

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของทางหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ที่ ตำบลชากพง อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระยอง รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุถึงสาระสำคัญของโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวกับหมายเลขประธานบัตร ชนิดแร่ เนื้อที่ ระยะเวลาการอนุญาตโครงการ และผู้รับผิดชอบ ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประธานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ให้ประชาชนสามารถมองเห็น ได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-1 	-
2. จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจากโครงการ 3 คน ตัวแทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการและใกล้เคียง ไม่เกิน 5 คน และ ตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมกันนั้น ผู้ใหญ่บ้าน ไม่เกิน 3 คน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างสัมพันธ์ที่ กับชุมชน และรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประธานบัตรได้ประสานงานกับตัวแทนชุมชนและตัวแทนจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างสัมพันธ์ที่กับชุมชน และ รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน 	-
3. กรณีที่มีการพบซากโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่าจากการทำเหมือง จะต้อง รายงานและขอความร่วมมือจากสำนักงานศิลปากรท้องถิ่น หรือกรม ทรัพยากรธรณี แล้วแต่กรณี เข้าไปดำเนินการตรวจสอบ ทั้งนี้ ใน ระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหาก พิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางโบราณคดี หรือซาก ดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่า ผู้ถือประธานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> • ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประธานบัตรจะรายงานและขอความ ร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อ เรียกข้อใดๆ 	-
4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประธานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประธานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวจึงทุกข์ พร้อมทั้งจัดทำ ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ ได้แก่ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อ ได้ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 2-2 ในกรณีที่ได้รับการ ร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไข เหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	เดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุด การทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	
5. จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการ ทำเหมือง และให้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง โดย กำหนดเงินงบประมาณกองทุนตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ที่ผ่านการเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทาง ปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยการ ปรับเกลี่ย และปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ควบคู่ไปกับการทำ เหมือง พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำ เหมืองแร่ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี ดังเอกสารแนบ 4 และจัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุน ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง” เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ดังเอกสารแนบ 5 	-
6. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุน ปีละ 70,000 บาท ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินการกิจกรรม เฝ้าระวังสุขภาพและกิจกรรมด้านสาธารณสุข ร่วมกับโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลชาวกอง ทั้งนี้ การจัดเก็บและบริหารจัดการ กองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการ ดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้า ระวังสุขภาพ” เพื่อใช้สำหรับดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพและ กิจกรรมด้านสาธารณสุข ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชาวกอง ดังเอกสารแนบ 6 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ จากแนวเขตประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และกันเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้บึงและหนองน้ำสาธารณะประโยชน์บริเวณแนวเขตหลักฐานที่ 4-5-6-7-8-9-10-11 ทางสาธารณประโยชน์บริเวณแนวเขตหลักฐานที่ 17-18-19-20-21 หมู่หลักฐานที่ 24-25 และหมู่หลักฐานที่ 2 ในระยะ 50 เมตร ตามที่เสนอไว้ในแผนผังโครงการ พร้อมทั้งรักษาสภาพป่าไม้และปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่บริเวณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดแนวเว้นไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรระยะ 10 เมตร และกันเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้บึงและหนองน้ำสาธารณะประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มีความหนาแน่น เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) พื้นที่การทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ความลึกของการทำเหมืองไม่เกิน 12 เมตร ความลาดชันสุดท้ายรวมไม่เกิน 35 องศา พร้อมทั้งสร้างระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อโดยการปลูกหญ้าแฝก การทำผนังคอนกรีต เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 35 องศา พร้อมทั้งสร้างระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อโดยการปลูกหญ้าแฝก ดังรูปที่ 2-4 	-
3. จัดทำแผนและสรุปผลการตรวจสอบเสถียรภาพบ่อให้มีความมั่นคงปลอดภัยในระหว่างการประกอบกิจการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยให้วิศวกรควบคุมเป็นผู้รับรองความปลอดภัย ทั้งนี้ หากมีการพังทลายของขอบบ่อเหมืองที่อาจกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าว และทำการถมดินหรือวิธีการอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการจะจัดทำแผนและสรุปผลการตรวจสอบเสถียรภาพบ่อให้มีความมั่นคง หากมีการพังทลายของขอบบ่อเหมืองที่อาจกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าว และแก้ไขปรับปรุงก่อนดำเนินการต่อไป เพื่อให้ความปลอดภัย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. จัดทำคันดินโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร พร้อมปลูกต้นไม้หรือหญ้า ปิดคลุมคันทำนบ เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกนอกพื้นที่ประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือหญ้าปิดคลุมดิน เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกนอกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-5 	-
5. การทำเหมืองให้ทำได้ในช่วงเวลา 08.00 น. จนถึงเวลา 17.00 น. ถ้าจะดำเนินกิจกรรมนอกเวลาที่กำหนดไว้จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชนด้วย	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบสร้างความเดือดร้อนรำคาญหรืออันตรายต่อชุมชน ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมนอกเวลาที่กำหนด ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป 	-
6. จัดทำบ่อดักตะกอนหรือระบบรองรับน้ำในบ่อขุดเหมือง เพื่อรองรับให้อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยหลีกเลี่ยงการระบายน้ำออกนอกพื้นที่ และให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโครงการ กรณีมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกต้องปรับคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) รวมทั้งรายงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโครงการทราบ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อบรรจบน้ำ เพื่อรองรับน้ำให้อยู่ในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-6 โดยหลีกเลี่ยงการระบายน้ำออกนอกพื้นที่ และนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโครงการ หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกจะดำเนินการปรับคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและรายงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโครงการทราบ 	-
7. ดำเนินการกิจกรรมในพื้นที่โครงการเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองต้องได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ก่อน	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ก่อนดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. สร้างเส้นทางขนส่งแร่สายหลักภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังหรือหินบดอัดแน่นหรือประเภทอื่นที่ดีกว่า เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมจัดรถราดพรมน้ำบนเส้นทางดังกล่าวในช่วงเวลาดำเนินกิจกรรม รวมทั้งจัดทำที่ล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ ให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7 พร้อมทำการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงเวลาดำเนินกิจกรรม ดังรูปที่ 2-8 และมีการสร้างลานล้างล้อบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้รถบรรทุกทำการล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-9 	-
9. ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการเป็นลาดยางหรือคอนกรีตหรือตามความเห็นของท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อสภาพแวดล้อมใกล้เคียง และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ท้องถิ่นกำหนดเพิ่มเติม (ถ้ามี)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการ ตามโอกาสและความเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อสภาพแวดล้อมใกล้เคียง 	-
10. จัดทำป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก ป้ายชะลอความเร็ว บริเวณก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ ช่วงเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดแก่ราษฎรในชุมชนดังรูปที่ 2-10 	-
11. ใช้ผ้าปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดก่อนขนส่งแร่่ออกนอกพื้นที่โครงการและควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งผ่านชุมชน ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรัง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อป้องกันผลกระทบในด้านคมนาคมขนส่งแร่ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรังหรือช่วงที่ผ่านชุมชน ดังรูปที่ 2-11 รถบรรทุกขนส่งแร่ทุกคันต้องปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
12. การขนส่งแร่ให้ทำได้เฉพาะในช่วงเวลา 08.00 น. จนถึงเวลา 17.00 น. โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปและกลับโรงเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไป-กลับโรงเรียน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชน 	-
13. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองโดยเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองโดยเคร่งครัด 	-
14. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 7 	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ที่บริเวณโรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน บ้านแม่หล้าชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน บ้านแม่หล้าชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-12 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
2. ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ที่บริเวณโรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน บ้านแม่หล้าชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน บ้านแม่หล้าชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-13 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ดังนี้ น้ำผิวดิน บ้านแม่หล้าชะโอน และเขาวังเฉลาโอน น้ำใต้ดินบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน โดยให้วิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids ,Total Dissolved Solids ,Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านแม่หล้าชะโอน เขาวังเฉลาโอน และบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านแม่หล้าชะโอน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-14 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเสร็จสิ้นการทำเหมืองในพื้นที่บ่อเหมืองสุดท้าย โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเสร็จสิ้นการทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อเหมืองสุดท้าย ในกรณีที่มีการตรวจวิเคราะห์น้ำในบ่อเหมืองแล้ว พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินทางโครงการจะเฝ้าระวังไม่ให้มีการนำน้ำจากบ่อเหมืองมาใช้ และไม่ระบายน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวออกสู่ทางน้ำสาธารณะ 	-
5. จัดทำป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลซากพง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-15 	-
6. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี 	-

รูปที่ 2-1 ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ



รูปที่ 2-2 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-3 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง



แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร



แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร

รูปที่ 2-4 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-5 คั่นทำนบดิน และแนวต้นไม้บนคั่นทำนบดิน



รูปที่ 2-6 บ่อรองรับน้ำ



รูปที่ 2-7 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-8 การฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการ



รูปที่ 2-9 ลานล้างล้อ



รูปที่ 2-10 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-11 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565



โรงเรียนบ้านมาเปะเหละโอน



บ้านเหละโอน



วัดสนามรัตนาวาส

รูปที่ 2-13 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565



โรงเรียนบ้านบ้านมาเปะเหละโอน



บ้านเหละโอน



วัดสนามรัตนาวาส

รูปที่ 2-14 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565



บ้านเหล่าชะโอน



เขาวังเฉลาโอน



บ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านมาบเหล่าชะโอน

รูปที่ 2-15 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของทางหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ที่ ตำบลซากพวง อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-16 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- โรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน UTM 47 P 0774878 E, 1399101 N.
- บ้านเหลาชะโอน UTM 47 P 0775191 E, 1398913 N.
- วัดสนามรัตนาวาส UTM 47 P 0774908 E, 1399490 N.

3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-16 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน บ้านเหลาชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
โรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน	05-06/03/2565	0.049	0.023
	06-07/03/2565	0.053	0.026
	07-08/03/2565	0.047	0.021
บ้านเหลาชะโอน	05-06/03/2565	0.038	0.016
	06-07/03/2565	0.041	0.019
	07-08/03/2565	0.034	0.015
วัดสนามรัตนาวาส	05-06/03/2565	0.028	0.012
	06-07/03/2565	0.033	0.015
	07-08/03/2565	0.036	0.017
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- โรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน UTM 47 P 0774878 E, 1399101 N.
- บ้านเหลาชะโอน UTM 47 P 0775191 E, 1398913 N.
- วัดสนามรัตนาวาส UTM 47 P 0774908 E, 1399490 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน บ้านเหลาชะโอน และวัดสนามรัตนาวาส ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
โรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน	05-06/03/2565	65.8	107.9
	06-07/03/2565	54.7	91.0
	07-08/03/2565	67.1	95.9
บ้านเหลาชะโอน	05-06/03/2565	51.0	90.7
	06-07/03/2565	48.7	78.2
	07-08/03/2565	48.9	80.5
วัดสนามรัตนาวาส	05-06/03/2565	52.4	83.3
	06-07/03/2565	51.1	80.6
	07-08/03/2565	51.5	80.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

Parameters	Method Analysis ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

- บ้านเหล่าชะโอน UTM 47 P 0775568 E, 1399760 N.
- เขาวังเฉลาโอน UTM 47 P 0781305 E, 1402961 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ้านเหล่าชะโอน และเขาวังเฉลาโอน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ้านเหล่าชะโอน	เขาวังเฉลาโอน	
pH	-	6.43	6.66	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	56	77	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	14	61	-
Turbidity	NTU	9.0	6.5	-
Sulfate	mg/L	5.1	6.6	-
Total Iron	mg/L	1.19	2.06	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.005 ²⁾
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีในการตรวจวิเคราะห์

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

Parameters	Method Analysis ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดเก็บตัวอย่าง

- บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านมาบเหล้าชะโอน UTM 47 P 0774845 E, 1399066 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31002/16147 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม โดยทำการเก็บตัวอย่างบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านมาบเหล้าชะโอน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านมาบเหล้าชะโอน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.49	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	329	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	189	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	9.0	5	20
Sulfate	mg/L	30.8	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.50	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551