 องศา ■ มีเศษวัสดุติดค้างอยู่บริเวณผนังชั้นบันได ■ ความชันของผนังชั้นบันไดผิดปกติ ■ มีความผิดปกติของแนวผนังชั้นบันได ■ มีน้ำไหลซึมออกจากผนังชั้นบันได ■ แนวระบายน้ำโดนกีดขวาง 		/	

ลักษณะหน้างาน การขุดชน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ	สิ่งที่สังเกตได้		รายละเอียดและตำแหน่ง
ดินความลาดชัน	ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีการเคลื่อนตัวของพื้นบริเวณดินหรือด้านหน้าดินของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีน้ำไหลซึมออกจากบริเวณดินหรือด้านหน้าดินของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ เกิดแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่บริเวณดินของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ชั้นบันได ■ มีการขุดชนบริเวณดินหรือใกล้กับดินของโครงสร้างโดยไม่เป็นไปตามการออกแบบ 		/	
ทางน้ำหรือสถานที่กักเก็บน้ำหลังแนวยอด	ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีการกัดเซาะคันกันน้ำ ■ ทางน้ำเข้าออกถูกกีดขวาง ■ แนวคันกันน้ำที่พ้นจากระดับน้ำสูงน้อยกว่าระยะตามหลักเกณฑ์หรือไม่ ■ ร่องรอยความเสียหายจากสัตว์ ■ การรั่วไหลของวัสดุในสารแขวนลอยหรือสารละลาย ■ สัญญาณชี้บ่งการตกตะกอนทับถมสูงขึ้น ■ การกีดขวางทางน้ำบางส่วนหรือที่อาจเกิดขึ้น 		/	
ข้อสังเกตอื่น	ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ■ การระบายน้ำจากเส้นทางเข้าออกที่อาจเป็นอันตราย ■ สัญญาณชี้บ่งการเคลื่อนตัวของพื้นดินที่เพิ่งเกิดขึ้น ■ การก่อสร้างที่แตกต่างจากที่วางแผนไว้หรือจากกฎการกองวัสดุ ■ อุปกรณ์เสียหาย มีการตรวจวัดการเคลื่อนตัวได้ หรือระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น ■ เกิดหินร่วงในช่วงที่ผ่านมาหรือเกิดขึ้นบ่อย ■ เกิดการพังทลายของผนังบ่อเหมือง ■ มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์จากการตรวจสอบในครั้งก่อนหน้า ■ มีความเปลี่ยนแปลงของแนวความลาดชันหรือลักษณะที่สังเกตได้ ■ สัญญาณชี้บ่งการคุกคาม ■ การเปลี่ยนแปลงจากการออกแบบ 		/	

ลักษณะหน้างาน การขุดชน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ		สิ่งที่สังเกตได้		รายละเอียดและตำแหน่ง
ขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง		ใช่	ไม่ใช่	รายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียงมีเสถียรภาพและ ไม่มีสัญญาณบ่งบอกการพังทลาย ใช่หรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาหรือความลาดชันที่อาจส่งผลต่อเสถียรภาพหรือไม่ เส้นทางลำเลียงมีความกว้างเพียงพอและความลาดชันปลอดภัยหรือไม่ เส้นทางลำเลียงมีร่องน้ำหรือเป็นหลุมเป็นบ่อมากเกินไปหรือไม่ มีต้นกั้นคกขอบเพียงพอหรือไม่ การขุดชนเป็นไปตามกระบวนการที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ ขนาดพื้นที่ขุดตักเพียงพอต่อการทำงานหรือไม่ 		/	/	
ความคิดเห็น		ต้องดำเนินการ		
หน้าเหมืองมีเสถียรภาพเหมาะสมเพียงพอและปลอดภัย		ติดตามตรวจสอบ และแจ้งเหตุผู้นำเสนอ		
ความปลอดภัยและความมีเสถียรภาพของการขุดชน/กองวัสดุ การขุดชนและกองดินมีเสถียรภาพเหมาะสมเพียงพอและปลอดภัย				
คำแนะนำสำหรับการดำเนินการ ในทันที				
คำแนะนำที่เห็นด้วยหรือแตกต่างกัน				
ลงชื่อ  วันที่ 31 พฤษภาคม 2562 (นายเรวัต มานาวาตนา วิศวกรควบคุม สมบ.38)				
การดำเนินการเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง  วันที่ 31 พฤษภาคม 2562 (นายเรวัต มานาวาตนา วิศวกรควบคุม สมบ.38)				



คำอธิบาย

ยอดความลาดชัน	
หน้าความลาดชัน	
ตีนความลาดชัน	
โครงสร้างมีแนวเอียงออกจากแนว ผนังชั้นบันไดมากกว่า 10 องศา	
โครงสร้างมีแนวเอียงเข้าไปในแนว ผนังชั้นบันไดมากกว่า 70 องศา	

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
 Thai Professional Engineering License
 เลขประจำตัวใบอนุญาต: 8-1006-00000-25-1

ชื่อและนามสกุล
 Title/Name Sur นาย เรขวุฒิ มานะวงศา
 Mr. Reywod Manawongsa

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 License No. 8888,88 เลขประจำตัวใบอนุญาต 51223
 License No. เลขประจำตัวใบอนุญาต

ระดับ
 Level วิชาชีพวิศวกรรม วิชาชีพ
 Professional Eng. Mining Eng. M.E.

วันออก
 Date of Issue 15 ธ.ค. 2555 15 Dec 2012
 15 ธ.ค. 2555 15 Dec 2012

สภาวิศวกร
 Council of Engineers

สภาวิศวกร
 COUNCIL OF ENGINEERS
 www.coe.or.th

000052910

สภาวิศวกร
 COUNCIL OF ENGINEERS
 www.coe.or.th

QR Code

ภาคผนวกที่ 9

การตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและรถยนต์

วันที่ ๒๗ เดือน ๘ พ.ศ. ๒๕๖๑

รายงานการตรวจเช็คเครื่องจักรของ BH N534 (รุ่น) เลข ชม./กม. 11711

ที่	รายการตรวจเช็ค		ปกติ	เดิม/ลิดร	เปลี่ยนถ่าย	มี	ไม่มี	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	หมายเหตุ
1	ระดับน้ำในหม้อน้ำ	ตรวจสอบ	✓							
2	ระดับน้ำมันเครื่อง	ตรวจสอบ	✓							
3	ระดับน้ำมันไฮดรอลิค	ตรวจสอบ	✓							
4	ระดับน้ำกรดในแบตเตอรี่	ตรวจสอบ	✓							
5	ความร้อน	ตรวจสอบ	✓							
6	ไดร์ชาร์จ	ตรวจสอบ	✓							
7	ไดร์สตาร์ท	ตรวจสอบ	✓							
8	สายพานเครื่อง	ตรวจสอบ - ปรับแต่ง	✓							
9	กรองอากาศ	ตรวจสอบ - เปลี่ยน	✓							
10	น้ำมันลอนเลอร์ - ลื่อนำ-แคเรีย	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
11	บูช - สลัก - ทัวไป	ัดจาระปี	✓							
12	รอยร้าวของท่อยาง (ท่อน้ำมัน, ท่อน้ำ)	ตรวจสอบ	✓							
13	ระบบตัวเดิน(เฟืองสปีกเก็ต)	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
14	ห้องขับเคลื่อน	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
15	ลูกปืนตัวขับเคลื่อน	ัดจาระปี	✓							
16	ข้อต่อบูมและสลัก	ัดจาระปี	✓							
17	ระบบเฟืองขับเคลื่อน	ัดจาระปี	✓							
18	ระบบปรับอากาศ	ตรวจสอบ - เปลี่ยน	✓							
19	เกจความร้อนหม้อน้ำ		✓							
20	เกจความดันน้ำมันเครื่อง		✓							
21	เกจความร้อนไฮดรอลิค		✓							
22	อื่นๆ		✓							
23	ล้างเครื่องจักร		✓							

รายการแจ้งซ่อม

- 1
- 2
- 3

ลงชื่อ..... พนักงานขับ ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบ

กำหนดเช็คครั้งต่อไป วันที่..... ลงชื่อ..... หัวหน้าฝ่าย

เลข ชม./กม.....

วันที่ 12 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

☐ ดิน/สับล้อย ☐ แร่/ท้ายเปิด

รายงานการตรวจเช็คเครื่องจักรของ HINO CMG 3 (รุ่น) เลข ชม./กม. 6811

ที่	รายการตรวจเช็ค		ปกติ	เดิม/ลิตร	เปลี่ยนถ่าย	มี	ไม่มี	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	หมายเหตุ
1	ระดับน้ำในหม้อน้ำ	ตรวจสอบ	✓							
2	ระดับน้ำมันเครื่อง	ตรวจสอบ	✓							
3	ระดับน้ำกรดในแบตเตอรี่	ตรวจสอบ	✓							
4	ความร้อน	ตรวจสอบ	✓							
5	ไดร์ชาร์จ	ตรวจสอบ	✓							
6	ไดร์สตาร์ท	ตรวจสอบ	✓							
7	สายพานเครื่อง	ตรวจสอบ - ปรับแต่ง	✓							
8	กรองอากาศ	ตรวจสอบ - เปลี่ยน	✓							
9	บูช - สลัก - หัวไป	อัดจาระบี	✓							
10	รอยรั่วของท่อต่าง (ท่อน้ำมัน, ท่อน้ำ)	ตรวจสอบ	✓							
11	ระบบปรับอากาศ	ตรวจสอบ - เปลี่ยน	✓							
12	เฟืองท้ายลูกหน้า	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
13	เฟืองท้ายลูกหลัง	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
14	เฟืองสโลว์	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
15	น้ำมันเกียร์	ตรวจสอบระดับน้ำมัน	✓							
16	เกจความร้อนหม้อน้ำ		✓							
17	เกจความดันน้ำมันเครื่อง		✓							
18	เกจความร้อนไฮดรอลิค		✓							
19	อื่นๆ		✓							
20	ล้างเครื่องจักร		✓							

รายการแจ้งซ่อม

1 6 มีปัญหาลูกกลิ้งหน้า
2
3

ลงชื่อ..... พนักงนขับ ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบ

กำหนดเช็คครั้งต่อไป วันที่..... ลงชื่อ..... หัวหน้าฝ่าย

เลข ชม./กม.....

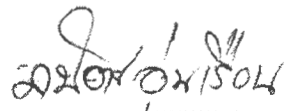
ภาคผนวกที่ 10

แรงงานในท้องถิ่น

อัตราการจ้างงานในพื้นที่ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

บริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด

พนักงาน	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานในจังหวัด	24	100 %
พนักงานต่างจังหวัด	0	
พนักงานต่างสัญชาติ	0	
รวม	24	100 %

ผู้ตรวจสอบ.....

(นายมานิตย์ อุ่นเรือน)

ภาคผนวกที่ 11

ใบรับรองเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ระดับวิชาชีพ



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายวิชณุ เย็นจิตต์

ผ่านการฝึกอบรมและทดสอบหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
ตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๑๗ (๓)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

นางสาวพรณี ศรียุทธศักดิ์

(นางสาวพรณี ศรียุทธศักดิ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

หน้า ๑๐๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

มอบบัตรให้แก่

นายวิชญ์ เย็นจิตต์

เพื่อแสดงว่าได้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

ตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2540

ให้ไว้ ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2549

(นายชัยยุทธ ขวสินธุกุล)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

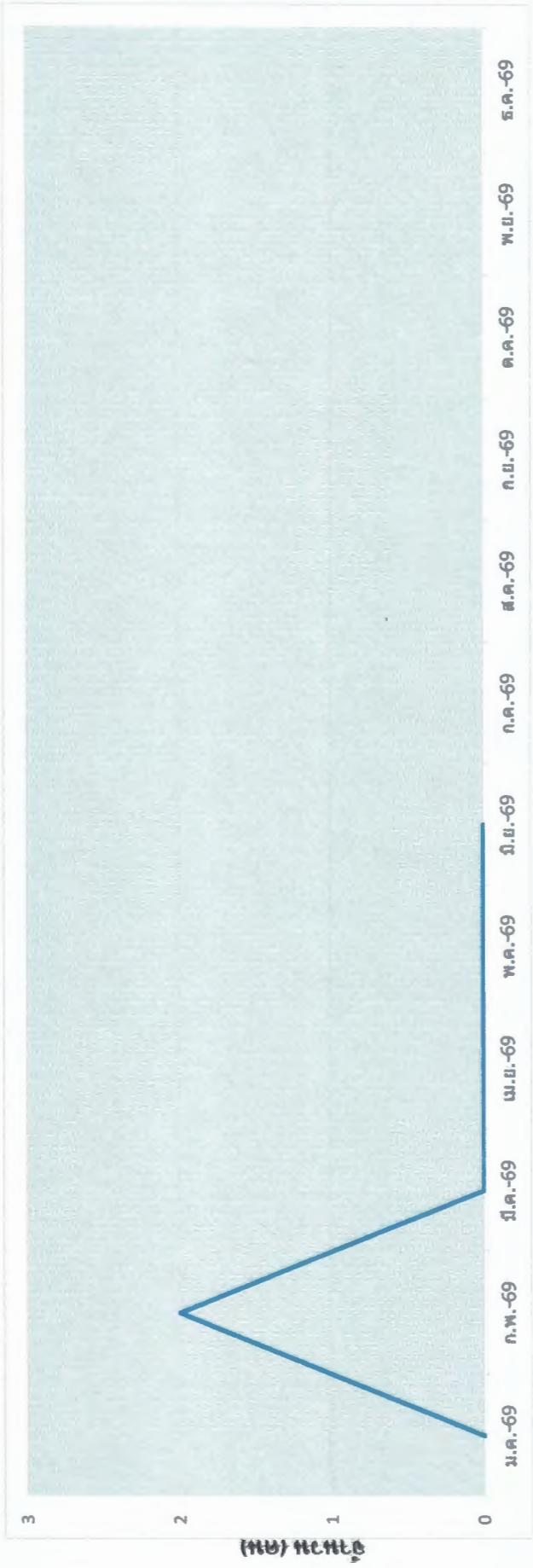
ชำนาญกิจ

ภาคผนวกที่ 12

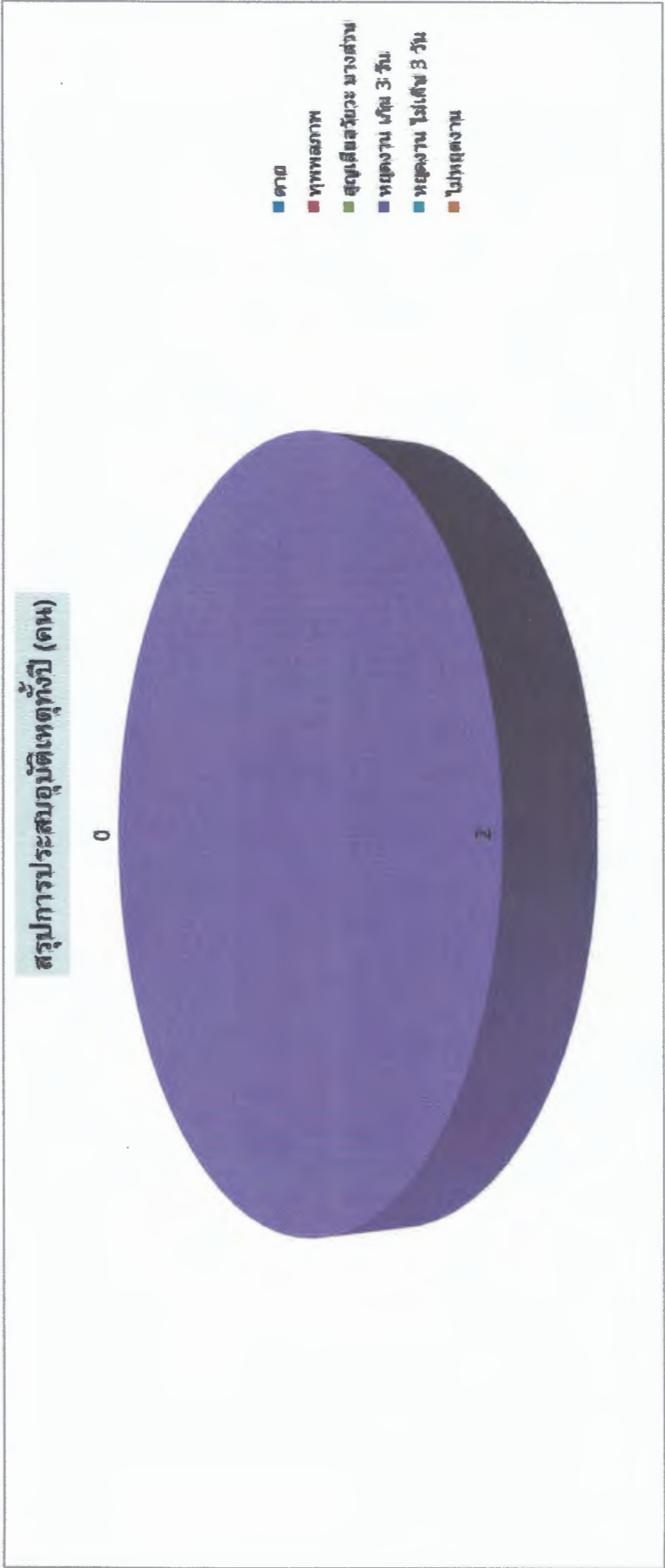
ฉบับที่กสถิตการเกิดอุบัติเหตุ

จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุประจำปี 2569													
	ม.ค.-69	ก.พ.-69	มี.ค.-69	เม.ย.-69	พ.ค.-69	มิ.ย.-69	ก.ค.-69	ส.ค.-69	ก.ย.-69	ต.ค.-69	พ.ย.-69	ธ.ค.-69	
อุบัติเหตุ	0	2	0	0	0	0	0	0					

สรุปจำนวนการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2567



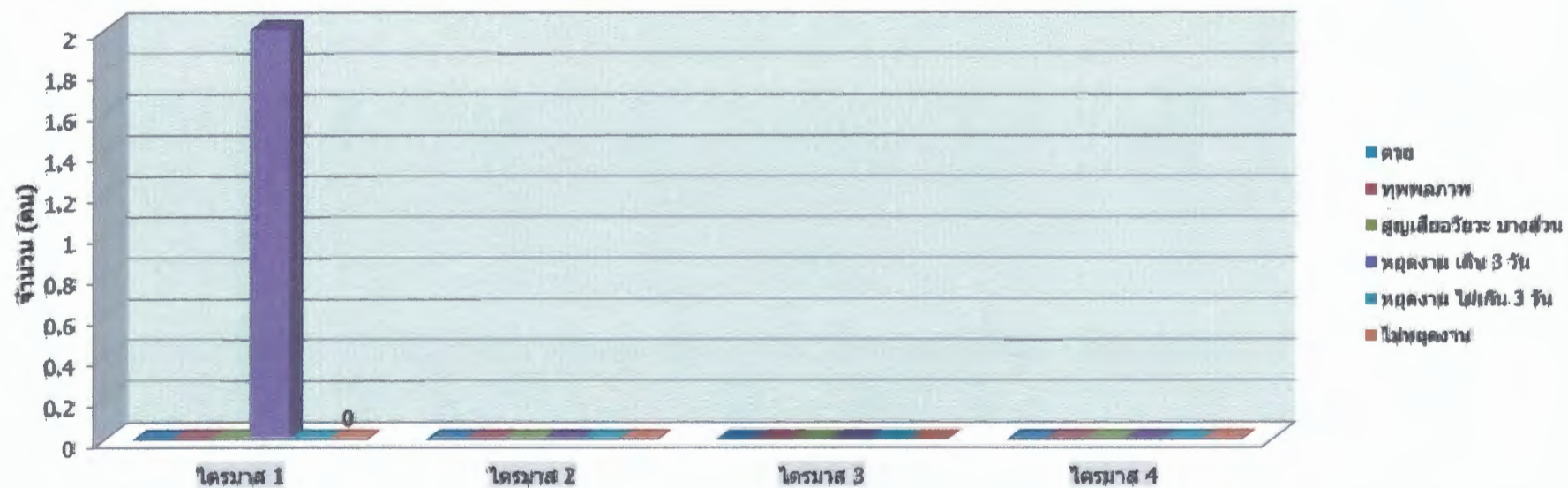
สรุปการประสมอุบัติเหตทั้งปี (คน) 2569							
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน	รวม
รวมทั้งปี	0	0	0	2	0	0	2



สรุปการประสบอันตรายรายไตรมาส 2569

	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะ บางส่วน	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน	รวม
ไตรมาส 1	0	0	0	2	0	0	2
ไตรมาส 2	0	0	0	0	0	0	0
ไตรมาส 3	0	0	0	0	0	0	0
ไตรมาส 4	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	2	0	0	2

สรุปการประสบอันตราย รายไตรมาส ประจำปี 2569



ภาคผนวกที่ 13

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๒๕๒๕๔

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

๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน
และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๖๔

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 66WE10/027 ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖
๒. สำเนาหนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 66WE12/001 ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท
เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๖๔ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒
ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท
วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๖๔
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ และรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ทำเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด คำขอประทานบัตรที่
๒/๒๕๖๔ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์
ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนา
ใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส
จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (นางอินทิรา เอี่ยมลัดิต)

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๘๙ ต่อ ๖๖๑๗ (รพญ. อธิภา ภูมิพิตร)

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@ddp.mnr.go.th

นางอินทิรา เอี่ยมลัดิต

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการทำเหมืองแร่ขมิ้นและแร่แอนติไทรต์ ของบริษัท เหมืองแร่ขมิ้นน้ำลิ้นพัฒนา จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 2/2564
หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีคู่มือเรื่องความรู้ความเข้าใจของประชาชนที่ได้จากกิจกรรมการสัมมนา และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในการมีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระพยอม หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- บจก. เหมืองแร่ ขมิ้นน้ำลิ้น พัฒนา
2. ให้ดำเนินการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไปในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมแจ้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ในรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	ตามแผนการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- บจก. เหมืองแร่ ขมิ้นน้ำลิ้น พัฒนา
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการเรื่อง การวางหลักประกันพื้นที่ฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองถึงก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- บจก. เหมืองแร่ ขมิ้นน้ำลิ้น พัฒนา

พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม



นํสสินปะถนากลุ่มเหมืองแร่
 (นายอภิชัย คงพัฒน์ไธยัน)

บริษัท เหมืองแร่ขมิ้นน้ำลิ้นพัฒนา จำกัด



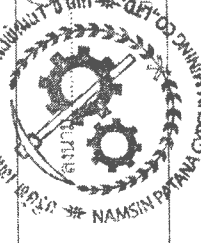
นางสาว **ไชยพรรณ ไชยพรรณ**
 (นายไชยพรรณ ไชยพรรณ)

บริษัท วี คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....1/59.....

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจเกี่ยวกับทั้งดตะเบียนในราชอาณาจักร ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และแก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- บจก. เหมืองแร่ ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนา
5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดาม หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามแนวทางการ กพร. กำนัน	- บจก. เหมืองแร่ ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนา
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนส่งเสริมสุขภาพ" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเพื่อสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดาม หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามแนวทางการ กพร. กำนัน	- บจก. เหมืองแร่ ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนา
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าพนักงานกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ ยิบซัมน้ำลิ้นพัฒนา



นางสาว  (นายอภิชาติ คงพัฒนะโชติ)

บริษัท วิ คอบส์ จำกัด


 ลงนาม 
 รับรองจำนวนหน้า 2/59

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.1 หากเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ดิบ ชุมชนลำพันพัฒนา
7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ดิบ ชุมชนลำพันพัฒนา
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทันที ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าไม่เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อกังขาใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ภายใต้แผนการ	- บจก. เหมืองแร่ดิบ ลำพันพัฒนา
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ส่งมอบให้แก่ผู้รับอนุญาต	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ดิบ ลำพันพัฒนา



นางสาว นามสิน พัฒนา
(นายอภิชัย วัฒนไชย)

บริษัท เหมืองแร่ดิบลำพันพัฒนา จำกัด

นางสาว นามสิน พัฒนา

บริษัท เหมืองแร่ดิบลำพันพัฒนา จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.....3/59.....

นางสาว นามสิน พัฒนา

บริษัท เหมืองแร่ดิบลำพันพัฒนา จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
1.	ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดกั้นเหมือง และพื้นที่เวนคืนทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 13	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา
2.	ให้มีพื้นที่เว้นจากการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะประโยชน์บริเวณทางด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ เพื่อให้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา
3.	ให้เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา
4.	ให้ดูแลป้ายขอบเขตพื้นที่โครงการ ของเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้โดยเสมอ เพื่อแจ้งข้อควรระวังพื้นที่และกฎปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา
5.	ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่ามีแนวโน้มปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา



ลงนาม... **นายสุวิทย์ นามสิค**
 (นายอภิชัย คงพัฒนาโยธิน)
 ผู้จัดการเหมืองแร่ยี่บ่มน้ำสินพัฒนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 4/59

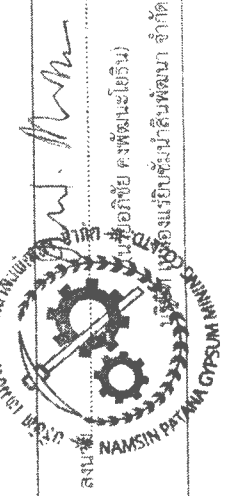
Phu Chatmai Engineering Co., Ltd.
 บริษัท ฟู ชอแมตัง เชนจิวิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	6. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นเร็วหรือไม่ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณต้นทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าต้นโตตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้ดูแลไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวเขตป่าเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองเองได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	2. ให้ใช้เครื่องจักรระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นได้ไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	3. กำหนดให้โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	4. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และระบบเบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรับทราบทุกพื้นที่	- โรงงานแต่งแร่โครงการ ทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา

จะตั้งล้างล้อก่อนออกจากโรงแต่งแร่

ขอเสนอแก้ไขข้อบกพร่อง



ลงนาม
ในข้อพิพาท คง.พัฒนา (โยธิน)

บริษัท นามสินพัฒนา จำกัด

ลงนาม

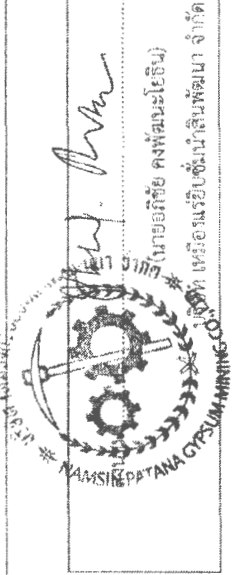
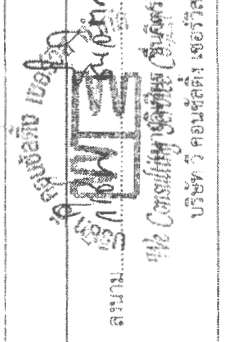
ผู้ดูแลเหมืองแร่ (นายสีต)

บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 5/59

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. กำหนดให้ใช้ความเร็วจลกรทุกครั้งที่วิ่งมา บริเวณหน้าเหมืองสังโรงแม่แร่ และบริเวณที่พักชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่องเขายันที่มีน้ำไหลไป-กลับเรียงร่มทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้บริเวณเส้นทางให้เป็นอย่างชัดเจน	- เส้นทางถนนแม่แร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา
	6. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน โดยให้วิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญดูแลเวลาและหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีความสะอาดอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา
	7. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อขายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วให้แร่ร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดก่อนขนส่ง แร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อขายนอก	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหิมปัว	1. ให้จัดทำป้ายเตือน "อันตรายจากภาวะเบต" เพิ่มเติม พร้อมแจ้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งรั้วกันเสียงและติดตั้งเครื่องลดแรงสั่นสะเทือนตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และ บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา
	2. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา
	3. ห้ามทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น.พัก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยั้ง น้ำสินพัฒนา



รับรองจำนวนหน้า.....6/59.....

นามศรีพัฒนา จำกัด
บริษัท นามศรีพัฒนา จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	4. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด และกรณีที่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด ทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบความเสียหาย โดยแจ้งให้ผู้นำชุมชนหรือคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ร่วมทำการตรวจสอบความเสียหาย และดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการกำหนด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา
	5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่อาศัยบ้านราษฎรบ้านเหมืองใหม่ (หลังที่ใกล้ที่สุด) โดยการหมั่นพบปะพูดคุยสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกรำคาญจากเสียงดังรบกวน	- บ้านราษฎรบ้านเหมืองใหม่ (หลังที่ใกล้ที่สุด)	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา
	6. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา
	6.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา
	6.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดและระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา



(นายอภิชัย คงพัฒนโยธิน)
บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด

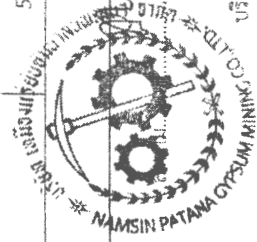
ลงนาม.....รับรองจำนวนหน้า.....7/59.....



บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการท่าเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และสีบสัว (ต่อ)	6.3 ภาวะระเบิดต้องควบคุมทิศทางกระเจาให้แน่นอนไม่เยื้องเบนจนทำให้ความหนาของกระเบิด (Burden) และระยะอัดปัดรูป (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำการเหมืองเพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง 6.4 เนื่องจากบ้านเหมืองแร่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก จึงกำหนดให้การระเบิดหน้าเหมืองแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้ 6.4.1 กรณีที่ระยะห่างจากบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดถึงขอบเขตการทำเหมือง 40-60 เมตร จะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 25 กิโลกรัมต่อห้องหะถ่าง (55.12 ปอนด์ต่อห้องหะถ่าง) 6.4.2 กรณีที่ระยะห่างจากบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดถึงขอบเขตการทำเหมืองมากกว่า 60 เมตร จะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 50 กิโลกรัมต่อห้องหะถ่าง (111.23 ปอนด์ต่อห้องหะถ่าง) 6.5 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 6.6 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณณะและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดเสียงสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- -	- บจก. เหมืองแร่เอบีเอ็ม น้ำสีนพัฒนา - บจก. เหมืองแร่เอบีเอ็ม น้ำสีนพัฒนา - บจก. เหมืองแร่เอบีเอ็ม น้ำสีนพัฒนา



ฉบับร่าง

บริษัท เหมืองแร่เปิดน้ำสีนพัฒนา จำกัด
บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ฉบับร่าง

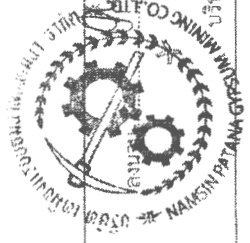
บริษัท เหมืองแร่เปิดน้ำสีนพัฒนา จำกัด
(นายอภิชาติ คงพัฒน์โยธิน)

บริษัท เหมืองแร่เปิดน้ำสีนพัฒนา จำกัด

ฉบับร่าง

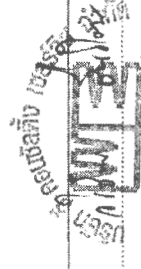
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	6.7 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อให้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยยิ่งขึ้นต่อไป 7. ดูแลแนวคันดินและพรรณไม้ที่ปลูกบนแนวคันดินให้เจริญเติบโตให้ดียิ่งขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวลดผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออก	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- -	- บจก. เหมืองแร่ชัยบ่ม น้ำส้มพัฒนา - บจก. เหมืองแร่ชัยบ่ม น้ำส้มพัฒนา
1.4 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันกันดินให้มีขนาดสูงกว้าง 4.0 เมตร สันกว้าง 2.0 เมตร และสูง 2.0 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างร่อง 1.5 เมตร ความกว้างด้านบน 2.0 เมตร และความลึกประมาณ 1.0 เมตร 2. ให้สร้างบ่อตกตะกอน จำนวน 3 บ่อ โดยบ่อตกตะกอนที่ 1 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ ลึก 5 เมตร บ่อตกตะกอนที่ 2 และ 3 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ ลึก 5 เมตร และปล่อยน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) มีขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ลึก 2 เมตร เพื่อใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลเข้าบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก 3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันกันดินคันดินแนวร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ร่องรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันกันดิน และดูแลลอกตะกอนดินตะกอนจากร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ในปี 1 ขออายุ ประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- -	- บจก. เหมืองแร่ชัยบ่ม น้ำส้มพัฒนา - บจก. เหมืองแร่ชัยบ่ม น้ำส้มพัฒนา



นาย กิจชัย คงพัฒนโยธิน

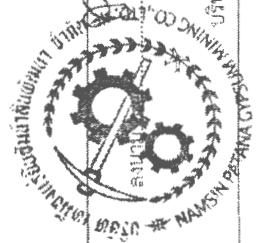
บริษัท เหมืองแร่ชัยบ่มน้ำส้มพัฒนา จำกัด
บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 9/59

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>4. ห้ามระบายน้ำขุ่นขึ้นหรือตะกอนมูลดินจากบ่อรับน้ำ หรือเปิดตะกอนภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งนี้กรณีมีความจำเป็นจะต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอกจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน และหากผลการตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด</p> <p>5. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชน โดยมีการติดตั้งเครื่องวัดค่าได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) อัลเฟด (SO4-2) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีความผิดปกติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องปิดป้ายเตือน "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- บจก. เหมืองแร่ชัยพัฒนา</p> <p>- บจก. เหมืองแร่ชัยพัฒนา</p>
1.5 ทรัพยากรดินธรณีวิทยา หินแล่ม และหลุมยุบ	<p>1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด</p> <p>2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน โดยให้มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังถล่มก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- บจก. เหมืองแร่ชัยพัฒนา</p> <p>- บจก. เหมืองแร่ชัยพัฒนา</p>



(Signature)

(นายอภิรักษ์ คงพัฒนาโยธิน)
บริษัท เหมืองแร่ชัยพัฒนา จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 10/59.....

บริษัท วี คอมพิวเตอร์ เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

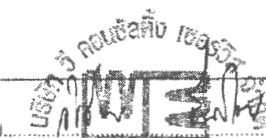
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ (ต่อ)	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและ ปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการ พังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	3.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลออกมา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจาก กันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	3.3 มีวัสดุตกลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดิน ชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบ เป็นเงามัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา
	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบ่งชี้ข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณ ดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง ใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสินพัฒนา



(นายอภิชัย คงพัฒนโยธิน)

บริษัท เมืองแร่ยิบซัมน้ำสินพัฒนา จำกัด

ลงนาม



บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....11/59.....

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ (ต่อ)	5. ให้กำกับพนักงานเจาะรูระเบิดให้้อยู่ระดับ และจุดบั้งที่ลึกจะระดม เจาะระเบิดไว้ตรงจุดสอปทุบครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้ม หรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องจนได้ยิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทาน ไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นได้ ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้ เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่มิเกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนัก มากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัย โดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก.เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และ สัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ใน แผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เกิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผัง โครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด 2. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎหมายพรหมทศกำหนด ประกาศระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งที่อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป 3. ให้ติดป้ายเตือน "ห้ามจุดไฟเผาป่า" และ "ห้ามล่าสัตว์ป่า" ในบริเวณ พื้นที่เหมืองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึง ดูแลให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก.เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา - บจก.เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา - บจก.เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นาย  (นายอภิชาติ คงพัฒน์โยธิน)

บริษัท วัฒนา จำกัด

รับทราบจำนวนหน้า 12/59

บริษัท วัฒนา จำกัด

ลงนาม  รับทราบ

บริษัท วัฒนา จำกัด

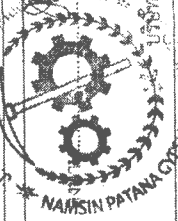
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการที่เหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	4. ให้ความรู้และดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่า หรือ การกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลพนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา
	5. ให้อุปกรณ์คลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นได้เร็วหรือไม่ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่แนวการกั้นเหมืองหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตเร่งทำการปลูกทดแทนโดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	- กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อขอความเห็นชอบแล้วขออนุญาตขุด ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา
3.2 การคมนาคม	1. ให้อุปกรณ์งานขับบรรทุกแร่ ให้ขับด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการสำลึนจะต้องมีบุคคลเฝ้าระวังตลอดเวลา	พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา
	2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา
	3. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- เส้นทางรถขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม น้ำสีพัฒนา

ลงนาม  (นายอภิชาติ คงพัฒนะโยธิน)

บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมน้ำสีพัฒนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....13/59.....

 (นายอภิชาติ คงพัฒนะโยธิน)

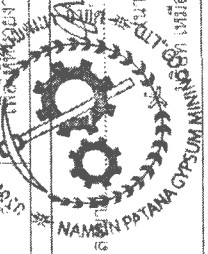
บริษัท วิ คอยซ์ดิง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการท่าเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	4. ให้ควบคุมรถบรรทุกแบริดจ์ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน รวมทั้งไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเดินทางไปกลับของนักเรียน	- เส้นทางรถขนส่งแบริดจ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา
	5. ให้ความรู้ความร็วรถบรรทุกขนส่งแบริดจ์วิ่งไป-มา ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เ็นอย่างชัดเจน	- เส้นทางรถขนส่งแบริดจ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา
	6. ให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกแบริดจ์ไว้ก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อขายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รอบรถทุกแบริดจ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา
	7. ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกแบริดจ์คัน ไม่ให้มีการบรรทุกเกินขีดจำกัดกฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รอบรถทุกแบริดจ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. กำหนดให้จ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- ศูนย์บริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา
	2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐภาคประชาสังคมและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าภาพนำให้สาธารณชนในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนदैรระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อที่พ่น้ำที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้กำหนด ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวบรวมให้เสนอรายงานการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเข้เรียงแบริ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระตาเม หมู่ที่ 11 - บ้านสาหมน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	- บจก. เหมืองแร่เอ็บบัฒ น้ำลิ้นพัฒนา

วันที่ ๒๐/๑๐/๖๖

นายอริย งามน้อย



นายอริย งามน้อย

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 14/59.....

บริษัท วิ คอบมัลลัฒ เจอริวิฒ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	3. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนืองและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยกล่าสนับสุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอยู่ประทานบัตร	อยู่ในงบ ค่าเงินงาน	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสีนพัฒนา
	4. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาวัดร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 14 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาคือความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอยู่ประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสีนพัฒนา
	5. กรณีที่ไม่ได้รับความเสียหายจากโครงการ ทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบความเสียหาย โดยแจ้งให้ผู้มีส่วนร่วมน หรือคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ร่วมทำการตรวจสอบความเสียหาย และดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็วและยุติธรรม	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอยู่ประทานบัตร	ตามความ เสียหายที่ เกิดขึ้นจริง	- บจก. เหมืองแร่ยิบซัม น้ำสีนพัฒนา



นาย กฤษณ์ คงพัฒนา
(นายก อบจ. เชียงใหม่)

บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมน้ำสีนพัฒนา จำกัด



รับรายงานหน้า 15/59

บริษัท วิ คอนสตรัคชั่น เพอร์วิล จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานขอโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของโครงการ โดยการจัดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> • รพ.สต.บ้านหมือแงร์ และ รพ.สต.บ้านหนองคู • ศาลาประชาคม • ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านหมือแงร์ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระด้าย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา
	7. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดตั้งสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเพื่อระดมทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านหมือแงร์ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระด้าย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ดิบซึ่ม น้ำสินพัฒนา



Signature

(นายอภัย คงพัฒน์โยธิน)

บริษัท เหมืองแร่ดิบซึ่มน้ำสินพัฒนา จำกัด



ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 16/59

บริษัท วิ คอยด์จิ้ง เฮอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านจามแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังฆม หมู่ที่ 7 - บ้านสระตายม หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 - รพ.สต. บ้านเหมืองแร่ - รพ.สต. บ้านหนองตู	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา
	3. ให้ปฏิบัติตามแผนมาตรการสัมพันธภาพต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ช่วยเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านจามแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังฆม หมู่ที่ 7 - บ้านสระตายม หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา



ลงนาม.....
 (นายอภิสิทธิ์ คงพัฒนาโชติ)
 บริษัท เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา จำกัด



ลงนาม.....
 (นายอภิสิทธิ์ คงพัฒนาโชติ)
 บริษัท เหมืองแร่ใยหิน น้ำสีพัฒนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....17/59.....

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบอบการดำเนินการท่าเหมือง (ต่อ)

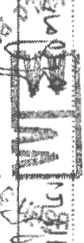
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	4. กำหนดให้มีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อใหม่ ๆ ที่สำคัญ เช่น เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (COVID-19) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเข้แม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่บีบีเอ็ม นักสืบพัฒนา
	4.1 ให้ผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะ มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการวินิจฉัยทางการแพทย์และเพื่อความปลอดภัยอาจดำเนินการโดยการแยกกัน หรือคุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดจนกว่าจะได้รับการตรวจและการวินิจฉัยทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือสิ้นสุดเหตุอันสงสัย	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเข้แม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่บีบีเอ็ม นักสืบพัฒนา
	4.2 ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตามวัน เวลา และสถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดเพื่อมิให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเข้แม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระดอย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่บีบีเอ็ม นักสืบพัฒนา



(Signature)

(นายอภิชัย คงพัฒนะโยธิน)

บริษัท เหมืองแร่บีบีเอ็ม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า.....18/59.....

บริษัท วี คอมพิวเตอร์ เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	4.3 ให้นำศพซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาดไปรับการตรวจ หรือจัดการทางกาการแพทย์ หรือจัดการด้วยวิธีการอื่นใด เพื่อป้องกันแพร่ของโรค	- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านซำแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านวังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระสยาย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่วิบูลย์ - น้ำสินพัฒนา
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพลด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่างๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเครื่องมือที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	- พนักงานของโครงการ	- ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานของพนักงานและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่วิบูลย์ - น้ำสินพัฒนา



นาย..... (นายอภิชาติ วัฒนไชย)
บริษัท วิบูลย์เหมืองแร่วิบูลย์ จำกัด



นาง..... (นางสาววิบูลย์ วัฒนไชย)
บริษัท วิบูลย์เหมืองแร่วิบูลย์ จำกัด

รายงาน..... 19/59.....

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบอบการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	5. ให้ดูแลป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- พื้นที่ท่าเหมืองแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่บิซซิม น้ำสินพัฒนา
	4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามด่านละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณที่มีฝุ่นละออง ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่นละออง ของ 3M รุ่น 8210 (N95) ซึ่งสามารถกรองฝุ่นทั่วไป ฝุ่นขนาดเล็ก PM-2.5 และ PM-10 โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองในขณะทำงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงแต่งแร่ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักแร่ พนักงานขับรถบรรทุกแร่ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถบรรทุกไม่ พนักงานดูแลสายพานลำเลียง และพนักงานเปิดใส่แร่	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. เหมืองแร่บิซซิม น้ำสินพัฒนา



NAMSIIN PATTANA OPEN MINING CO., LTD.

(นายอภิชาติ คงพัฒนาโยธิน)

บริษัท เหมืองแร่บิซซิมน้ำสินพัฒนา จำกัด

บริษัท เหมืองแร่บิซซิมน้ำสินพัฒนา

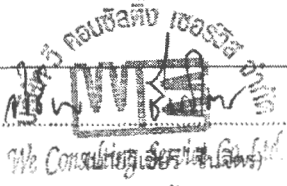
บริษัท เหมืองแร่บิซซิมน้ำสินพัฒนา

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 20/59.....

บริษัท เหมืองแร่บิซซิมน้ำสินพัฒนา
บริษัท เหมืองแร่บิซซิมน้ำสินพัฒนา

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	7. ให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่ รวมทั้งให้จัดหาผ้าพันแผลที่พกพาด้วย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยับข้ม น่านพัฒนา
	8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.ระดับวิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยับข้ม น่านพัฒนา
	9. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยับข้ม น่านพัฒนา

 <p>ลงนาม..... (นายอภิชาติ คงพัฒนาโยธิน) บริษัท เหมืองแร่ยับข้มน่านพัฒนา จำกัด</p>	 <p>ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.....22/59..... บริษัท วี คอนซัลติง เฮอร์วิส จำกัด</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดีโบราณสถานและศาสนสถาน	- กำกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้ไม่สัมผัสเขตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ชัยวัฒน์ น้ำสีนพัฒนา
4.5 ทัศนียภาพ	1. ให้ดำเนินการปิดเหมืองและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถได้ประโยชน์ในพื้นที่ด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป 2. ภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานให้ดำเนินการรับสภาพพื้นที่ให้มีเสถียรภาพและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับสภาพป่าไม้หรือระบบนิเวศเดิม รวมทั้งให้มีการรื้อถอนเครื่องจักรกลการสิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ชัยวัฒน์ น้ำสีนพัฒนา



นายอภิชัย ทรัพย์มณีโยธิน
(นายอภิชัย ทรัพย์มณีโยธิน)

บริษัท เหมืองแร่ชัยวัฒน์สีนพัฒนา จำกัด

ชื่อนาม..... ระบุรายนามหน้า..... 23/59.....

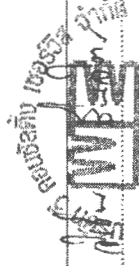
บริษัท วิ คอบัสส์ตัง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง 2. ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านทุ่งทอง ม.1 2. บ้านเหมืองใหม่ ม.2 3. บ้านเหมืองแร่ (กลุ่มบ้านเนินทอง) ม.2 4. โรงเรียนแร่เชิงโครงการ โรงเรียนแร่เชิงโครงการ 	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	30,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสินพัฒนา
2. ระดับเสียง	1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง และระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านทุ่งทอง ม.1 2. บ้านเหมืองใหม่ ม.2 3. บ้านเหมืองแร่ (กลุ่มบ้านเนินทอง) ม.2 4. โรงเรียนแร่เชิงโครงการ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	15,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสินพัฒนา
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน บริเวณหน้าเหมืองโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 2. ขอบแปลงประทานบัตร 	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	14,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ใยหิน น้ำสินพัฒนา



นาย.....
(นายอภิชัย คงพัฒนะโยธิน)
บริษัท เหมืองแร่ใยหินน้ำสินพัฒนา จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 24/59.....

ให้ (นายอภิชัย คงพัฒนะโยธิน) ไม่
บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณออกซิเจนละลายทั้งหมด (DOS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) จี๊สเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และ ตะกั่ว (Lead)	- สถานที่ดำเนินการ ● จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. คลองเขื่อนก่อนผ่านโครงการ 2. คลองเขื่อนหลังผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และ เดือนพฤศจิกายน	6,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เหมืองแร่บิขัม น้ำลื่นพัฒนา
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ให้ติดตามระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณออกซิเจนละลายทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) จี๊สเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ 2. บ่อบาดาลบ้านวังงาม	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และ เดือนพฤศจิกายน	9,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เหมืองแร่บิขัม น้ำลื่นพัฒนา



นายอริชัย คงพัฒนโยธิน
(นายอริชัย คงพัฒนโยธิน)

บริษัท เหมืองแร่บิขัมพัฒนา จำกัด

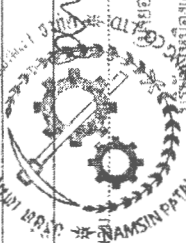
นางสาววิมลทิพย์ ขอบเย็น
(นางสาววิมลทิพย์ ขอบเย็น)

บริษัท วิคอนจัดตั้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....25/59.....

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	- สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความขัดแย้งเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ 2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุฉุกเฉินโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน บริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและผลกระทบ 3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้ชุมชน - พื้นที่รอบแนวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่ง - ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านศรีอมร หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 - บ้านรังงาม หมู่ที่ 7 - บ้านสระด้าย หมู่ที่ 11 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม	30,000 บาทต่อครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม บุรีรัมย์พัฒนา
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน และโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่างๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดกรองพื้นที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- พนักงานใหม่	- ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับเข้าทำงาน	2,000 บาทต่อคน	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัม บุรีรัมย์พัฒนา



 ลงนาม.....

 (นายวิเชียร ชื่นจิตร)

 บริษัท วิ คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....26/59.....

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย (ต่อ)	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- สำนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท ต่อครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัมน้ำ สีนพัฒนา
	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผล การตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน	10,000 บาท ต่อครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัมน้ำ สีนพัฒนา
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกี่ยวกับเสียงดังด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในเสียงปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน	10,000 บาท ต่อครั้ง	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัมน้ำ สีนพัฒนา
	5. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ รวมถึงบันทึกเรื่องการเจ็บป่วยของพนักงาน การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- พนักงานของโครงการ	- รายงานผลการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัมน้ำ สีนพัฒนา
	6. ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิด เพื่อป้องกันภัย	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เหมืองแร่ยิปซัมน้ำ สีนพัฒนา

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนด์ตั้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 27/59.....

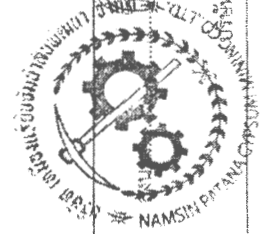
นางสาว.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนด์ตั้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ตลอดจนประชุมทบทวนปีละ 	<ul style="list-style-type: none"> ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับผิดชอบ - บจก. เหมืองแร่ยิบซั่มน้ำ สินัทธนา



นายอภิชัย คงพัฒน์โยธิน

(นายอภิชัย คงพัฒน์โยธิน)
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

รับรองจำนวนหน้า 28/59

บริษัท วี คอมพิวเตอร์ เซอร์วิส จำกัด