

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเหมืองแร่โอบซัน ของบริษัท เอ็นนี่โก๊ ซัพพลาย จำกัด มีพื้นที่ 120-3-56 ไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัด นครสวรรค์ ตามคำขอประทานบัตรที่ 8/2542 ผ่านคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2554 เป็นประทานบัตรที่ 32235/16360 มีอายุประทานบัตร 25 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 6 มิถุนายน 2587 และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ทำการตรวจสอบมาตรการดังกล่าว โดยมีคุณศิริชัย เกียรติก้องนที เป็นผู้นำตรวจมาตรการ ตามตารางที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอนเนอร์ยี จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p><b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b></p> <p>1.ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</p>	<p>-มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่บ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7</p>	
<p>2.หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบและพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำงานเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการ ต่อไป</p>	<p>-ยังไม่ได้มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ</p>	
<p>3.ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	<p>-ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในระยะแรก</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซิม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>4.ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงาน ผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตาม หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนด ไว้ใน กฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำ สำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจด แจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อ สาระสำคัญในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้นที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม(คชก.)ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเป็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ</p>	<p>-ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ</p> <p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้ว</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซิม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
เปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
5.ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรม ศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง โดยทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่ มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-ยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์โบราณคดีในระหว่างการทำเหมือง	
6.ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่าง น้อยปีละ 2 ครั้ง	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(1)สภาพภูมิประเทศ 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับ ระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อ รองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง	-ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการ ปรับ ระดับให้มีความเหมาะสมต่อการ ใช้งาน เพื่อ รองรับกิจกรรมตามแผนผังทำ เหมือง	
2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการและจากแนว กันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองช่วงขอบแปลง ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือที่ติดคลอง เทียมภายในระยะ 20 ม. และพื้นที่ต่อจาก ขอบประทานบัตรจนถึงพื้นที่ก่อนเปิดหน้า เหมืองอีก 30 ม. และจากทางสาธารณะ ประโยชน์ที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการจากขอบ ถนนเข้าไปพื้นที่โครงการฝั่งละ 50 ม. ให้ รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และ กำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง	-เว้นการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบ พื้นที่โครงการและจากแนวกันเขตพื้นที่ไม่ ทำเหมืองช่วงขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือที่ติดคลองเทียมภายใน ระยะ 20 ม. และพื้นที่ต่อจากขอบ ประทานบัตรจนถึงพื้นที่ก่อนเปิดหน้า เหมืองอีก 30 ม. และจากทางสาธารณะ ประโยชน์ที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการจากขอบ ถนนเข้าไปพื้นที่โครงการฝั่งละ 50 ม.	
3.จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและ ขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการ ปฏิบัติงานบริเวณโครงการโดยบริเวณแนว กันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสา คอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุ อื่นๆ ตามความ เหมาะสม	-จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตการทำเหมือง บริเวณ โครงการ	
4.ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือ พันธุ์ไม้ท้องถิ่นภายหลังจากได้รับประทาน บัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2 x 2 ม. (400ต้น/ไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง และ โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นการกำหนด ขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมทั้งให้มีการ บำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้น	-ปลูกต้นไม้หลังจากได้รับประทาน บัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนิน โครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2 x 2 ม. (400ต้น/ไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ ทำเหมือง และโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อ เป็นการกำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่าน การทำเหมืองแล้วตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการ ทำเหมืองตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแล เพิ่มเติมช่วงหลังหมดอายุประทานบัตรอีก 3 ปี ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ทราบทุกปี	-ยังอยู่ในช่วงระยะเวลาปรับพื้นที่การทำ เหมืองในปีแรก	
<b>(2) คุณภาพอากาศ</b> 1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้คง สภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้ง ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	-ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ ให้คงสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ใน สภาพดี	
2. การขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการ ต้อง กำกับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม.	-ได้กำกับพนักงานให้ขับรถใช้ความเร็วไม่ เกิน 30 กม./ ชม.	
3. ยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ ก่อให้เกิดไอเสียและฝุ่นละออง จำเป็นต้อง ได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่าง สม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและ เครื่องจักรกล	-มีการตรวจสอบยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียและฝุ่น ละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบ สภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิด ของยานพาหนะและ เครื่องจักรกล	
4. จัดสร้างโรงแต่งแร่ให้เป็นไปตามประกาศ กรมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ เรื่อง ให้โรงไม่บดหรือย่อยหินมีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- จัดสร้างโรงแต่งแร่ให้เป็นไปตามประกาศ กรมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมือง แร่	
5. จัดสร้างถังเก็บแร่ขนาดเล็ก (-10 มม.) ขนาด ความจุ 50 ลบ.ม. ให้เป็นระบบปิด	-สร้างถังเก็บแร่ขนาดเล็ก (-10 มม.) ขนาด ความจุ 50 ลบ.ม. ให้เป็นระบบปิด	
6. จัดสร้างบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ และรถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออก จากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	-สร้างบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซิม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(3) เสียง 1. จดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ใน ช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	-ไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน	
(4) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ 1. จัดสร้างบ่อดักตะกอนภายในโครงการจำนวน 5 บ่อ “บ1” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , “บ2” ขนาด 20x20x6 ม. ความจุ 2,400 ลบ.ม., “บ3” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , “บ4” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , และ “บ5” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. จัดสร้าง sump รับน้ำภายในบ่อ เหมืองทั้ง 3 บ่อ ขนาด 30x30x5 ม. ความจุ 4,500 ลบ.ม. และจัดสร้างบ่อดักน้ำบริเวณ โดยรอบโครงการ จำนวน 10 บ่อ ขนาด 6x6x2 ม. ความจุบ่อละ 72 ลบ.ม. ความจุรวม 720 ลบ. ม. และจัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ลานกองแร่ และโรงแต่งแร่ มีขนาดท้องร่องเท่ากับ 1 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 3 ม. เพื่อรับน้ำไหล บ่า และชะลอความเร็วของน้ำก่อนไหลลงสู่ บ่อดักตะกอน และ Sump น้ำบ่อเหมือง	-จัดสร้างบ่อดักตะกอนภายในโครงการ จำนวน 5 บ่อ “บ1” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , “บ2” ขนาด 20x20x6 ม. ความจุ 2,400 ลบ.ม., “บ3” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , “บ4” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. , และ “บ5” ขนาด 40x40x6 ม. ความจุ 9,600 ลบ.ม. จัดสร้าง sump รับ น้ำภายในบ่อเหมืองทั้ง 3 บ่อ ขนาด 30x30x5 ม. ความจุ 4,500 ลบ.ม. และ จัดสร้างบ่อดักน้ำบริเวณโดยรอบโครงการ จำนวน 10 บ่อ ขนาด 6x6x2 ม. ความจุ บ่อละ 72 ลบ.ม. ความจุรวม 720 ลบ.ม. และจัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ลาน กองแร่และโรงแต่งแร่ มีขนาดท้องร่อง เท่ากับ 1 ม.	
2. ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอน คูระบาย น้ำ บ่อ sump และบ่อดักน้ำ ของโครงการ เป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักตะกอนพร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดัก ตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอ	-ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอน คู ระบายน้ำ บ่อ sump และบ่อดักน้ำ ของโครงการ เป็นประจำ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอน คูระบาย น้ำและบ่อ sump ให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการท่าเหมือง เพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	-ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอน คู ระบายน้ำและบ่อ sump ให้นำไป ปรับปรุงคันทำนบ	
4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะคันทำนบดินทางทิศเหนือของ โครงการที่ติดกับคลองเขื่อนเพื่อป้องกันมิให้ น้ำไหลออกนอกโครงการ	-ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคัน ทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่าง สม่ำเสมอ	
<b>(5) ทรัพยากรดิน</b> 1. ปลูกพืชคลุมดินและไถย่นดินไถเร็วบนแนว คันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกัน ผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางลาดด้านทิศเหนือ โครงการช่วงที่ใกล้กับคลองเขื่อน	-ปลูกพืชคลุมดินและต้นสนบนแนวคัน ทำนบดินของโครงการ	
2. นำเปลือกดินไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ	-เปลือกดินนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่ง แร่ภายในโครงการ และคันทำนบของ โครงการ	
3. จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาด 30 ไร่ เก็บกองเปลือกดินเป็นชั้นๆ ละ 5 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 10 ม. และทำการ บดอัดทุกครั้งที่มีการเก็บกอง	-จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาด 30 ไร่	
<b>(6) คมนาคม</b> 1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและ ป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางแยกและ เขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออก สู่ทางหลวงหมายเลข 225 และก่อนถึง ทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่าง ด้านละ 50, 100 และ 200 ม.	- จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุก และป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทาง แยกและ เขตชุมชนบริเวณเส้นทาง ขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225	
2.ปรับปรุงถนนลูกรังจากบ้านเหมืองแร่- บ้านเมืองใหม่ ก่อนออกสู่ทางหลวง หมายเลข 225 ช่วงประมาณ 2.5 กม. ก่อนถึง พื้นที่โครงการ ให้เป็นถนนลาดยาง	- ปรับปรุงถนนลูกรังจากบ้านเหมืองแร่- บ้านเมืองใหม่ ก่อนออกสู่ทาง หลวงหมายเลข 225	



## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
3.กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็ว รถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการ กำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทาง หลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิด การชำรุดอีกทั้งก้าขั้บพนักงานระมัดระวังเป็น พิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	-กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็ว รถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการ กำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	
<b>(7) เศรษฐกิจ – สังคม</b>  1.ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการทำ เหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อ ร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการ ดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ดังนั้นโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อ ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ และการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียก คณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ โดยมี บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด เป็นประธาน หากราษฎรมีปัญหาหรือ ข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ คณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและ หาแนวทางแก้ไข และแจ้งผลการแก้ไขปัญหา เรื่องร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ	-กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการ	

**ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม  
ประทานบัตรที่ 32235/16360 โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริง เรื่องร้องเรียน จะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการ และชุมชนรวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วม ตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขหรือตัวแทน ประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัด นครสวรรค์ หรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครสวรรค์ หรือตัวแทนนายกองค์การ บริหารส่วนตำบลตำบลทุ่งทอง เจ้าหน้าที่จาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน เหมืองแร่ หรือตัวแทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านวังงามและผู้ร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการ รับเรื่องร้องเรียน		
2. จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความ เข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง โครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	-กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการ	
3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง โดยจัดทำ แผนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่ง รายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้อง ดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	-จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำ เหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่าน ไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขต ท้องที่ตำบลทุ่งทอง โดยจัดทำ แผน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่ง รายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำ เหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ	

**ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ประทานบัตรที่ 32235/16360 โครงการเหมืองแร่เปิด ของ บริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด**  
**ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการได้แก่หมายเลขประทานบัตรเนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	-จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการได้แก่หมายเลขประทานบัตรเนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	
5. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม	-มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม	
6. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	-มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้าง สัมพันธที่ดีกับประชาชน	
7. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	-มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	
8. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง มีรายละเอียดดังนี้  1)การจัดเก็บเงินกองทุน  1.1 เจ้าของโครงการจะต้องจัดสะสมเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาลสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ  1.2 จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปีและรวมไปถึงดูแลพื้นที่หลังสิ้นอายุประทานบัตร 3 ปีจะมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พื้นที่ประมาณ 156 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5.716 ล้านบาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้ามาร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิด		

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>ประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <p>1.3 ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบุคคล หรือนิติบุคคล ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนฟื้นฟู พื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตาม หลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ กำหนดเพื่อใช้เป็น หลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและ รายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบให้นำเงินงบประมาณเข้า กองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับ อนุญาตประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่ เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงิน งบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p> <p>2.) การบริหารเงินกองทุน</p> <p>2.1 เจ้าของโครงการจะต้องนำเงินจาก กองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้จ่ายในการ ฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่จาก การทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือราย ช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้าย การอนุญาตประทานบัตร</p> <p>2.2 ให้รายงานผลความคืบหน้าการฟื้นฟู พื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะ ทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงาน ของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง แร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ทราบทุกปีก่อนนำเสนอ รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>-ได้เปิดบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการ ทำเหมืองแร่</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>2.3 หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิมให้จัดทำแผนการพื้นที่ฉบับใหม่พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> <p>2.4 หากดำเนินการพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้วยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>3.) การรายงานผล</p> <p>เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>-ยังไม่มีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>(8) สาธารณสุขอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>1. การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ อนามัยมีรายละเอียดกองทุนดังนี้</p> <p>1.) ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ ประกอบด้วยการเจาะระเบิดและการ ขนส่งแร่ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัย ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุน เฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยเพื่อเป็นการ เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนที่อาจ ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะต้อง จัดตั้งกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิด ดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทาน บัตรตามระยะเวลากองทุน 10 ปี</p> <p>2.) แผนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้า กองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลา ที่ทำการผลิตแร่จากพื้นที่ประทานบัตร ของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุน จำนวน 100,000 บาท/ปี เดือนแรกของ แต่ละปี</li><li>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการ ทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่าย ในกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัย ของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของ โครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การ บริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตาม ระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรม</li></ul>		

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซซิม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด -โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวน เงินในกองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพ อนามัยให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ใน กิจกรรมต่างๆ โครงการจะต้องระงับ ภาวะสุขภาพอนามัยให้เพียงพอต่อการ นำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โครงการ จะต้องรายงานสถานะ ทางการเงิน กองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพอนามัย ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ทราบทุกปี		
2. จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งมีการ ทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	-มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน และการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้ง มีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	
3. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการ พลัดตกบ่อดักตะกอน และบ่อเหมืองบริเวณ พื้นที่โครงการ	-จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือน ระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอน และบ่อ เหมืองบริเวณพื้นที่โครงการ	
4. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล กรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	-มีตู้ยาในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	
5. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า- ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถ ผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	-กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า- ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อ ขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	
6. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจ และการได้ยินอย่าง น้อย 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น สถิติ สำหรับการประเมินผลตามมาตรการ ต่อไป	-อยู่ระหว่างการดำเนินการ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
7. ดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการ ทำงานให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพ สิ่งแวดล้อมของการทำงานให้อยู่ในสภาพดี เสมอ	
(9) สุนทรียภาพ ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่ อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณ โครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณแนวกัน เขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อม ทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ ดังกล่าว	-ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	
(10) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่า ทางประวัติศาสตร์ ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบ หลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่ อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงาน การสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรใน พื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้คือสำนักศิลปากร ที่ 4 ลพบุรีให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อ ร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการ ดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	-ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่	



## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซัม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(1)สภาพภูมิประเทศ 1. รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมจากจากแนวกัน เขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองช่วงขอบแปลง ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือที่ติดคลอง เทียมภายในระยะ 20 ม. และพื้นที่ต่อจาก ขอบประทานบัตรจนถึงพื้นที่ก่อนเปิดหน้า เหมืองอีก 30 ม. และจากทางสาธารณะ ประโยชน์ที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการจากขอบ ถนนเข้าไปพื้นที่โครงการฝั่งละ 50 ม. ที่กัน แนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองพื้นที่ที่ไม่มี กิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone	-รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมจากจากแนว กันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองช่วงขอบแปลง ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือที่ติดคลอง เทียมภายในระยะ 20 ม. และพื้นที่ต่อจาก ขอบประทานบัตรจนถึงพื้นที่ก่อนเปิดหน้า เหมืองอีก 30 ม. และจากทางสาธารณะ ประโยชน์ที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการจาก ขอบ ถนนเข้าไปพื้นที่โครงการฝั่งละ 50 ม. ที่กัน แนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง	
2. เปิดหน้าเหมืองตามแนวลำโครงการกำหนด อย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะ ชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 11 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 11 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ เกิน 45 องศา	- เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 11 ม. และมี ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 11 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ เกิน 45 องศา	
3. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออก จากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บกอง แร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	-แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองทำการขนออก จากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บ กองแร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	
4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขต การผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	-การขยายหน้าเหมืองกระทำในขอบเขต การผลิตแร่ในแต่ละช่วง	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการ ปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่าน การทำเหมืองแล้วตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จาก การทำ เหมืองตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแล เพิ่มเติมช่วงหลังหมดอายุประทานบัตรอีก 3 ปี ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง พร้อมทั้งให้รายงานผล การดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ ทราบทุกปี	-ประทานบัตรที่ 32235/16360 ได้มีการยื่นขอร่วมแผนผัง โครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัทบุญญวัชร จำกัด พร้อมทั้งขอเพิ่มชนิดแร่ แอนไฮไดรต์ ซึ่งตอนนี้ คชก.ได้พิจารณาเห็นชอบ มาตรการแล้วส่วนแผนผังโครงการร่วมกำลังดำเนินการ ขออนุญาตอยู่	
(2) คุณภาพอากาศ 1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่ง แร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลา ปฏิบัติงาน	- ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแล และบำรุงรักษาเส้นทางขนส่ง แร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอด ระยะเวลา	
2. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดไอ เสีย หรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการ ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ ตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	-ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือ ฝุ่นละอองได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่าง สม่ำเสมอ	
3. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทาง ภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ ของโครงการ วันละ 3 -4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ของสภาพภูมิอากาศ	-ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและ เส้นทางขนส่งแร่ ของโครงการ วันละ 3 -4 ครั้ง	
4. ให้ทำการดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่ จัดสร้างจากบ้านเมืองใหม่ถึงบ้านเหมืองแร่ บริเวณวัดสหชาติประชารธรรม (เหมืองแร่) ให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดและให้ทำการ ปรับปรุงซ่อมแซมหากพบว่ามีถนนชำรุด เสียหาย	-ดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่สร้างจากบ้านเมืองใหม่ถึง บ้านเหมืองแร่บริเวณวัดสหชาติประชารธรรม (เหมืองแร่) โดยมีสภาพใช้งานได้ดีตลอด	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่ใยหิน ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็ว รถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้ เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะ เส้นทางภายในและเส้นทางภายนอก โครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้ง จัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่ มีการขนส่งแร่	- กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็ว รถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้ เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
6. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาด หน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาด หน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	
7. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	-ถ้ามีลมพัดแรงจะงดการจุดระเบิด	
8. โรงแต่งแร่ของโครงการรวมถึงยังรับแร่ จะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและ กำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปิดคลุมอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและ ติดตั้งระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ ให้ เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงไม่บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-โรงแต่งแร่ของโครงการรวมถึงยังรับแร่ มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัด ฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อม ทั้งปิดคลุมอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและติดตั้ง ระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ	
9. รถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออกจากพื้นที่ โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	-รถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออกจากพื้นที่ โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	
10. ในการเกลี่ยแร่บนหน้าเหมืองจะต้องกระทำ ในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บ กองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	- การเกลี่ยแร่บนหน้าเหมืองกระทำในช่วง ที่มีลมสงบและมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกอง แร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(3) เสี่ยงความสั่นสะเทือนและหินปลิว 1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการ ใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณ วัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่ เกิน 165 กก./จังหวัดถ่วง	- การจุดระเบิดแต่ละครั้งออกแบบด้วย การใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุม ปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกัน มากที่สุดไม่เกิน 165 กก./จังหวัดถ่วง	
2. ติดป้ายเตือนเขตเขตการใช้ระเบิด พร้อมทั้ง ระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทาง ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศ ตะวันออก ภายในพื้นที่โครงการ	- ติดป้ายเตือนเขตเขตการใช้ระเบิด พร้อม ทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริม เส้นทาง ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออก ภายในพื้นที่โครงการ	
3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือและด้านทิศตะวันออก ของโครงการในช่วงที่มีการระเบิด	- มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือและด้านทิศตะวันออก ของโครงการในช่วงที่มีการระเบิด	
4. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่ จากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่า ผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชย ค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหาย ตามความเหมาะสม ยุติธรรมและปรับปรุง แผนการใช้ระเบิดให้มีความเหมาะสม	- ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่ จากการระเบิดทุกครั้ง ยังไม่พบว่ามี ผลกระทบ หากพบว่าผลกระทบ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ทรัพย์สินของ ประชาชนจะชดเชยค่าเสียหายทันที	
5. กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 -17.00 น . ทำการระเบิด วัน ละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานใน เหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้ง ให้ สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อน และหลังการ ระเบิดหรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้อง เลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ในท้องที่ องค์การบริหารส่วนตำบล และ สถานีตำรวจในท้องที่รับทราบ	- ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 -17.00 น . ทำการ ระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้ พนักงานใน เหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้ง ให้สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการ ระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อน และหลัง	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
6. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะ ระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และ ปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการ ออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะ ระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับ การออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	
7. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้าง ของแนวแร่หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อ นำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้ง ต่อไป	- ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้าง ของแนวแร่หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดใน ครั้งต่อไป	
8. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และ การจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอนพร้อมทั้งบันทึก รายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ ตรวจสอบทุกครั้ง	- การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดจัดให้มีวิศวกรผู้ ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอนพร้อมทั้งบันทึก รายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ ตรวจสอบทุกครั้ง	
9. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลา กลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน ในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินการทำเหมือง ในช่วงเวลา 08.00 – 18.00 น.	- งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลา กลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน	
10. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรง แต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหา ด้านเสียงดังรบกวน	- ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของ โรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	
11. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชน ทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดย จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการ ระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงในรัศมีไม่ น้อยกว่า 500 ม . อย่างน้อย 3 นาที	- ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชน ทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดย จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและ หลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึง ในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม . อย่างน้อย 3 นาที	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอนเนอร์ยี จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(4) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1. ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตก ตะกอนของโครงการของโครงการเป็น ประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของ บ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษา บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ ภายนอก	- ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตก ตะกอนของโครงการของโครงการเป็น ประจำ	
2. ตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อ ทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- ตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคัน ทำนบ หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำ เหมืองเพื่อ ทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	
3. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะคันทำนบดินทางทิศเหนือของ โครงการที่ต่อกับคลองเหียนเพื่อป้องกันมิให้ น้ำไหลออกนอกโครงการ	- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคัน ทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่าง สม่ำเสมอ	
4. ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝนให้น้ำนำออกจากบ่อตก ตะกอนและบ่อเหมืองให้มากที่สุดเพื่อเพิ่ม ความจุของน้ำในช่วงฤดูฝน	- ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝนให้น้ำนำออกจากบ่อ ตกตะกอนและบ่อเหมืองให้มากที่สุดเพื่อ เพิ่มความจุของน้ำในช่วงฤดูฝน	
5. ให้ตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินบริเวณบ่อ บาดาลที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ จำนวน 3 บ่อ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม โดยให้มีการบันทึก ระดับน้ำเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบในด้าน ปริมาณน้ำที่จะ Recharge ให้กับ Aquifers	- ตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินบริเวณบ่อ บาดาลที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ จำนวน 3 บ่อ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม โดยให้มีการบันทึก ระดับน้ำเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบในด้าน ปริมาณน้ำที่จะ Recharge ให้กับ Aquifers	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอนีโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
6. กำหนดให้ใช้มาตรการเตรียมการจัดการน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือความจุของบ่อตกตะกอน คูระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อรับน้ำ ภายในพื้นที่โครงการ ก่อนเข้าสู่ช่วง ฤดูฝน จำเป็นต้องนำน้ำจากแหล่งดังกล่าวออกมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น การฉีดพรม เส้นทาง การรดน้ำต้นไม้ เพื่อเตรียมความจุให้เพิ่มขึ้น	- มีมาตรการเตรียมการจัดการน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือความจุของบ่อตกตะกอน คูระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อรับน้ำภายในพื้นที่โครงการ ก่อนเข้าสู่ช่วง ฤดูฝน	
7. หากมีความจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการจะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่ จะระบายออกสู่ภายนอกด้วยวิธีการเติมปูนขาว $\text{Ca(OH)}_2$ หรือสารที่มีความเหมาะสมเพื่อปรับสภาพ pH ของน้ำ	-จะปฏิบัติตามหากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	
<b>(5) ทรัพยากรดิน</b> 1. เปลี่ยนดินที่ได้จากการขุดบ่อเหมืองบ่อกลาง ให้หน้าไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง บ่อเหนือ และบ่อใต้ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ คั่นทำนบดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	-นำเปลี่ยนดินที่ได้จากการขุดบ่อเหมืองบ่อกลางไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง บ่อเหนือและบ่อใต้ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	
2. ปลุกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วบนแนวคั่นทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	-ปลูกต้นสนตามคั่นทำนบดิน	
3. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	

**ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม  
ประทานบัตรที่ 32235/16360**

**โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นบีโก้ จำกัด  
ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>(6) คมนาคม</b> 1. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการใน ช่วงเวลาที่ประชาชนใช้ถนนเวลาที่ ประชาชนไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือ นักเรียนไป-กลับ จากโรงเรียน	- ไม่ขนส่งแร่ออกจากโครงการใน ช่วงเวลาที่ประชาชนใช้ถนนเวลาที่ ประชาชนไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือ นักเรียนไป-กลับ จากโรงเรียน	
2. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุม ผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะ ข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องปิดคลุมผ้าใบ ให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้าง และท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย	
3. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อ โครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อ ร้องเรียนจากผู้ใช้นถนนร่วมกับโครงการ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการจะติดป้ายชื่อ โครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	
4. ดูแลรักษาดถนนช่วงบ้านเหมืองแร่-บ้านเมือง ใหม่ ก่อนออกจากสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ช่วง ที่โครงการได้ดำเนินการลาดยางแล้ว ประมาณ 2.5 กม. ก่อนถึงพื้นที่โครงการ ให้ มี สภาพดีอยู่เสมอ	- ดูแลรักษาดถนนช่วงบ้านเหมืองแร่- บ้านเมืองใหม่ ก่อนออกจากสู่ทางหลวง หมายเลข 225 ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	
5. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุด เสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการ ปรับปรุงทันที โดยเฉพาะทางสาธารณะ ประโยชน์ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	-ยังอยู่ในช่วงระยะเวลาปรับปรุงพื้นที่การทำ เหมือง	
6. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก และความเร็ว รถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ราชการ กำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ความเร็วไม่ เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนน ไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับ ให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและ อุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก และความเร็ว รถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ราชการ กำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการและเส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	



## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
7. ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของ เครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีฝ่ายช่างคอยตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การ ทำงานของ เครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และ อื่นๆ ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดี และ ปลอดภัยอยู่เสมอ	
8. ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของ โครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหาก เกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการ ซ่อมแซมโดยทันที	-ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	
<b>(7) เกษตรกรรม</b> หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของการทำ เหมืองที่มีต่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ ใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องเร่ง ดำเนินการแก้ไขโดยทันที และชดเชย ค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-ยังไม่เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	
<b>(8) เศรษฐกิจ-สังคม</b> 1. ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมือง แร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยัง ผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์ โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่ง รายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ ของโครงการไปยังชุมชนที่เป็นที่ตั้งพื้นที่ โครงการและชุมชนใกล้เคียง เพื่อ ประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไข ระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด	-ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำ เหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยัง ผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง	
2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนที่เป็นที่ตั้ง พื้นที่โครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้อนุการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหาร กลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัด หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุน กิจกรรมด้านศาสนาให้แก่ส่วนรวมตามความ เหมาะสม	-อยู่ระหว่างการดำเนินการ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่ใยหินของ บริษัท เอ็นบีโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	-มีการจ้างงานในท้องถิ่น	
4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการบริเวณชุมชนที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบตำแหน่งติดป้าย	- ทำการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการบริเวณชุมชนที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	
5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง ทางโครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ยังไม่เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	
6. ดูแลรักษาก่อ่งแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านรังงาม	-ดูแลรักษาก่อ่งแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านรังงาม	
7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	-โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	
8. ปฏิบัติตามกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองและกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยอย่างเคร่งครัด	-ปฏิบัติตามกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองและกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยอย่างเคร่งครัด	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซิม ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(9) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผล การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้ง บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนบ้านวังงาม หมู่ที่ 7 ตำแหน่งติดตั้งป้าย	-จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาด ใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและ ชุมชนบ้านวังงาม หมู่ที่ 7 ตำแหน่งติดตั้ง ป้าย	
2. ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมป้ายเตือนระวังการ พลัดตกบ่อดักตะกอนและบ่อเหมือง ป้าย มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	-ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมป้ายเตือน ระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนและบ่อ เหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคารสำนักงานให้ ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้ เป็นระเบียบเรียบร้อย	- จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคาร สำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวาง ภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย	
4. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งบันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิด อุบัติเหตุ และรายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง	- ฝึกอบรมการทำงานและการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อ ป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงานพร้อมทั้งบันทึกสถิติ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และ รายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง	
5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนบาดเจ็บส่ง โรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถ สำหรับนำคนบาดเจ็บส่ง โรงพยาบาลกรณี คนงานเกิดอุบัติเหตุ	
6. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า- ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อ ขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	-กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า- ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวัง เมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่ง แร่	
7. จัดหาและดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพ สิ่งแวดล้อม ของการทำงานให้อยู่ในสภาพดี เสมอ	-จัดหาและดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตาม สภาพสิ่งแวดล้อม ของการทำงานให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ ของประชาชน	-เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	
9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรม เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนใน ชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงาน สาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การ ตรวจสุขภาพ	-สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรม เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของ ประชาชนในชุมชน	
10. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อ ความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องชดเชยค่าเสียหายตามความ เหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ ได้รับความเดือดร้อน	-การดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อความ ปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ	
11. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่ง เกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	-ให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่ง เกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	
12. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องน้ำสุขาที่ถูก สุขลักษณะอย่างเพียงพอ	-มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องน้ำสุขาที่ถูก สุขลักษณะอย่างเพียงพอ	
13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบ เครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการ ทำงานอย่างปลอดภัย	-มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบ เครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการ ทำงานอย่างปลอดภัย	
14. ปลุกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะ ปฏิบัติงาน	-ปลุกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะ ปฏิบัติงาน	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
15. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานโครงการ เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และได้ยื่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวม ข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตาม มาตรการต่อไป	-มีการตรวจสอบสภาพพนักงานโครงการ	
16. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย สำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ -ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุก ครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ โครงการ -อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติ ตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	- ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุก ครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ -อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติ ตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	
17. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการดังนี้ -แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย -จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. -ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. -จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออก ก่อนการระเบิด	- ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 -17.00 น . ทำการ ระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้ พนักงานใน เหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้ง ให้สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการ ระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อน และหลังปัจจุบันแร่หมดไม่ได้ระเบิด	
18. ให้โครงการประสานงานกับสถานบริการ สาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัย ของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการ หรือไม่	- ประสานงานกับสถานบริการ สาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำ อย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะ สุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบ จากโครงการหรือไม่	
(10) สุนทรียภาพ ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว และดูแลรักษาดินไม้บริเวณแนวกันเขต พื้นที่ไม่ทำเหมืองที่กำหนดเป็น Buffer zone เพื่อลดผลกระทบต่อทัศนียภาพ บริเวณโครงการ	- ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
(11) โบราณคดี โบราณสถานและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือ สิ่ง บ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี และคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุด ดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบ ในกรณีนี้ คือ สำนัก ศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวาง แผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	-ยังไม่พบแหล่งสำคัญด้านโบราณคดีใน พื้นที่	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่บิซมัท ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p><b>(1)คุณภาพอากาศ</b></p> <p><u>ดัชนี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมในบรรยากาศ(TSP)</li> <li>-ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>-ให้ตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละอองแขวนลอยจากแหล่งกำเนิดด้วยวิธีตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity)</li> </ul> <p><u>ในขณะทำการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ความเร็วและทิศทางการ</li> </ul> <p><u>สถานที่</u></p> <p><b>คุณภาพอากาศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-สำนักงานโครงการ</li> <li>-บ้านวังงาม</li> <li>-บ้านเมืองใหม่</li> </ul> <p><b>ความเร็วและทิศทางการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-สำนักงานโครงการ</li> </ul> <p><b>ความทึบแสง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-โรงแต่งแร่</li> </ul> <p><b>ความถี่</b></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>(ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>-มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นบีโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>(2)เสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p><u>ดัชนี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>-ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> </ul> <p>ความสั่นสะเทือน</p> <p><u>สถานที่</u></p> <p><b>ระดับเสียง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-สำนักงานโครงการ</li> <li>-บ้านร้างาม</li> <li>-บ้านเมืองใหม่</li> </ul> <p><b>ความสั่นสะเทือน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ของแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ</li> </ul> <p><u>ความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>-มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	



## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p><b>(3)คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p><u>ดัชนี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>-ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>-ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>-ความกระด้าง</li> <li>-ความขุ่น</li> <li>-ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul> <p><u>สถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-คลองเขียนก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ</li> <li>-คลองเขียนหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> <li>-บ่อเหมืองโครงการ</li> </ul> <p><u>ความถี่</u></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม)</p>	<p>-มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	
<p><b>(4)คุณภาพน้ำใต้ดิน</b></p> <p><u>ดัชนี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>-ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>-ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>-ความกระด้าง</li> <li>-ความขุ่น</li> <li>-ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul> <p><u>สถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บ่อบาดาลวัดสหชาติประชาธรรม(เหมืองแร่) (รูปที่ 4 )</li> </ul> <p><u>ความถี่</u></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม)</p>	<p>-มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>(5)ทรัพยากรดิน</p> <p><u>ดัชนี</u></p> <p>เพื่อเป็นการเผื่อระวังปริมาณสารหนูใน ดิน จากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการที่ ปรึกษาจึงกำหนดให้การเก็บตัวอย่างดิน บริเวณหน้าเหมืองในช่วงปีแรกของการทำ เหมืองและให้เก็บที่ช่วงระดับความลึก 20 ม. ของการทำเหมือง โดยระดับความลึกดังกล่าว พิจารณาร่วมกับลักษณะแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,0000 ของกรมแผนที่ทหารที่กำหนดเส้นระดับชั้น ความสูงที่ระยะห่างกัน 20 ม. ในกรณีพบว่า ปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจาก การอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน กำหนดห้ามนำเปลือกดินและเศษหินออกนอก พื้นที่โครงการ แต่ให้นำไปใช้สำหรับการ ฟื้นฟูสภาพเหมืองเพื่อป้องกันการแพร่กระจาย ของสารหนูออกนอกพื้นที่</p> <p><u>สถานที่</u></p> <p>-บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด</p> <p><u>ความถี่</u></p> <p>-ที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 20 ม.</p>	<p>- มอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอน เมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	

## ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

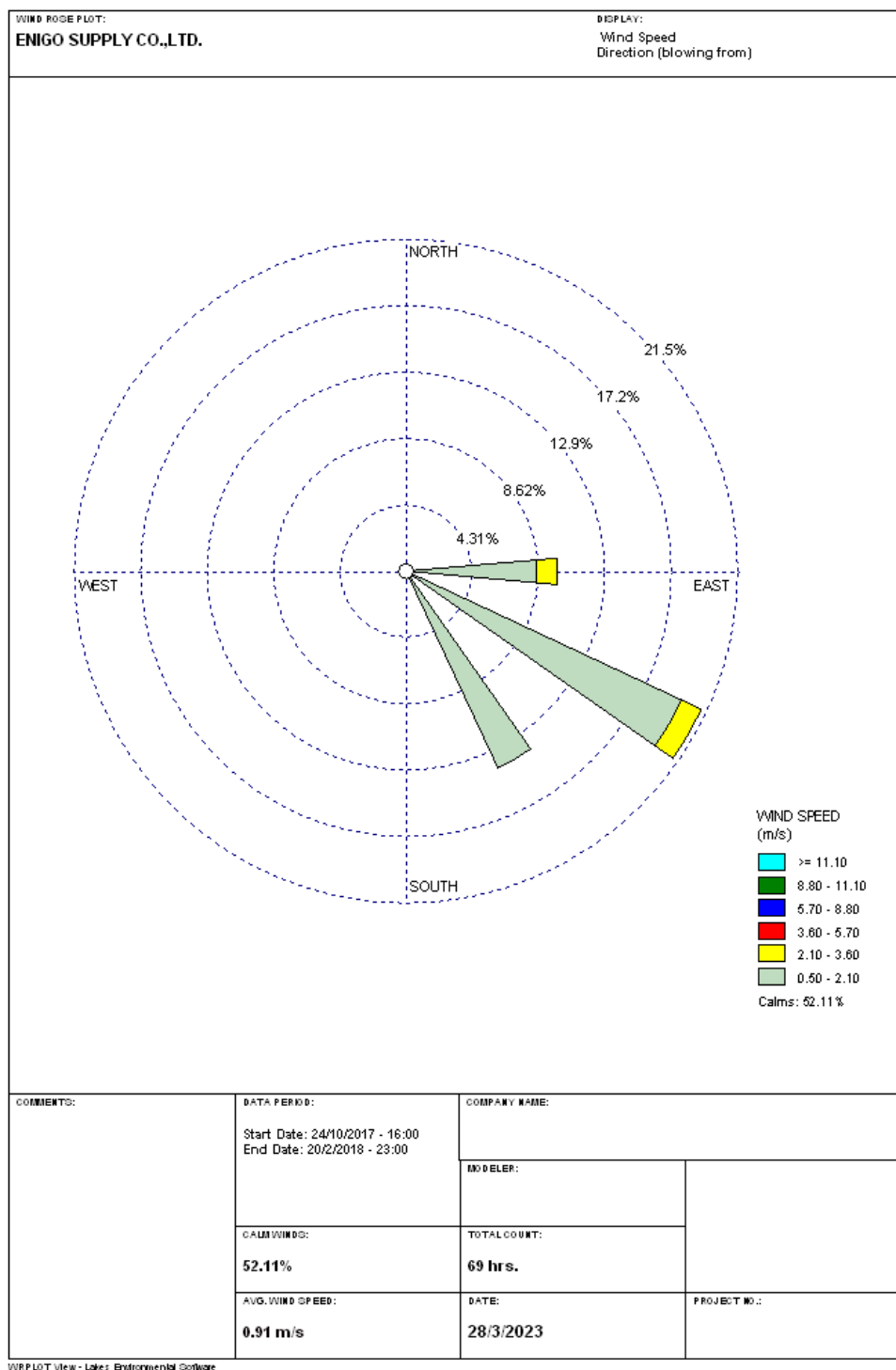
ประทานบัตรที่ 32235/16360

โครงการเหมืองแร่โปแตช ของ บริษัท เอ็นนิโก้ จำกัด

ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p><b>(6) เศรษฐกิจ-สังคม</b></p> <p><u>ดัชนี</u></p> <p>ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความ คิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>-ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li> <li>-ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li> </ul> <p><u>สถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ชุมชนบ้านรังงาม หมู่ที่ 7</li> <li>-ชุมชนบ้านเมืองใหม่ – บ้านเหมืองแร่หมู่ที่ 2</li> <li>-ชุมชนบ้านสระตายม หมู่ที่ 11</li> <li>-ชุมชนบ้านปากดง หมู่ที่ 10</li> <li>-ชุมชนบ้านคลองสมอ หมู่ที่ 12</li> </ul> <p><u>ความถี่</u></p> <p>ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)</p>	<p>-จะดำเนินการในครั้งต่อไปเนื่องจากไม่ได้ มีหิน</p>	
<p><b>(7) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b></p> <p><u>ดัชนี</u></p> <p>ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>-สมรรถภาพปอด</li> </ul> <p><u>สถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-พนักงานของโครงการ</li> </ul> <p><u>ความถี่</u></p> <p>ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)</p>	<p>- มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน</p>	





รูปที่ 2-2 ผังลม



บริเวณพื้นที่โครงการ



บ้านรังงาม



บ้านเมืองใหม่

### รูปที่ 2-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



รูปที่ 2-4 การเก็บน้ำคลองเตียนก่อนไหลผ่านโครงการ รูปที่ 2-5 การเก็บน้ำคลองเตียนหลังไหลผ่านโครงการ





รูปที่ 2-6 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อเหมือง



รูปที่ 2-7 การเก็บน้ำบ่อบาดาลวัดสหชาติประชาธรรม



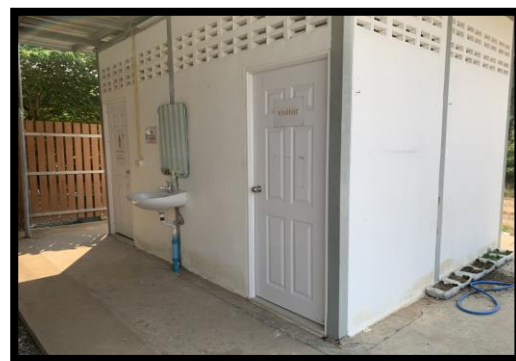
รูปที่ 2-8 การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 1



รูปที่ 2-9 การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 2



รูปที่ 2-10 ปากโม้



รูปที่ 2-11 ห้องน้ำ



รูปที่ 2-12 สัญญาณเตือนบริเวณปากโม้



รูปที่ 2-13 สถานที่ผลิต ANFO





รูปที่ 2-14 ถังดับเพลิง



รูปที่ 2-15 ถังน้ำดื่มพนักงาน



รูปที่ 2-16 ป้ายความปลอดภัย



รูปที่ 2-17 แนวต้นไม้



รูปที่ 2-18 โรงแต่งแร่ระบบปิด



รูปที่ 2-19 คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-20 อาคารเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 2-21 พนักงานสวมใส่ชุดป้องกันอันตราย





รูปที่ 2-22 ที่ขังน้ำหนัก



รูปที่ 2-23 โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-24 รถบรรทุกทุกคลุมผ้าใบ



รูปที่ 2-25 หน้าเหมือง



รูปที่ 2-26 รถขนส่งน้ำ



รูปที่ 2-27 ป้ายประทานบัตร



รูปที่ 2-28 ป้ายอนุญาตใช้พื้นที่ป่าไม้



รูปที่ 2-29 ป้ายเตือนเรื่องความปลอดภัย

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.1. เทคนิควิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

#### 2.2.1.1. เทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองรวม มีดังนี้

- เก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์ใช้วิธี High Volume Sampling Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดย กรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency (US.EPA.) ของสหรัฐอเมริกา
- ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า High Volume Air Sampler :ซึ่งเป็น Vacuum Pump มีการปรับความเที่ยงตรงของเครื่องด้วย Orifice Calibration Unit ณ จุดตรวจวัดแต่ละจุด และมีแผ่นกระดาษกรองใยแก้ว (Glass fiber Filter) มีประสิทธิภาพในการดักจับอนุภาค ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.3 ไมครอน ได้มากกว่า 99 % กระดาษกรองที่ใช้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 8X10 นิ้วติดอยู่ ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมงและชั่งน้ำหนักก่อนการตรวจวัด ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกระดาษกรอง และนำไปวิเคราะห์ต่อไป
- เครื่องเก็บตัวอย่างจะอยู่สูงกว่าพื้นดิน อย่างน้อย 1.5 เมตร ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 5 เมตร หรือมุมเงยของหลังคาของเครื่องเก็บตัวอย่างถึงยอดของสิ่งกีดขวางไม่เกิน 30 องศา
- การวิเคราะห์ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference ตามวิธีมาตรฐานของ Gravimetric High Volume คือหาผลต่างของน้ำหนักของกระดาษกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง คือน้ำหนักของอนุภาคแขวนลอยที่อยู่บนกระดาษกรอง เมื่อหาปริมาตรของอากาศทั้งหมดที่ถูกดูดผ่านกระดาษกรอง ก็จะสามารถทราบปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในอากาศได้
- ในห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์และคำนวณปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในรูปแบบลิตรกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 2.2.1.2. เทคนิควิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง มีดังนี้

- ตรวจวัดความทึบแสงทำโดยใช้เครื่องมือวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)
- ตรวจวัดโดยใช้หลักการวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไปในเครื่องมือ ซึ่งวัดค่าเป็นหน่วยร้อยละ

#### 2.2.1.3. เทคนิควิธีการตรวจวัดระดับเสียง มีดังนี้

- ตรวจวัดเสียงทำโดยใช้เครื่องมือวัดเสียงชนิด Integrated sound Level Meter Type 2 (General Type) ของ Quest รุ่น 1900 ซึ่งสามารถตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-20,000 Hz และมีพิสัยในการตรวจวัด 20-140 เดซิเบล เอ พร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันการคาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม
- ในการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

- การติดตั้งเครื่องมือ ให้อยู่ในระดับ 1.2-1.5 เมตรเหนือพื้นดิน ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 3.5 เมตร หรือมุมเงยของเครื่องวัดเสียงถึงยอดของสิ่งกีดขวางไม่เกิน 30 องศา
- สำหรับเสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ A และ C การตรวจวัดในภาคสนาม ทุกครั้งจะทำการปรับเทียบความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 114 เดซิเบล เอ 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นวงจรที่กรองระดับเสียงที่ค่าระดับความถี่ต่างๆ ได้ใกล้เคียงกับการรับฟังเสียงในช่วงที่มนุษย์ได้ยินได้ ตั้งแต่ 20-20,000 Hz
- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลในลักษณะ Leq และ Lmax ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวันตลอด 24 ชั่วโมง

#### 2.2.1.4. เทคนิควิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน มีดังนี้

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Vibrock Seismograph ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซ็ปเตอร์ ชนิด Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการใช้ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม
- เลือกจุดตรวจวัดจะเป็นพื้นที่ราบแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นในระดับ 0.100 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และระยะขจัด (Peak Displacement ) ในหน่วยมิลลิเมตร เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (Longitudinal) และแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

#### 2.2.1.5. เทคนิคและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยใช้วิธีการจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยใส่ในขวดพลาสติก (Polyethylene) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร และรักษาสภาพตัวอย่าง โดยแช่เย็นในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อลดอัตราเร็วของการเกิดขบวนการทางกายภาพและทางเคมี และส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทันที

## 2.2.2 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่ที่ตรวจวัด : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22-25 กุมภาพันธ์ 2566  
ตรวจวิเคราะห์โดย : บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด  
และบริษัท ซี .ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์เคมิคัล จำกัด  
ผู้ติดต่อประสานงาน : บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 2.2.3 . ผลและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฟุ้งกระจาย คือ ทิศทางและความเร็วลม ดังนั้นในการตรวจวัดครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลทิศทางและความเร็วลมโดยตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลมที่บริเวณสำนักงานโครงการ ตารางที่ 2-2 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566 ลมส่วนใหญ่จะพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างใต้ความเร็วลมเฉลี่ย 0.5-2.5 เมตร/วินาที ตามผังลมรูปที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมสำนักงานโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	22-23 ก.พ. 66		23- 24 ก.พ. 66		24-25 ก.พ. 66	
	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง
13.00-14.00	1.0	SSE	1.5	SSE	2.0	SSE
14.00-15.00	1.5	SSE	1.5	SSE	2.5	SSE
15.00-16.00	1.5	SE	1.5	SE	2.5	SE
16.00-17.00	1.0	SE	2.5	SE	2.0	SE
17.00-18.00	0.5	SE	1.5	SE	1.5	SE
18.00-19.00	-	C	1.0	SE	1.0	SE
19.00-20.00	-	C	0.5	SSE	0.5	E
20.00-21.00	-	C	-	C	-	C
21.00-22.00	-	C	-	C	-	C
22.00-23.00	-	C	-	C	-	C
23.00-00.00	-	C	-	C	-	C
00.00-01.00	-	C	-	C	-	C
01.00-02.00	-	C	-	C	-	C
02.00-03.00	-	C	-	C	-	C
03.00-04.00	-	C	-	C	-	C
04.00-05.00	-	C	-	C	-	C
05.00-06.00	-	C	-	C	-	C
06.00-07.00	-	C	-	C	-	C
07.00-08.00	-	C	0.5	E	-	C
08.00-09.00	0.5	E	0.5	E	-	C
09.00-10.00	0.5	E	0.5	E	-	C
10.00-11.00	1.0	E	1.0	E	0.5	SSE
11.00-12.00	1.0	SE	1.5	SSE	0.5	SE
12.00-13.00	1.5	SSE	2.0	SE	1.0	SE

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณสำนักงานโครงการ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.175,0.177,0.175 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านรังงาม :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.104,0.100,0.102 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านเมืองใหม่ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.126,0.124,0.124 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 3 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

**ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP) เดือนกุมภาพันธ์ 2566**

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			22-23 ก.พ. 66	23- 24 ก.พ. 66	24-25 ก.พ. 66	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	สำนักงานโครงการ	0.175	0.177	0.175	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านรังงาม	0.104	0.100	0.102	
		บ้านเมืองใหม่	0.126	0.124	0.124	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณสำนักงานโครงการ:** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.088,0.086,0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านรังงาม :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.074,0.074,0.075 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านเมืองใหม่ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.077,0.078,0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 3 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

## ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM10) เดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			22-23 ก.พ. 66	23- 24 ก.พ. 66	24-25 ก.พ. 66	
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก กว่า 10 ไมครอน (PM10)	มก./ลบ.ม.	สำนักงานโครงการ	0.088	0.086	0.085	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านวังงาม	0.074	0.074	0.075	
		บ้านเมืองใหม่	0.077	0.078	0.076	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

### 2.2.3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงแต่งแร่ ของโรงแต่งแร่ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดัง  
ตารางที่ 2-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9 และ โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณปากไม่** : ตรวจวัดค่าความทึบแสงเฉลี่ย 1.66 %

**บริเวณตะแกรงคัดขนาด** : ตรวจวัดค่าความทึบแสงเฉลี่ย 0.53 %

**บริเวณจุดถ่ายโอนสายพาน** : ตรวจวัดค่าความทึบแสงเฉลี่ย 0.56 %

**บริเวณปลายสายพาน** : ตรวจวัดค่าความทึบแสงเฉลี่ย 1.38 %

## ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงโรงแต่งแร่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความทึบแสง ( % )										ค่าเฉลี่ย ( % )	มาตรฐาน ( % )
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.บริเวณปากไม่	1.6	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	1.6	1.7	1.6	1.66	20
2.บริเวณตะแกรงคัดขนาด	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.4	0.5	0.6	0.53	20
3.บริเวณจุดถ่ายโอนสายพาน	0.6	0.6	0.6	0.7	0.4	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.56	20
4.บริเวณปลายสายพาน	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3	1.5	1.4	1.38	20

**ค่ามาตรฐาน** : มาตรฐานควบคุมคุณภาพการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
พ.ศ.2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยกำหนดไว้ว่าความเข้มข้นกระทบ  
กระบวนการของโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ซึ่งวัดโดยวิธีการตรวจวัดแบบ ความทึบแสง (SMOKE OPACITY METER) ไม่เกิน 20 %

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่าผล  
การตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนด  
มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยกำหนดไว้ว่าความเข้มข้นกระทบกระบวนการของโรงโม่  
บดหรือย่อยหิน ซึ่งวัดโดยวิธีการตรวจวัดแบบ ความทึบแสง ไม่เกิน 20%

### 2.2.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

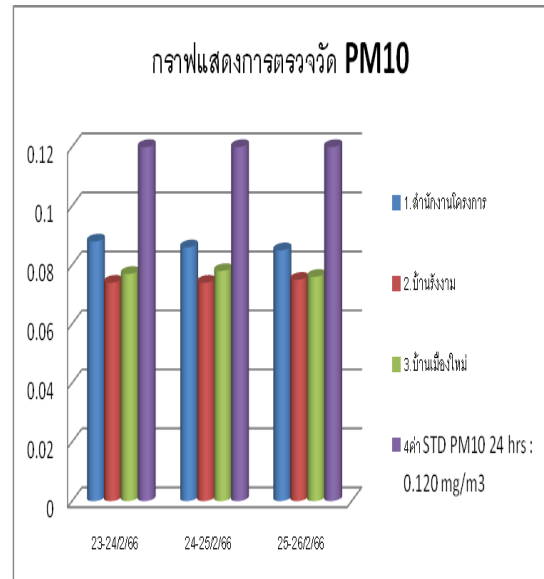
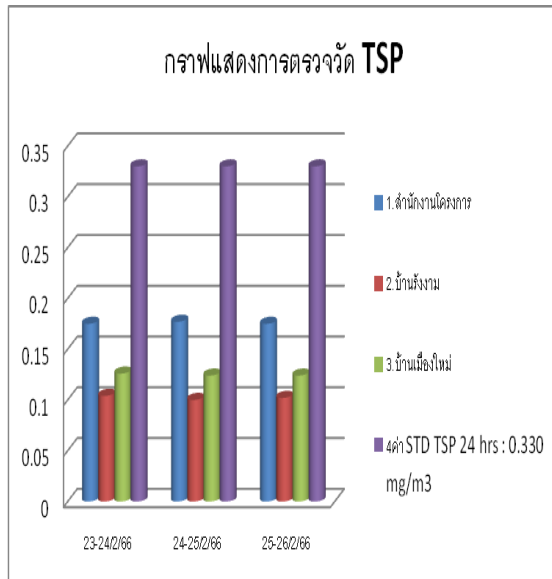
จากผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq. 1, 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-6, 2-7 และ 2-8 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 9 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณสำนักงานโครงการ :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.0-61.1 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 57.2, 57.4 และ 57.5 dBA

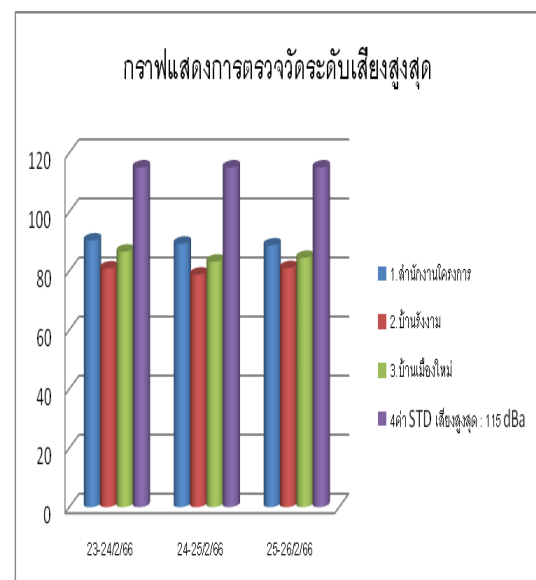
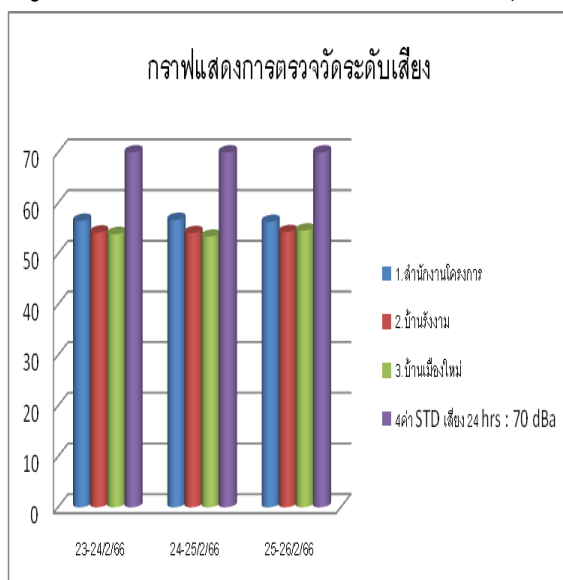
**บริเวณบ้านรังงาม :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 47.4-57.1 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.0, 54.4 และ 54.3 dBA

**บริเวณบ้านเมืองใหม่ :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 46.1-57.5 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.1, 53.3 และ 54.3 dBA

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง สรุปได้ว่า ระดับเสียงในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



รูปที่ 2-30 กราฟแสดงการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองเดือนกุมภาพันธ์ 2566



รูปที่ 2-31 กราฟแสดงการตรวจวัดระดับเสียงเดือนกุมภาพันธ์ 2566



## ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสำนักงานโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2566

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	22-23 ก.พ. 66		23- 24 ก.พ. 66		24-25 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
13.00-14.00	59.4	90.3	59.4	81.0	58.4	88.6
14.00-15.00	60.5	86.5	57.3	87.7	57.3	87.4
15.00-16.00	59.6	86.7	60.4	80.4	60.0	82.6
16.00-17.00	56.7	79.8	59.4	82.8	56.4	82.1
17.00-18.00	56.8	78.6	57.4	89.2	56.4	79.4
18.00-19.00	56.7	74.4	58.2	77.3	57.1	79.4
19.00-20.00	54.1	76.5	56.0	73.0	55.8	74.4
20.00-21.00	53.6	72.8	54.5	76.4	54.1	78.3
21.00-22.00	53.8	63.1	53.4	72.4	53.4	72.4
22.00-23.00	51.0	62.8	51.3	62.5	51.4	70.7
23.00-00.00	49.9	58.9	50.4	69.7	51.7	66.2
00.00-01.00	50.5	59.4	49.4	69.5	50.3	65.1
01.00-02.00	49.9	58.5	49.4	70.4	48.4	58.5
02.00-03.00	49.7	58.7	50.4	69.4	50.1	65.3
03.00-04.00	50.7	65.4	49.1	66.5	50.2	67.3
04.00-05.00	51.0	59.6	51.0	67.1	52.6	66.1
05.00-06.00	52.5	70.2	52.7	74.3	54.1	65.4
06.00-07.00	52.5	75.0	53.6	77.4	55.3	67.5
07.00-08.00	58.1	78.5	57.1	77.2	55.4	77.1
08.00-09.00	57.4	81.6	57.4	79.3	56.1	79.7
09.00-10.00	58.3	89.7	60.8	85.2	58.4	87.4
10.00-11.00	57.3	94.1	58.9	84.0	60.7	86.8
11.00-12.00	60.4	77.6	56.8	88.4	60.3	85.8
12.00-13.00	60.5	80.7	59.7	85.5	57.5	81.7
LEQ .24 hr	57.1		57.7		57.5	
LDN	60.0		60.1		60.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรืองกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

## ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านร้างามเดือนกุมภาพันธ์ 2566

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	22-23 ก.พ. 66		23- 24 ก.พ. 66		24-25 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
13.00-14.00	56.6	76.0	54.0	78.1	56.0	78.0
14.00-15.00	55.5	78.3	55.4	77.0	57.4	78.1
15.00-16.00	54.7	78.4	55.3	75.3	55.5	78.3
16.00-17.00	55.8	78.2	56.8	78.4	54.4	75.4
17.00-18.00	55.4	72.4	54.9	76.7	56.7	77.7
18.00-19.00	55.4	67.0	54.2	77.2	54.4	73.2
19.00-20.00	54.4	66.1	55.5	76.2	55.7	69.1
20.00-21.00	53.2	68.2	53.1	659.1	54.4	66.4
21.00-22.00	52.0	64.7	52.0	67.0	53.1	66.1
22.00-23.00	51.5	64.2	52.3	64.3	52.5	69.3
23.00-00.00	49.4	63.1	51.8	65.4	51.1	68.4
00.00-01.00	50.3	63.2	50.3	66.1	51.2	65.5
01.00-02.00	47.8	61.3	50.4	67.2	49.6	63.5
02.00-03.00	47.2	61.0	49.4	63.0	50.1	62.4
03.00-04.00	48.1	62.1	49.1	61.4	49.0	61.7
04.00-05.00	50.2	60.4	51.0	62.5	48.7	65.6
05.00-06.00	52.1	62.1	52.5	74.3	50.1	68.4
06.00-07.00	53.7	73.1	53.7	73.7	53.8	70.4
07.00-08.00	56.5	73.5	53.4	76.1	54.1	77.7
08.00-09.00	54.8	77.5	55.6	77.4	55.9	79.1
09.00-10.00	55.7	75.7	56.7	78.4	55.8	78.8
10.00-11.00	55.9	76.7	56.7	77.5	55.4	77.8
11.00-12.00	55.8	76.8	54.8	78.7	55.6	76.9
12.00-13.00	57.8	80.8	55.9	77.8	56.1	80.9
LEQ .24 hr	54.2		54.4		54.2	
LDN	58.2		58.4		58.3	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

**ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านเมืองใหม่เดือนกุมภาพันธ์ 2566**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	22-23 ก.พ. 66		23- 24 ก.พ. 66		24-25 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
13.00-14.00	54.5	79.0	56.0	78.0	59.6	81.0
14.00-15.00	56.4	86.5	55.5	78.6	55.5	78.1
15.00-16.00	56.1	76.5	54.4	68.4	57.4	78.4
16.00-17.00	54.5	78.7	54.7	83.1	57.7	77.4
17.00-18.00	55.4	82.4	53.0	79.7	55.4	81.7
18.00-19.00	57.4	75.7	51.5	73.5	54.5	66.5
19.00-20.00	56.1	73.1	51.5	66.8	52.0	62.7
20.00-21.00	52.5	80.4	48.4	64.4	53.1	62.3
21.00-22.00	53.0	73.4	51.4	62.2	52.4	62.4
22.00-23.00	51.4	76.2	52.1	65.1	51.4	61.1
23.00-00.00	50.7	68.1	50.2	65.0	50.2	62.3
00.00-01.00	48.1	67.4	49.0	65.4	49.1	58.1
01.00-02.00	48.9	62.3	48.3	58.4	46.5	59.4
02.00-03.00	46.6	57.1	46.5	59.1	47.4	58.4
03.00-04.00	46.4	59.3	47.1	58.4	48.4	58.5
04.00-05.00	45.7	59.7	48.3	59.7	49.4	62.4
05.00-06.00	47.5	56.7	50.5	68.3	52.1	66.1
06.00-07.00	51.5	63.7	52.4	78.5	53.6	79.5
07.00-08.00	53.6	71.4	53.4	82.2	57.1	76.0
08.00-09.00	55.4	77.5	56.7	79.7	56.4	78.7
09.00-10.00	56.4	78.1	54.9	77.3	55.4	77.4
10.00-11.00	55.5	76.5	54.5	77.4	54.4	78.4
11.00-12.00	56.4	76.1	55.4	81.4	56.2	84.4
12.00-13.00	55.1	75.4	58.4	78.4	55.4	76.3
LEQ.24 hr	54.2		53.3		54.6	
LDN	57.3		57.4		58.2	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

#### 2.2.3.4 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในดัชนีความถี่ ความเร็วสูงสุดของอนุภาค และการขจัด ระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-9 และผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในเอกสารแนบ 9 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่าง ๆ พบว่าความเร็วของอนุภาค และการขจัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งก่อสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และสิ่งแวดล้อม, 2539 และระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย (ตาราง 2-10, 2-11)

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
ขอบประทาน บัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	28 ก.พ. 2565	TRANSVERSE	3	1.220	<12.7	0.011	<0.67
		VERTICAL	4	1.150	<12.7	0.011	<0.51
		LONGITUDINAL	2	0.850	<9.4	0.008	<0.75

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

ตาราง 2-10 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลก่อให้เกิดอันตราย

ผลกระทบต่อ	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ขนาดผลกระทบ	Ref.
ปฏิกิริยาของมนุษย์	0.15-0.30	Threshold of perception- possibility of intrusion	Reiher & Meister Dieckman
	2.5	Troublesome to people	
	2.8	Painful to person	
ปฏิกิริยาต่อสิ่งปลูกสร้าง	2	ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งก่อสร้างเก่าแก่	DIN 4150
	5	เริ่มต้นเกิดความเสียหายทาง สถาปัตยกรรม	
	10	เกิดความแตกร้าวของโครงสร้าง	
	50	เกิดความเสียหายต่อกำแพงและ รากฐาน	

ที่มา: DIN 4150

ตาราง 2-11 ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินในประเทศไทย

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม/วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม/วินาที)	การจัด (มม.)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	>40	50.8	0.20

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี

### 2.2.3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินคลองเทียนก่อนไหลผ่านโครงการ คลองเทียนหลังไหลผ่านโครงการ และบ่อเหมืองของโครงการ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-12 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 9 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ดังตารางที่ 2-13 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**คลองเทียนก่อนไหลผ่านโครงการ** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.45 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 8.50 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 7.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 1,210.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 315.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 366.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คลองเทียนหลังไหลผ่านโครงการ** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.65 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 8.0 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 1,010.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 280.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 325.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

**บ่อเหมืองของโครงการ** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.75 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 11.0 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 1,335.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 320.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 320.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
			St1	St2	St3	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	25 กุมภาพันธ์ 2566	7.45	7.65	7.75	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	25 กุมภาพันธ์ 2566	8.5	8.0	11.0	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	7.8	1.5	8.2	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	1,210.5	1,110.0	1,335.0	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	315.0	280.0	3250.0	-
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	366.6	325.0	320.5	-

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- ชื่อสถานี    1: คลองเทียนก่อนไหลผ่านโครงการ  
                  2: คลองเทียนหลังไหลผ่านโครงการ  
                  3: บ่อเหมืองของโครงการ

## ตารางที่ 2-13 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>2</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>3</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>1</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1	สี กลิ่น และรส (Colour ,Odour and Taste)			ธ	ธ	ธ	ธ	-
2	อุณหภูมิ (Temperature)		เซลเซียส	ธ	ธ	ธ	ธ	-
3	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4	ออกซิเจนละลาย (DO) <sup>3</sup>	P20	มก./ล.(mg/l)	ธ	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-
5	บีโอดี (BOD)	P80	"	ธ	ไม่มากกว่า 1.5	ไม่มากกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 4.0	-
6	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี. เอ็น/100มล. (MPN/100ml)	ธ	ไม่มากกว่า 5,000	ไม่มากกว่า 20,000	-	-
7	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	ธ	ไม่มากกว่า 1,000	ไม่มากกว่า 4,000	-	-
8	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล	ธ	5.0	5.0	5.0	-
9	แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		"	ธ	0.5	0.5	0.5	-
10	ฟีนอล (Phenols)		"	ธ	0.005	0.005	0.005	-
11	ทองแดง (Cu)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
12	นิกเกิล (Ni)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
13	แมงกานีส (Mn)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
14	สังกะสี (Zn)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-
15	แคดเมียม (Cd)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-
16	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	ธ	0.005*	0.005*	0.005*	-
17	ตะกั่ว (Pb)		"	ธ	0.05**	0.05**	0.05**	-
18	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	ธ	0.05	0.05	0.05	-
19	สารหนู (As)		"	ธ	0.002	0.002	0.002	-
20	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	ธ	0.01	0.01	0.01	-
21	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)		"	ธ	0.005	0.005	0.005	-
	-ค่ารังสีแอลฟา (Alpha)		เบคเคอเรล/ล	ธ	0.01	0.01	0.01	-
	-ค่ารังสีเบตา (Beta)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-



ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>2</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>3</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>1</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
22	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.(mg/l)	๕	0.05	0.05	0.05	-
23	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๕	1.0	1.0	1.0	-
24	บีเอซีชนิดอัลฟา (Alpha-BHC)		"	๕	0.02	0.02	0.02	-
25	ดิลดริน (Dieldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
26	อัลดริน (Aldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
27	เฮปตาคลอร์ และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor&Heptachlor epoxide)		"	๕	0.2	0.2	0.2	-
28	เอนดริน(Endrin)		"	๕	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

**หมายเหตุ<sup>1</sup>** การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (3) การประมง
- (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

<sup>2</sup>กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ/ อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

### 2.2.3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดสหชาติประชาธรรม **ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566** ปรากฏผลดังตารางที่ 2-14 และผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในเอกสารแนบ 9 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ดังตารางที่ 2-15 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

บ่อบาดาลวัดสหชาติประชาธรรม จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.30 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.45 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 410.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 125.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 177.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 2-14

**ตารางที่ 2-14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566**

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*	
			บ่อบาดาลวัดสหชาติประชาธรรม	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	25 กุมภาพันธ์ 2566	7.30	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	25 กุมภาพันธ์ 2566	0.45	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	2.8	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	410	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	125	<300	500
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	<0.0003	<0.5	1
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	25 กุมภาพันธ์ 2566	177.0	<200	250

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

## ตารางที่ 2-15 มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
ทางเคมี	ค่าความกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
	เหล็ก(Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล. Mg/L)	ไม่มากกว่า 0.5	1.0
สารพิษ	มังกานีส (Mn)	"	ไม่มากกว่า 0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	ไม่มากกว่า 1.0	1.5
	สังกะสี(Zn)	"	ไม่มากกว่า 5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	"	ไม่มากกว่า 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	ไม่มากกว่า 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	ไม่มากกว่า 0.7	1.0
	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 200	250
	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	"	ไม่มากกว่า 600	1,200
	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลย	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางแบคทีเรีย	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>3</sup> )	ไม่มากกว่า 500	-
	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 2.2	-
	อี โคไล (E.Coli)		ต้องไม่มี	-

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

### 2.2.3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-16 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**ดินภายในโครงการจุดที่ 1** จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.010 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

**ดินภายในโครงการจุดที่ 2** จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.010 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 2-16 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานดิน*
			1	2	
Arsenic	mg/kg	Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry	<0.010	<0.010	<25

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ชื่อสถานที่ 1: ดินในโครงการจุดที่ 1

2: ดินในโครงการจุดที่ 2

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ ดังกล่าวข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564 พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้