

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด ได้รับประทานบัตรท่าเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ที่หมู่ที่ 1 ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขสิ่งแวดล้อมตามคำขอประทานบัตรที่ 2/2542 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23286/15106 ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 11/2543 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2543 ตามหนังสือที่ วว 0804/10541 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2543 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30210/15398 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2543 มีอายุ 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2543 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2558 ผ่านการต่ออายุประทานบัตร เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2558 มีอายุประทานบัตรออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2568 มีพื้นที่ 138-3-02 ไร่ ที่ นั้นได้ทำการตรวจสอบมาตรการดังกล่าว โดยมีคุณชูเกียรติ ชมิชื่น เป็นผู้นำตรวจมาตรการ ตามตารางที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่ใยหินและแอมโมเนียไนด์)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะห้วยดอน ช่องโหลผ่านระหว่างแนวเขตหลักเขตที่ 13-17 และ 17- 1 ทางด้านทิศเหนือในระยะไม่น้อยกว่า 12 เมตร และจัดทำ ป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขต ที่เว้นไม่มีการทำ เหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมใน บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น	ปฏิบัติตามมาตรการโดยเว้นแนวเขตไม่ทำ เหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะห้วยดอนขอ ช่องโหลผ่านระหว่างแนวเขตหลักเขตที่ 13- 17 และ 17-1 ทางด้านทิศเหนือในระยะไม่ น้อยกว่า 12 เมตร และจัดทำป้ายหรือ สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขต ที่เว้นไม่ มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูก ไม้ยืนต้น	
2. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผัง โครงการท่าเหมือง โดยเปิดเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความ สูงไม่เกิน 10 และ 5 เมตร โดยขั้นบันไดที่มีความสูง 10 เมตร จะกำหนดความกว้างไม่น้อยกว่า 5.3 เมตร ส่วนขั้นบันไดที่มี ความสูง 5 เมตร จะกำหนดความกว้างไม่น้อยกว่า 2.6 เมตร ตามลำดับ โดยออกแบบให้หน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำ เหมืองผลิตแร่มีหน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา	ปฏิบัติตามโดยทำการผลิตแร่ตามแผนผัง โครงการท่าเหมือง โดยเปิดเหมืองในลักษณะ ขั้นบันได	
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผัง โครงการท่าเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 66 กิโลกรัม/จังหวัดละ โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลา ประมาณ 16.00 -17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่ โดยรอบในรัศมี 100 เมตร และใช้ สัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตรจากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดใน บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียง ให้มองเห็นชัดเจน และห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	ปฏิบัติตามโดยออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุ ระเบิดตามแผนผังโครงการท่าเหมือง โดยให้ ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 66 กิโลกรัม/จังหวัดละ โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 16.00 -17.00 น.	
4. ให้นำเปลือกดิน และเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไป เก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข “ด1” พื้นที่ ประมาณ 3 ไร่ และ “ด2” พื้นที่ ประมาณ 5.5 ไร่ ที่ จัดเตรียมไว้ โดยเก็บกองเป็นชั้นชั้นละ 3 และ 5 เมตร จำนวน 2 ชั้น รวมสูงไม่เกิน 8 เมตรและควบคุมความลาดชันไม่เกิน 33 องศา พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการ พังทลายของเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียง กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	นำเปลือกดิน และเศษหินที่เกิดจากการทำ เหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บ กองเปลือกดิน	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่บิซซิมและแอนไฮโดรต์)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. ให้จัดสร้างคันทำนบดินตามแนวขอบเขตบ่อเหมือง ความยาวประมาณ 800 เมตร โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐาน 3 เมตร สูง 1.5-2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1.5 เมตร และระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่องด้านล่าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร และบริเวณด้านบนกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และตรวจสอบระบายน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใส และต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น หากแหล่งน้ำใช้ผิวดินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองทางโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรที่ได้รับผลกระทบให้มีความพอใจเพียงพอ	ปฏิบัติตามมาตรการจัดสร้างคันทำนบดินตามแนวขอบเขตบ่อเหมือง ความยาวประมาณ 800 เมตร โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐาน 3 เมตร สูง 1.5-2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1.5 เมตร และระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่องด้านล่าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร และบริเวณด้านบนกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และตรวจสอบระบายน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอและไม่ระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	
6. โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำจุดที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ และต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อลดฝุ่นละออง	ปฏิบัติตามโดยติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำจุดที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ และเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน	
7. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงแต่ง ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่เหมืองให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-ทำการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงแต่ง	
8. ให้จัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนภัย ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณในเส้นทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 300 เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญลักษณ์เตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัด	-จัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนภัย ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณในเส้นทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 300 เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.โมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
9. ในการขนส่งแร่ออกภายนอกพื้นที่โครงการต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 0700-0830 น. และ 1500-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน	-ในการขนส่งแร่ออกภายนอกพื้นที่โครงการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้	
10. ให้จัดหาและกำกับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู รองเท้ายาง ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามโดยจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมและเพียงพอ และมีการตรวจสุขภาพร่างกายคนงานปีละ 1 ครั้ง	
11. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นตามความเหมาะสม	-สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ	
12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทราบโดยติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	-มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทราบ	
13. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	-ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	
14. ให้จัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ 14.1 กองทุนฟื้นฟูการทำเหมือง ในอัตราปีละ 34,000 บาท ต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง 14.2 กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตรตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆเพื่อการเผื่อระวังสุขภาพ	-จัดตั้งกองทุนต่างๆคือกองทุนฟื้นฟูการทำเหมือง กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และมีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวมีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการ	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่บิซซิมและแอนไฮไดรต์)

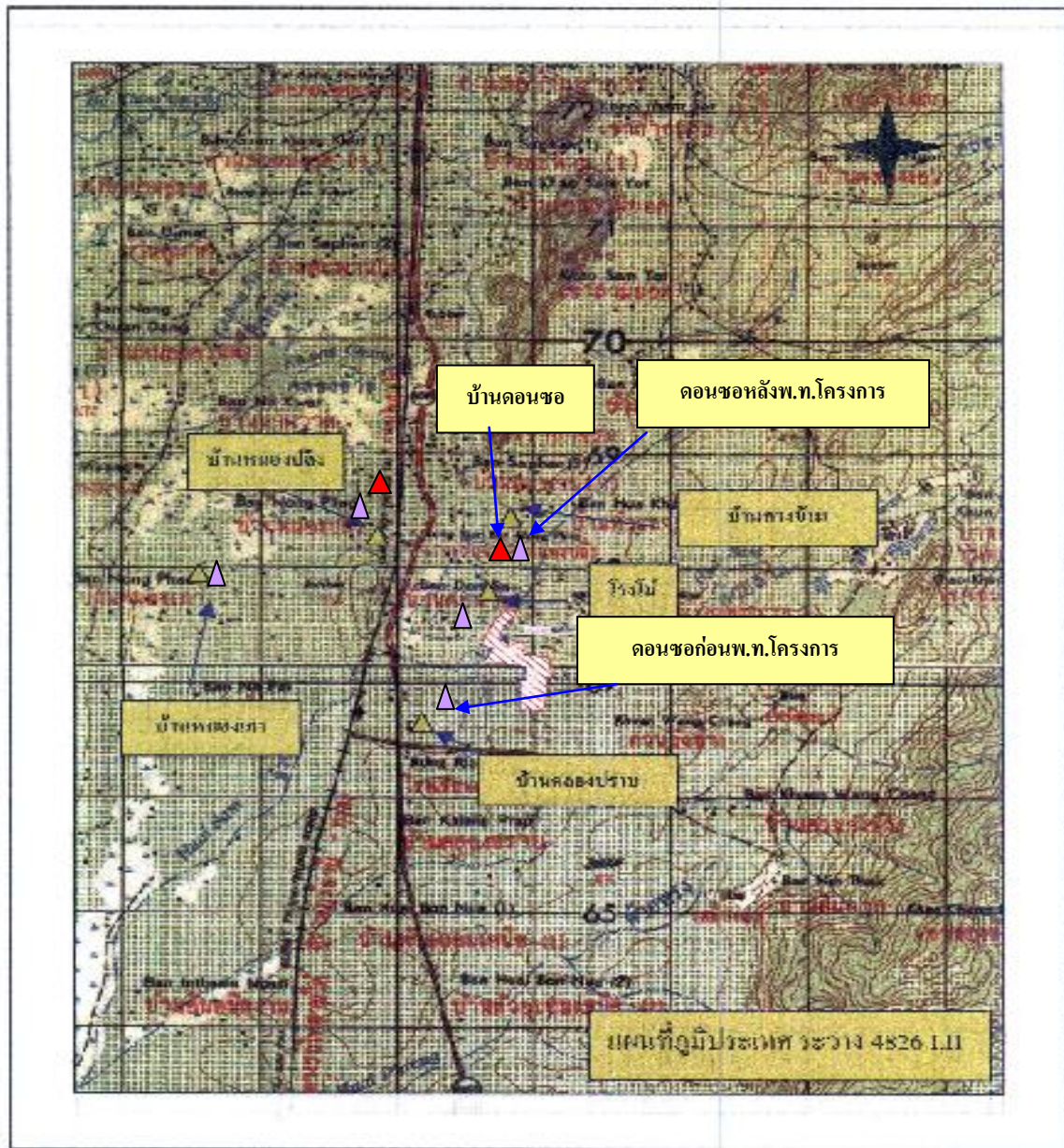
มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
14.3 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือให้เป็นไปแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแร่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	ท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และมีผู้แทนสถานศึกษา และวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแร่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	
15. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ดังนี้ 15.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง บ้านทางข้าม และบ้านหนองเกา ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี 15.2 ตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง บ้านทางข้าม และบ้านหนองเกา ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี 15.3 ตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง และบ้านดอนขอ ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	-ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่บิสมัทและแอนไฮไดรต์)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
15.4 ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี บริเวณห้วยดอนซอกก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ น้ำบ่อต้นบ้านหนองปลิง น้ำบ่อต้นบ้านหนองเกา และ น้ำประปาบ้านคลองปราบ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด – ด่าง ความขุ่น ความกระด้าง ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลาย ปริมาณเหล็ก และปริมาณซัลเฟต ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี		
<p>16. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>16.1 บริเวณพื้นที่ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้ และปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่น</p> <p>16.2 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้กิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือขั้วร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</p> <p>16.3 บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้ความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยก่อนนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้ ต้องมีการตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน พร้อมทั้งทำการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินรอบบ่อเหมือง หรือ ล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจนปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นคันโดยรอบบ่อเหมือง และคันทำนบดินเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี และทุก 1 ปี ช่วงอายุประทานบัตรเหลือ 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา</p>	<p>-ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี</p>	
17. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-ยังไม่ถึงเวลา	

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม
ของ บริษัท แอล.เอส.ไมนิ่ง จำกัด
ประทานบัตรที่ 30210/15398 ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(ประเภทเหมืองแร่ : แร่บิสมัทและแอนไฮไดรต์)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
18. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	-จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ จัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน	
19.. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-การดำเนินการถึงปัจจุบันยังไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการ	
20. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ครอบคลุมกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ปัจจุบันยังไม่มีแผนจะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง	
21. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ข้อเรียกร้องใด ๆ	ระหว่างการทำเหมืองไม่เคยพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี	



พื้นที่โครงการ

▲ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ▲ จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

▲ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนและน้ำ



รูปที่ 2-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง บริเวณโรงแต่งแร่



รูปที่ 2-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านคลองปราบ



รูปที่ 2-4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงบ้านหนองเกา



รูปที่ 2-5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงบ้านทางข้าม



รูปที่ 2-6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียง ความสั่นสะเทือน และเสียงบ้านหนองปลิง



รูปที่ 2-7 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบ้านดอนซอ รูปที่ 2-8 การเก็บตัวอย่างน้ำห้วยดอนซอต้นน้ำ



รูปที่ 2-9 การเก็บตัวอย่างน้ำห้วยดอนซอท้ายน้ำ(น้ำแห้ง)รูปที่ 2-10 การเก็บตัวอย่างน้ำประปาบ้านคลองปราบ



รูปที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองปลิง รูปที่ 2-12 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองเภา



รูปที่ 2-13 รถขนส่งแร่



รูปที่ 2-14 ถนนหน้าโครงการ



รูปที่ 2-15 หมุดหลักเหมือง



รูปที่ 2-16 แนวปลูกต้นไม้ใหม่



รูปที่ 2-17 หน้าเหมือง



รูปที่ 2-18 อาคารเก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 2-19 ที่ผสม ANFO



รูปที่ 2-20 ป้ายเตือนรถบรรทุก

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 ออกมาในรูปมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

2.2.1.2. 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 การตรวจวัดในภาคสนามทุกครั้งจะทำการปรับเทียบความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 114 เดซิเบล เอ 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นวงจรที่กรองระดับเสียงที่ค่าระดับความถี่ต่างๆ ได้ใกล้เคียงกับการรับฟังเสียงในช่วงที่มนุษย์ได้ยินได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz
- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน ค่ารวม และรายงานผลในลักษณะ Leq และ Lmax ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวันตลอด 24 ชั่วโมง

2.2.1.3. เทคนิควิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน มีดังนี้

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Vibrock Seismograph ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซอ์ 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 เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (Longitudinal) และแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

2.2.1.4. 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

สถานที่ตรวจวัด	:	ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
วันที่เก็บตัวอย่าง	:	13-16 พฤศจิกายน 2565
ตรวจวิเคราะห์โดย	:	บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ซี .ที.เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์เคมีคัล จำกัด
ผู้ติดต่อประสานงาน	:	บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

2.2.3 . ผลและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฟุ้งกระจาย คือ ทิศทางและความเร็วลม ดังนั้นในการตรวจวัดครั้งนี้ได้ใช้ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีอุตุนิยมวิทยาอุทกพระแสง อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2565 ลมส่วนใหญ่จะเป็นลมตะวันออกเฉียงเหนือความเร็ว 10-30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (เป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ระยะห่างประมาณ 30 กิโลเมตร)

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

บริเวณบ้านหนองปลิง : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.145,0149 และ 0.150 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านทางข้าม : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.096 ,0.95 และ 0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านคลองปราบ : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.155,0.150 และ 0.152 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านหนองเภา : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.087,0.089 และ 0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.178,0.180 และ 0.179 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

บริเวณบ้านหนองปลิง : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.067, 0.068 และ 0.069 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านทางข้าม : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.050, 0.050 และ 0.053 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านคลองปราบ : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.069, 0.065 และ 0.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณบ้านหนองเกา : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.045, 0.047 และ 0.044 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ : ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.080, 0.082 และ 0.079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ดัชนี คุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่า มาตรฐาน*
			13-14 พ.ย. 65	14-15 พ.ย. 65	15-16 พ.ย. 65	
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	โรงเรียนบ้านหนองปลิง	0.145	0.149	0.150	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านทางข้าม	0.096	0.095	0.098	
		โรงแต่งแร่	0.178	0.180	0.179	
		บ้านคลองปราบ	0.155	0.150	0.152	
		บ้านหนองเภา	0.087	0.089	0.05	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	โรงเรียนบ้านหนองปลิง	0.067	0.068	0.069	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านทางข้าม	0.050	0.050	0.053	
		โรงแต่งแร่	0.080	0.082	0.079	
		บ้านคลองปราบ	0.069	0.065	0.068	
		บ้านหนองเภา	0.045	0.047	0.044	

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

2.2.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq. 1, 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดัง
ตารางที่ 2-3 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 7 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

บ้านหนองปลิง : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 48.0-
56.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.7, 54.1 และ 53.6 dBA และค่าระดับ
เสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 58.1-81.5 dBA

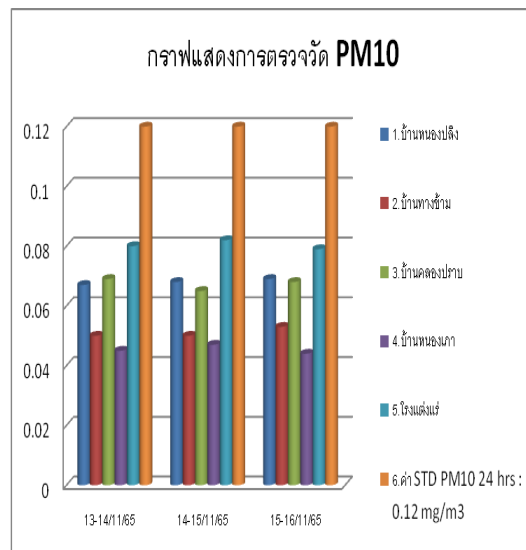
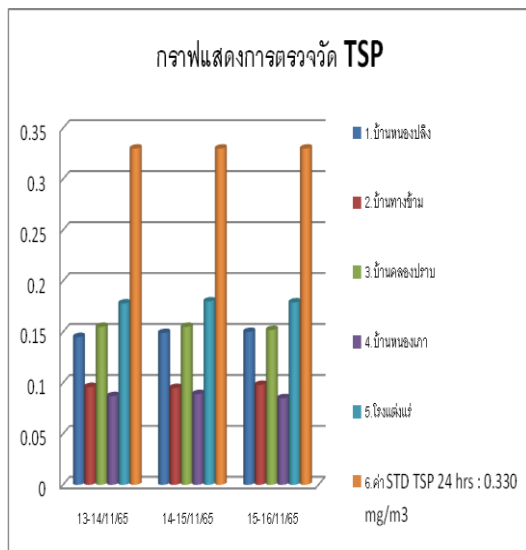
บ้านทางข้าม : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 48.4-57.0
dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 53.0, 53.2 และ 52.8 dBA และค่าระดับเสียง
สูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 64.1-81.8 dBA

บ้านหนองเภา : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 48.7-
57.4 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 53.4, 53.4 และ 54.2 dBA และค่าระดับ
เสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 56.1-82.7 dBA

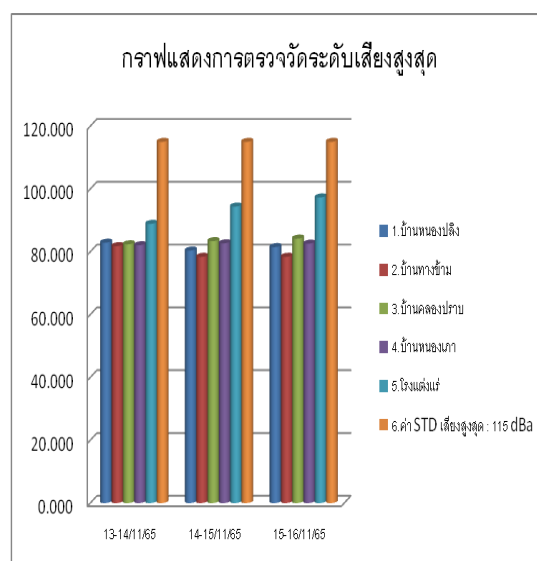
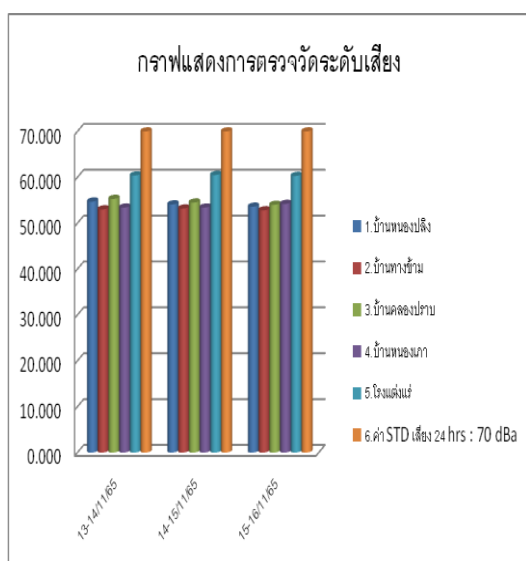
บ้านคลองปราบ : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 50.1-
56.5 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 55.3, 54.5 และ 54.0 dBA และค่าระดับ
เสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 64.0-84.2 dBA

โรงแต่งแร่ของโครงการ : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.4-64.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 60.4, 60.5 และ 60.3 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 64.0-97.3 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 2-21 กราฟแสดงการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565



รูปที่ 2-22 กราฟแสดงการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านหนองปลิงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	13-14 พ.ย. 65		14- 15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	55.1	78.4	56.5	80.4	55.4	81.5
11.00-12.00	56.1	79.6	55.1	79.5	56.4	80.1
12.00-13.00	57.0	77.0	55.0	78.4	55.0	78.0
13.00-14.00	57.1	75.1	55.4	76.1	56.2	77.1
14.00-15.00	55.2	80.4	58.4	74.4	56.2	79.4
15.00-16.00	56.5	78.5	54.8	77.4	57.5	75.0
16.00-17.00	58.4	77.4	54.4	78.1	56.4	75.2
17.00-18.00	56.8	78.1	54.4	78.0	53.5	74.4
18.00-19.00	55.7	74.4	54.4	66.9	52.4	75.8
19.00-20.00	56.5	68.4	54.5	67.4	52.1	69.4
20.00-21.00	55.4	68.5	53.1	64.5	51.1	67.7
21.00-22.00	54.1	66.5	52.1	62.4	52.0	64.4
22.00-23.00	53.0	65.4	51.4	64.1	52.1	63.1
23.00-00.00	52.5	66.7	50.1	63.2	51.4	62.2
00.00-01.00	51.1	64.4	50.0	60.6	50.5	60.1
01.00-02.00	48.1	61.5	48.4	59.2	49.4	61.0
02.00-03.00	48.6	62.1	48.4	58.2	48.1	60.4
03.00-04.00	47.4	61.2	47.2	58.1	47.5	59.1
04.00-05.00	47.1	60.0	47.1	59.5	47.1	61.5
05.00-06.00	48.4	65.5	50.1	63.5	48.4	68.4
06.00-07.00	51.1	68.4	54.5	64.4	51.7	69.1
07.00-08.00	54.2	73.1	55.4	65.1	54.4	76.0
08.00-09.00	56.0	78.0	56.1	78.8	54.3	78.4
09.00-10.00	55.5	82.9	57.0	78.6	55.4	79.5
LEQ.24 hr	54.7		54.1		53.6	
LDN	58.1		57.9		57.5	
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 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านหนองเภาเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	13-14 พ.ย. 65		14- 15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	55.1	78.1	55.0	78.1	55.5	68.1
12.00-13.00	55.4	81.5	54.4	80.4	56.5	80.0
13.00-14.00	56.4	82.1	56.1	81.1	56.1	75.4
14.00-15.00	55.4	78.1	54.4	78.0	55.8	82.4
15.00-16.00	54.1	78.4	54.5	78.4	56.7	78.4
16.00-17.00	53.4	69.7	54.8	69.7	56.7	77.7
17.00-18.00	54.7	81.4	54.7	82.7	54.7	78.4
18.00-19.00	53.5	79.1	53.4	79.4	56.4	82.4
19.00-20.00	52.8	74.0	55.7	74.4	53.5	64.1
20.00-21.00	52.7	64.4	51.4	64.1	52.4	64.1
21.00-22.00	50.4	63.5	49.1	62.0	50.1	61.4
22.00-23.00	50.1	63.4	50.1	63.2	51.4	64.4
23.00-00.00	50.0	67.7	51.0	67.4	50.1	62.1
00.00-01.00	49.5	68.8.	49.4	68.4	50.2	66.1
01.00-02.00	48.4	67.7	48.4	66.7	48.1	58.4
02.00-03.00	49.7	59.2	49.1	59.4	47.4	58.1
03.00-04.00	45.4	55.0	45.0	55.1	47.4	58.0
04.00-05.00	46.1	59.4	45.5	58.1	47.5	58.5
05.00-06.00	49.2	59.7	49.1	59.7	49.7	66.4
06.00-07.00	53.4	62.4	53.4	62.7	53.4	64.1
07.00-08.00	55.7	78.1	54.7	77.5	55.4	78.7
08.00-09.00	55.5	81.4	55.5	81.4	56.5	77.4
09.00-10.00	56.4	78.4	56.4	79.4	55.4	78.1
10.00-11.00	54.5	76.7	55.4	77.6	56.6	79.9
LEQ,24 hr	53.4		53.4		54.2	
LDN	57.2		58.3		57.7	
Standard 24	70		70		70	
hr.*	115		115		115	
Standard-Max*						

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

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านทางข้ามเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	13-14 พ.ย. 65		14- 15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	57.7	75.1	55.5	78.4	54.5	75.4
11.00-12.00	57.4	75.6	56.0	77.4	53.4	77.1
12.00-13.00	55.0	77.1	55.1	77.6	56.1	76.5
13.00-14.00	54.0	76.1	54.0	76.1	56.0	76.2
14.00-15.00	54.4	77.1	55.5	77.0	54.4	77.4
15.00-16.00	52.5	75.0	56.4	67.4	55.0	77.1
16.00-17.00	53.4	74.5	55.7	67.5	54.1	75.4
17.00-18.00	54.7	75.4	52.4	58.5	51.4	75.0
18.00-19.00	53.4	67.9	52.4	63.2	50.9	68.1
19.00-20.00	51.1	62.1	50.1	59.5	47.4	69.4
20.00-21.00	48.0	59.7	44.4	61.1	45.6	66.5
21.00-22.00	47.6	64.4	46.0	72.2	45.4	62.4
22.00-23.00	45.4	57.5	48.5	58.0	47.1	58.1
23.00-00.00	46.1	64.1	46.1	59.1	47.2	59.1
00.00-01.00	46.5	60.2	44.0	58.0	45.1	59.1
01.00-02.00	45.0	59.1	45.1	54.4	46.0	60.8
02.00-03.00	45.0	58.0	47.0	54.1	47.1	59.6
03.00-04.00	45.4	59.1	47.4	55.2	48.4	59.5
04.00-05.00	50.8	64.0	51.4	69.4	49.5	65.1
05.00-06.00	50.4	65.4	52.7	59.1	53.4	68.4
06.00-07.00	52.4	72.5	53.4	59.5	54.5	78.4
07.00-08.00	54.1	81.4	54.5	62.4	55.0	77.7
08.00-09.00	55.2	77.1	56.4	69.6	56.5	78.4
09.00-10.00	56.5	77.9	57.6	77.5	56.4	77.5
LEQ.24 hr	53.0		53.2		52.8	
LDN	56.4		57.0		57.2	
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

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านคลองปราบเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	13-14 พ.ย. 65		14- 15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	57.2	77.0	55.1	79.0	55.1	78.8
12.00-13.00	57.4	79.1	56.2	77.1	57.2	77.5
13.00-14.00	56.1	82.4	56.1	78.0	56.4	80.1
14.00-15.00	55.5	79.1	55.4	79.5	55.0	82.7
15.00-16.00	57.1	78.0	54.5	79.4	55.7	84.9
16.00-17.00	55.0	80.1	56.4	83.4	56.5	78.1
17.00-18.00	57.1	83.4	57.1	79.0	56.1	79.5
18.00-19.00	61.4	78.5	56.0	77.5	54.0	78.4
19.00-20.00	59.1	83.4	56.2	79.5	54.1	68.8
20.00-21.00	53.4	78.7	55.4	66.3	55.4	69.0
21.00-22.00	54.0	75.2	53.7	67.1	54.5	76.4
22.00-23.00	53.1	78.0	52.4	64.0	53.4	67.7
23.00-00.00	51.5	69.1	51.5	65.4	51.7	66.8
00.00-01.00	50.1	65.4	50.4	65.4	50.8	66.7
01.00-02.00	49.1	64.5	48.7	59.7	50.5	64.6
02.00-03.00	46.4	65.4	46.0	60.5	48.4	58.4
03.00-04.00	46.1	65.1	46.1	65.0	46.1	65.5
04.00-05.00	45.2	64.4	45.2	66.1	47.2	64.6
05.00-06.00	46.0	64.1	50.1	67.5	49.0	66.5
06.00-07.00	52.1	65.4	53.0	75.1	50.2	67.7
07.00-08.00	54.4	66.1	54.1	76.2	52.6	78.0
08.00-09.00	56.5	77.1	56.7	77.1	53.1	78.1
09.00-10.00	55.4	77.4	55.1	77.6	54.1	76.2
10.00-11.00	56.1	66.1	56.4	74.1	57.5	78.7
LEQ ,24 hr	55.3		54.5		54.0	
LDN	58.2		58.3		57.7	
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 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงแต่งแร่ของโครงการเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	13-14 พ.ย. 65		14- 15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	63.1	85.1	65.1	94.4	63.4	87.5
12.00-13.00	63.0	87.1	60.0	92.8	61.4	95.1
13.00-14.00	64.1	88.4	65.4	88.0	64.0	85.0
14.00-15.00	65.7	87.0	64.7	84.4	62.1	85.1
15.00-16.00	63.2	86.4	64.8	82.1	63.4	85.1
16.00-17.00	64.1	88.1	63.0	84.4	63.5	84.1
17.00-18.00	61.2	98.4	58.0	89.7	60.4	81.4
18.00-19.00	57.1	94.6	57.4	78.4	56.7	79.1
19.00-20.00	56.0	90.1	56.5	78.4	55.4	77.0
20.00-21.00	55.6	85.8	56.4	77.4	55.1	81.1
21.00-22.00	55.1	84.1	55.4	73.1	54.2	73.4
22.00-23.00	51.0	78.9	56.4	73.4	54.4	72.5
23.00-00.00	52.4	73.1	56.1	68.7	54.0	67.4
00.00-01.00	49.4	69.6	54.4	69.5	53.1	69.7
01.00-02.00	51.1	69.0	53.0	68.4	52.4	68.4
02.00-03.00	49.4	68.7	52.4	68.1	53.5	69.1
03.00-04.00	50.7	64.4	54.1	69.2	53.4	68.0
04.00-05.00	52.4	68.7	52.0	75.7	54.5	63.1
05.00-06.00	53.4	75.4	52.2	74.2	53.4	65.4
06.00-07.00	54.0	77.1	53.9	76.1	55.7	68.1
07.00-08.00	56.3	86.2	55.4	78.5	58.4	79.6
08.00-09.00	63.0	86.1	61.4	85.1	63.1	82.4
09.00-10.00	62.3	87.4	63.2	91.0	65.4	97.3
10.00-11.00	64.5	88.8	64.6	91.6	65.6	87.4
LEQ .24 hr	60.4		60.5		60.3	
LDN	62.1		63.0		62.7	
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

2.2.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในดัชนีความถี่ ความเร็วสูงสุดของอนุภาค และการขจัด ระหว่างวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-8 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 7 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่าง ๆ พบว่าความเร็วของอนุภาค และการขจัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งก่อสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และสิ่งแวดล้อม, 2539 และระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย (ตาราง 2-9,2-10)

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
โรงเรียนบ้าน หนองปลิง	13 พ.ย. 2565	TRANSVERSE	12	0.450	<15.1	0.004	<0.20
		VERTICAL	7	0.400	<12.7	0.004	<0.29
		LONGITUDINAL	5	0.180	<12.7	0.002	<0.40
บ้านดอนซอ	13 พ.ย. 2565	TRANSVERSE	8	0.600	<12.7	0.006	<0.25
		VERTICAL	3	0.550	<12.7	0.005	<0.67
		LONGITUDINAL	6	0.200	<12.7	0.002	<0.34
บ้านคลอง ปราบ	13 พ.ย. 2565	TRANSVERSE	8	0.600	<12.7	0.006	<0.25
		VERTICAL	3	0.550	<12.7	0.005	<0.67
		LONGITUDINAL	6	0.200	<12.7	0.002	<0.34

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

ตาราง 2-9 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

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

2.2.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 สถานี คือห้วยดอนซอกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และ
ห้วยดอนซอกหลังผ่านพื้นที่โครงการ จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดัง
ตารางที่ 2-11 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 7 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อม
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
ดังตารางที่ 2-12 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ห้วยดอนซอกก่อนพื้นที่โครงการฯ น้ำมีลักษณะใส จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-
ด่าง (pH) เท่ากับ 7.20 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 1,122.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น
(Turbidity) มีค่าเท่ากับ 8.5 NTU. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 655.0 มิลลิกรัมต่อ
ลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต
(Sulfate;mg/l) เท่ากับ 1,005.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ห้วยดอนซอกหลังพื้นที่โครงการฯ (น้ำแห้ง)

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			ห้วยดอนซอก่อน	ห้วยดอนซอหลัง	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	16 พ.ย.2565	7.20	น้ำแห้ง	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	16 พ.ย.2565	8.5	น้ำแห้ง	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	16 พ.ย.2565	6.2	น้ำแห้ง	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	16 พ.ย.2565	1,122	น้ำแห้ง	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	16 พ.ย.2565	655	น้ำแห้ง	-
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	16 พ.ย.2565	<0.05	น้ำแห้ง	-
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	16 พ.ย.2565	1,005	น้ำแห้ง	-

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 2-12 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

ลำดับ	คุณภาพน้ำ ²	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ³ ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ¹				
				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

หมายเหตุ¹ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 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

²กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ/ อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ 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)

2.2.3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำต้นบ้านหนองปลิง บ่อน้ำต้นบ้านหนองเภา และประปาบาดาลบ้านคลองปราบ ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-13 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 7 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ดังตารางที่ 2-14 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

บ่อน้ำต้นบ้านหนองปลิง ลักษณะเป็นบ่อคอนกรีต น้ำมีลักษณะใส บ่อลึกประมาณ 5 เมตร จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.10 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 68.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.5 NTU. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 50.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 24.50 มิลลิกรัมต่อลิตร

บ่อน้ำต้นบ้านหนองเภา น้ำมีลักษณะใส จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.15 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 75.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.7 NTU. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 75.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 24.70 มิลลิกรัมต่อลิตร

ประปาคลองปราบ ลักษณะเป็นบ่อคอนกรีต น้ำมีลักษณะใส บ่อลึกประมาณ 6 เมตร จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.10 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 78.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.7 NTU. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 78.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 23.70 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 3 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 2-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*	
			St1	St2	St3	เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	16 พ.ย.2565	7.10	7.15	7.10	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	16 พ.ย.2565	2.5	1.7	1.9	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	16 พ.ย.2565	2.7	2.5	2.5	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	16 พ.ย.2565	69	75	78	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	16 พ.ย.2565	50	75	60	<300	500
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	16 พ.ย.2565	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	16 พ.ย.2565	0.65	0.60	0.50	ต้องไม่มีเลย	250

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
St1 คือบ่อน้ำต้นบ้านหนองปลิง St2 คือบ่อน้ำต้นบ้านหนองเภา St3 คือประปาคลองปราบ

ตารางที่ 2-14 มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	ค่าความกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
	เหล็ก(Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล. Mg/L)	ไม่มากกว่า 0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	ไม่มากกว่า 0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	ไม่มากกว่า 1.0	1.5
	สังกะสี(Zn)	"	ไม่มากกว่า 5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO ₄)	"	ไม่มากกว่า 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	ไม่มากกว่า 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	ไม่มากกว่า 0.7	1.0
	ไนเตรต (NO ₃)	"	ไม่มากกว่า 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	"	ไม่มากกว่า 300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO ₃)	"	ไม่มากกว่า 200	250
	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	"	ไม่มากกว่า 600	1,200
สารพิษ	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 ³)	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 เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง
วิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551