

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท แอล. เอส. ไมนิ่ง จำกัด ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี อ้างอิงจากการกำหนดเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบการเห็นชอบให้ต่ออายุประธานบัตร โดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เริ่มตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2568 โดยผู้ถือประธานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการเมื่อวันที่ 26-29 มีนาคม 2567 และจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามรอบเวลาครั้งปีแรกของปี 2567 ช่วงระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตร) แสดงดังตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ในการประชุมครั้งที่ 11/2543 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2543 ตามหนังสือที่ วว 0804/10541 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2543 แสดงดังตารางที่ 2-2 ถึงตารางที่ 2-3 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะห้วยดอนซอช่วงไหลผ่านระหว่างแนวหมุดหลักเขตที่ 13-17 และ 17- 1 ทางด้านทิศเหนือ ในระยะไม่น้อยกว่า 12 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะห้วยดอนซอ ช่วงไหลผ่านระหว่างแนวหมุดหลักเขตที่ 13- 17 และ 17-1 ทางด้านทิศเหนือ ในระยะไม่น้อยกว่า 12 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูก ไม้ยืนต้น (รูปที่ 2-1 และเอกสารแนบ 1)	ไม่มี -
2. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน 10 และ 5 เมตร โดยขั้นบันไดที่มีความสูง 10 เมตร จะกำหนดความกว้างไม่น้อยกว่า 5.3 เมตร ส่วนขั้นบันไดที่มีความสูง 5 เมตร จะกำหนดความกว้างไม่น้อยกว่า 2.6 เมตร ตามลำดับ โดยออกแบบให้หน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำ เหมืองผลิตแร่มีหน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา ทั้งนี้ จะต้องควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองให้อยู่ในช่วง 56-60 องศา	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดเหมืองในลักษณะ ขั้นบันได (รูปที่ 2-2 และเอกสารแนบ 1)	ไม่มี -
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 66 กิโลกรัม/จังหวัดหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลา ประมาณ 16.00 -17.00 น. โดยก่อนการระเบิด จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร และใช้สัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน และห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 66 กิโลกรัม/จังหวัดหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 16.00 -17.00 น.(รูปที่ 2-3 และเอกสารแนบ 2)	ไม่มี

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข “ด1” พื้นที่ ประมาณ 3 ไร่ และ “ด2” พื้นที่ ประมาณ 5.5 ไร่ ที่จัดเตรียมไว้ โดยเก็บกองเป็นชั้นชั้นละ 3 และ 5 เมตร จำนวน 2 ชั้น รวมสูงไม่เกิน 8 เมตร และควบคุมความลาดชันไม่เกิน 33 องศา พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการพังทลายของเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	ปฏิบัติตามมาตรการ นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (รูปที่ 2-4 และเอกสารแนบ 1)	ไม่มี
5. ให้จัดสร้างคันทำนบดินตามแนวขอบเขตบ่อเหมือง ความยาวประมาณ 800 เมตร โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐาน 3 เมตร สูง 1.5-2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1.5 เมตร และระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และตรวจสอบระบายน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใส และต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น หากแหล่งน้ำใช้ผิวดินของราษฎรบริเวณ ใกล้เคียงโครงการได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรที่ได้รับผลกระทบให้มีน้ำใช้อย่างพอเพียง	ปฏิบัติตามมาตรการจัดสร้างคันทำนบดินตาม แนวขอบเขตบ่อเหมือง ความยาวประมาณ 800 เมตร โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้าง ที่ฐาน 3 เมตร สูง 1.5-2 เมตร และความ กว้างสันคันทำนบ 1.5 เมตร และระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่องด้านล่าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และตรวจสอบระบายน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่ เสมอและไม่ระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่ โครงการ (รูปที่ 2-5)	ไม่มี
6. โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำจุดที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ และต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อลดฝุ่นละออง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยติดตั้ง และบำรุง รักษา ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และ ระบบสเปรย์น้ำจุดที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ และเปิด ใช้ตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ พร้อมทั้ง ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน (รูปที่ 2-6 และ 2-7)	ไม่มี

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงแต่ง ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่เหมืองให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการทำการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงแต่ง (รูปที่ 2-8)	ไม่มี
8. ให้จัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนภัย ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณเส้นทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 100 เมตร ทั้งสองด้านเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญลักษณ์เตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัด	ปฏิบัติตามมาตรการจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณในเส้นทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 100 เมตร ทั้งสองด้านเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน (รูปที่ 2-9)	ไม่มี
9. ในการขนส่งแร่ออกภายนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียนและที่ทำงาน และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางคืน	ปฏิบัติตามมาตรการ ในการขนส่งแร่ออกภายนอกพื้นที่โครงการ ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัด ที่ทางราชการกำหนดไว้ (รูปที่ 2-10)	ไม่มี
10. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก กันฝุ่น ปลั๊กอุดหู รองเท้าบูท ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพงาน พร้อมทั้งจัดตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เพียงพอ และตรวจสุขภาพคนงานปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 2-11 และเอกสารแนบ 3)	ไม่มี

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
11. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โครงการ ได้แก่ ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรม สาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นตามความเหมาะสม	ปฏิบัติตามมาตรการ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ (รูปที่ 2-12 และเอกสารแนบ 4)	ไม่มี
12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหา ความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการทราบ โดยติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณ ศูนย์รวมของชุมชน	ปฏิบัติตามมาตรการ มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทราบ (เอกสารแนบ 4)	ไม่มี
13. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎร ในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้าน สุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ (เอกสารแนบ 4)	ไม่มี
14. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ 14.1 กองทุนฟื้นฟูทำเหมือง ในอัตราปีละ 34,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง 14.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่น ๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ	ปฏิบัติตามมาตรการ จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และมี หลักฐานทางบัญชี ให้เจ้าหน้าที่สามารถ ตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว มีคณะกรรมการบริหารกองทุน ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และมีผู้แทนสถานศึกษาและวัดเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มี	ไม่มี

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>14.3 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเก็บในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุม คณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี</p>	<p>การประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ ปี ละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี (เอกสารแนบ 5)</p>	ไม่มี
<p>15. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ดังนี้</p> <p>15.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง บ้านทางข้าม และบ้านหนองเภา ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p> <p>15.2 ตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง 5 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง บ้านทางข้าม และบ้านหนองเภา ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p> <p>15.3 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองปราบ บ้านหนองปลิง และบ้านดอนซอ ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p>	<p>ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมอบหมายให้ บริษัท อะตอม เอ็น ไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด - ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว ซึ่งได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 26-29 มีนาคม 2567 พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียด ตามรูปที่ 2-20 ถึง 2-24 และเอกสารแนบ 6</p>	ไม่มี

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
15.4 ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี บริเวณห้วยดอนซอกก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ น้ำบ่อต้นบ้านหนองปลิง น้ำบ่อต้นบ้านหนองเกา และน้ำประปาบ้านคลองปราบ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solid) ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solid) ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	-ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง 3 สถานี เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2567 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามรูปที่ 2-21, 2-24, 2-25 และเอกสารแนบ 6 -ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2567 พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรายละเอียด ตามรูปที่ 2-26 ถึง 2-30 และเอกสารแนบ 6	ไม่มี
16. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 16.1 บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้ และปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่น 16.2 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้กิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ 16.3 บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยก่อนนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้ ต้องมีการตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน พร้อมทั้งทำการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง และคันทำนบดินเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี และทุก 1 ปี ช่วงอายุประทานบัตรที่เหลือ 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	ปฏิบัติตามมาตรการ ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี (เอกสารแนบ 7)	ไม่มี

**ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
17. ให้ผู้ออกใบอนุญาตขุดสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ไม่มี
18. ให้ผู้ออกประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	ปฏิบัติตามมาตรการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ ทุก 6 เดือน	ไม่มี
19. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และทางราชการ ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ออกประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	การดำเนินการถึงปัจจุบันยังไม่เคยได้รับการ ร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง โครงการ	ไม่มี
20. หากผู้ออกประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	ปัจจุบันยังไม่มีแผนจะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง	ไม่มี



**ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ฉบับต่ออายุ**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
21. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่น เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	ระหว่างการทำเหมืองไม่เคยขุดพบวัตถุ โบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี	ไม่มี

**ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับ EIA)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1.1 เปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันหน้าเหมืองสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา และมีความลึกประมาณ 44 เมตร	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558	ไม่มี
1.2 เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน ประมาณ 5 ไร่ กองสูงไม่เกิน 6 เมตร พร้อมทั้งสร้างคันทำนบขนาดความกว้างที่ฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1 เมตร และคุรระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่องด้านล่าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร บริเวณโดยรอบและปลูกหญ้าปกคลุมคันทำนบ	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558	ไม่มี
1.3 เว้นระยะไม่ทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะห้วยดอนซอช่วงที่ได้มีการเปี่ยมถาดนทิศเหนือเป็นระยะทาง 12 เมตร และจะไม่มีการทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะในบริเวณไหลผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรดังกล่าวในระยะ 50 เมตร	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558	

**ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับ EIA)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1.4 ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนขนาดกว้าง 20 เมตรยาว ยาว 25 เมตร และมีความลึกไม่ต่ำกว่า 3 เมตรทางทิศใต้ของที่เก็บกองเปลือกดิน	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
1.5 ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 14.4 กิโลกรัม/จังหวัด โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 16.00 - 17.00 น. มีสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และมีสัญญาณธงให้มีรัศมีการมองเห็นประมาณ 200 เมตร	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
1.6 ปลุกต้นไม้โตเร็วตลอดแนวเขตคำขอประทานบัตรโดยรอบอย่างน้อยจำนวน 2 แถว แบบลับพื้นปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
1.7 ควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นทางลูกรัง รถขนส่งแร่ทุกคันจะต้องมีผ้าไปปิดคลุมให้สนิท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และรถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามทางที่ราชการกำหนด	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558 ดังภาพถ่ายที่ 2-13	
1.8 ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นเส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการ และถนนลูกรังให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยหิน และให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรังตามความเหมาะสม	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558 ดังภาพถ่ายที่ 2-8 และ 2-19	
1.9 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสม และจัดให้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558 ตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง ดังภาพถ่ายที่ 2-11	
1.10 ติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ และระดับความดังของเสียงบริเวณชุมชนบ้านหนองปลิง บ้านทางข้าม บ้านคลองปราบ บ้านหนองเภา และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ โดยการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน มีนาคม และมิถุนายน และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558 ตามตารางที่ 2-1 ข้อ 15	

**ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับ EIA)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1.11 ติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการบริเวณชุมชนบ้านหนองปลิง และบ้านดอนซอ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน มีนาคม และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558 ตามตารางที่ 2-1 ข้อ 15	
1.12 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และตรวจวัดระดับน้ำบริเวณห้วยดอนซอทั้งต้นน้ำและท้ายน้ำ น้ำบ่อต้นบ้านหนองปลิง น้ำบ่อต้นบ้านหนองเภา และน้ำประปาบ้านคลองปราบ โดยเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบค่าความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวม ปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียม และซัลเฟต ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน มีนาคมและกรกฎาคม และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558 ตามตารางที่ 2-1 ข้อ 15	

**ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย สผ. (ฉบับ EIA)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.1 ให้เว้นระยะการทำเหมือง 50 เมตร จากเส้นทางลูกรังสาธารณะทางด้านทิศเหนือ และปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558	
2.2 การทำเหมืองทางด้านทิศเหนือให้น้ำอิสระหันไปทางทิศใต้ตรงข้ามกับถนนสาธารณะทางด้านทิศเหนือ	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558	

**ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย สผ. (ฉบับ EIA)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.3 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากรับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีปลูกต้นไม้ให้มีระยะ 2 X 2 เมตร (ประมาณ 400 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยมีต้นไม้อย่างน้อย 6 แนว และต้องเป็นต้นต้นไม้ที่มีทั้งทรงสูงและทรงพุ่ม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของผลกระทบทั้งในระดับใกล้พื้นดินและในระดับสูง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่ ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้พร้อมระบุพันธุ์ไม้และพื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ พิจารณาความเหมาะสมก่อนการดำเนินการ	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
2.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความตึงเครียดให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
2.5 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดร่วมกับมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558	
2.6 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 5 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยต้องนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับ ตุลาคม 2558 ตาม ตารางที่ 2-1 ข้อ 16	

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย สผ. (ฉบับ EIA)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.7 ในระหว่างการทำเหมืองแร่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ปฏิบัติตามมาตรการต่ออายุ ฉบับตุลาคม 2558 ระหว่างการทำเหมืองไม่เคยขุดพบวัตถุ โบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี	



ภาพถ่ายที่ 2-1 การเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากห้วยดอนซอ



ภาพถ่ายที่ 2-2 หน้าเหมืองปัจจุบัน



ภาพถ่ายที่ 2-3 ป้ายแสดงวันเดือนปี เวลาระเบิด





ภาพถ่ายที่ 2-4 สร้างคันทำนบระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



ภาพถ่ายที่ 2-5 สร้างคันทำนบโดยรอบบ่อเหมืองและปลุกต้นไม้



ภาพถ่ายที่ 2-6 โรงแต่งแร่มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำจุดที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ





ภาพถ่ายที่ 2-7 โรงแต่งแร่ของโครงการมีการปิดคลุมอาคาร



ภาพถ่ายที่ 2-8 ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



ภาพถ่ายที่ 2-9 ป้ายเตือนมีรถเข้า-ออก





ภาพถ่ายที่ 2-10 รถบรรทุกคลุมผ้าใบ

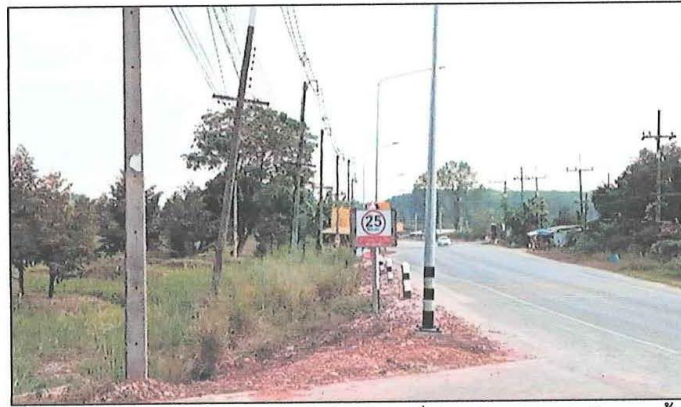


ภาพถ่ายที่ 2-11 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



ภาพถ่ายที่ 2-12 การสนับสนุนชุมชน โรงเรียน วัด และกิจกรรมต่างๆ ของบริษัทฯ





ภาพถ่ายที่ 2-13 ป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม. บริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ



ภาพถ่ายที่ 2-14 อาคารสำนักงาน



ภาพถ่ายที่ 2-15 ตู้รับฟังความคิดเห็น



ภาพถ่ายที่ 2-16 สถานที่ผลิต ANFO



ภาพถ่ายที่ 2-17 อาคารเก็บวัดถูระเบิด



ภาพถ่ายที่ 2-18 ป้ายประชาสัมพันธ์



ภาพถ่ายที่ 2-19 ถนนคอนกรีตออกจากพื้นที่โครงการ





ภาพถ่ายที่ 2-20 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง บริเวณโรงแต่งแร่



ภาพถ่ายที่ 2-21 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน บริเวณบ้านคลองปราบ



ภาพถ่ายที่ 2-22 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง บริเวณบ้านหนองเกา



ภาพถ่ายที่ 2-23 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง บริเวณบ้านทางข้าม



ภาพถ่ายที่ 2-24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน บริเวณบ้านหนองปลิง



ภาพถ่ายที่ 2-25 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณบ้านดอนซอ



ภาพถ่ายที่ 2-26 การเก็บตัวอย่างน้ำห้วยดอนซอก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ภาพถ่ายที่ 2-27 การเก็บตัวอย่างน้ำห้วยดอนซอหลังผ่านพื้นที่โครงการ (น้ำแห้ง)





ภาพถ่ายที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำประปาบ้านคลองปราบ



ภาพถ่ายที่ 2-29 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองปลิง



ภาพถ่ายที่ 2-30 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองเภา

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.1. เทคนิควิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

#### 2.2.1.1. เทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละออง

- 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 เมื่อหาปริมาณของอากาศทั้งหมดที่ถูกดูดผ่านกระดาษกรอง ก็จะสามารถทราบปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในอากาศได้

- ในห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์และคำนวณปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในรูปแบบลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 2.2.1.2. เทคนิควิธีการตรวจวัดระดับเสียง

- 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 เพื่อป้องกันการเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม

- ในการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

- การติดตั้งเครื่องมือให้อยู่ในระดับ 1.2-1.5 เมตรเหนือพื้นดิน ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 3.5 เมตร หรือมุมเงยของเครื่องวัดเสียงถึงยอดของสิ่งกีดขวางไม่เกิน 30 องศา

- สำหรับเสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ 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 คำนวณ และรายงานผลในลักษณะ  $L_{eq}$  และ  $L_{max}$  ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวันตลอด 24 ชั่วโมง

### 2.2.1.3. เทคนิควิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Vibrock Seismograph ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานสดิวซ์เซอร์ 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

### 2.2.1.4. เทคนิคและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

## 2.2.2 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 2-1)

- วันที่เก็บตัวอย่าง : 26-29 มีนาคม 2567
- ตรวจวิเคราะห์โดย : บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด  
และบริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์เคมิคัล จำกัด
- ผู้ติดต่อประสานงาน : บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 2.2.3 ผลและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฟุ้งกระจาย คือ ทิศทางและความเร็วลม ดังนั้น ในการตรวจวัดครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีอุตุนิยมวิทยาพระแสง อำเภพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2567 ลมส่วนใหญ่จะเป็นลมตะวันออกเฉียงใต้ความเร็ว 10-30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (เป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ระยะห่างประมาณ 30 กิโลเมตร)

(1) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง ปรากฏผลดัง ตารางที่ 2-3 รูปที่ 2-2 และรายงานผลในเอกสารแนบ 6 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณโรงเรียนบ้านหนองปลิง : St.1** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.146, 0.149 และ 0.152 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านทางข้าม : St.2** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.101, 0.098 และ 0.110 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.103 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ : St.3** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.175, 0.184 และ 0.178 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.179 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านคลองปราบ : St.4** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.155, 0.152 และ 0.150 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.152 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านหนองเภา : St.5** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.086, 0.088 และ 0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.087 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

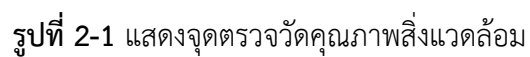
จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

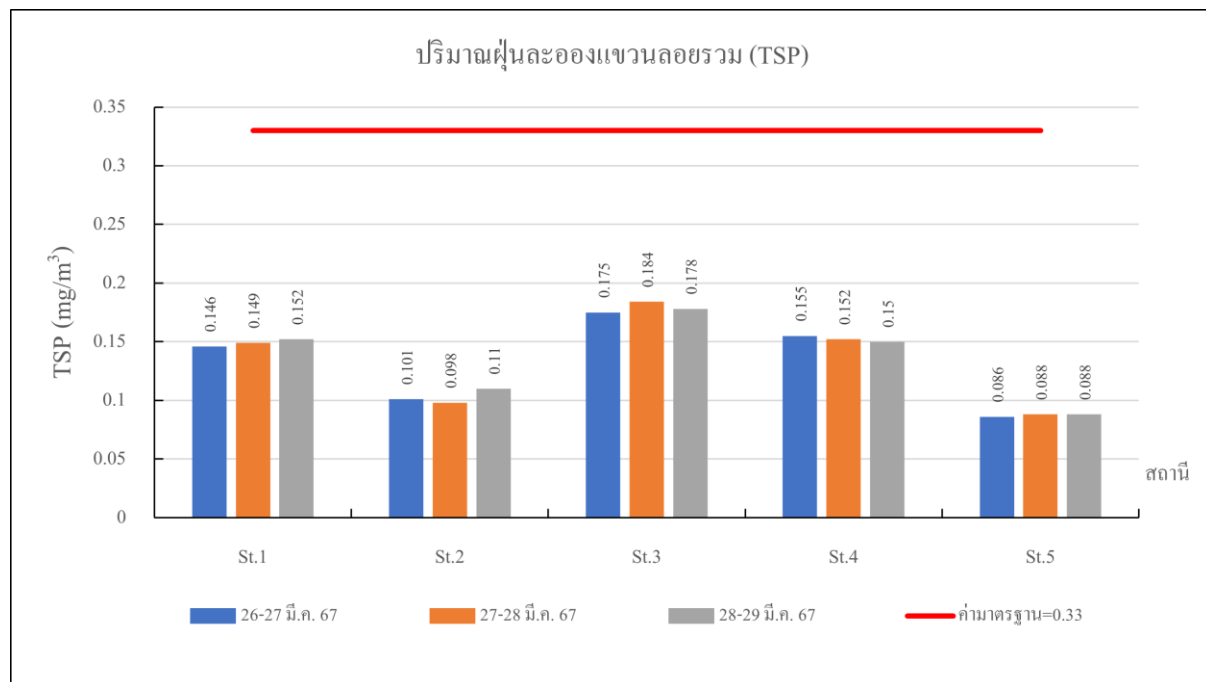
**ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ วันที่ 26-29 มีนาคม 2567**

ดัชนี คุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานี ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย	*ค่า มาตรฐาน
			มีนาคม 2567				
			26-27	27-28	28-29		
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	รร.บ้านหนองปลิง	0.146	0.149	0.152	0.149	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านทางข้าม	0.101	0.098	0.110	0.103	
		โรงแต่งแร่	0.175	0.184	0.178	0.179	
		บ้านคลองปราบ	0.155	0.152	0.150	0.152	
		บ้านหนองเภา	0.086	0.088	0.088	0.087	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	รร.บ้านหนองปลิง	0.069	0.070	0.071	0.07	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านทางข้าม	0.050	0.052	0.052	0.051	
		โรงแต่งแร่	0.080	0.081	0.083	0.081	
		บ้านคลองปราบ	0.072	0.068	0.070	0.07	
		บ้านหนองเภา	0.046	0.049	0.048	0.048	

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







**รูปที่ 2-2** ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในวันที่ 26-29 มี.ค. 2567

(2) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง ปรากฏผลดังตารางที่ 2-3 รูปที่ 2-3 และรายงานผลในเอกสารแนบ 6 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณโรงเรียนบ้านหนองปลิง : St.1** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.069, 0.070 และ 0.071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านทางข้าม : St.2** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.050, 0.052 และ 0.052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.051 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

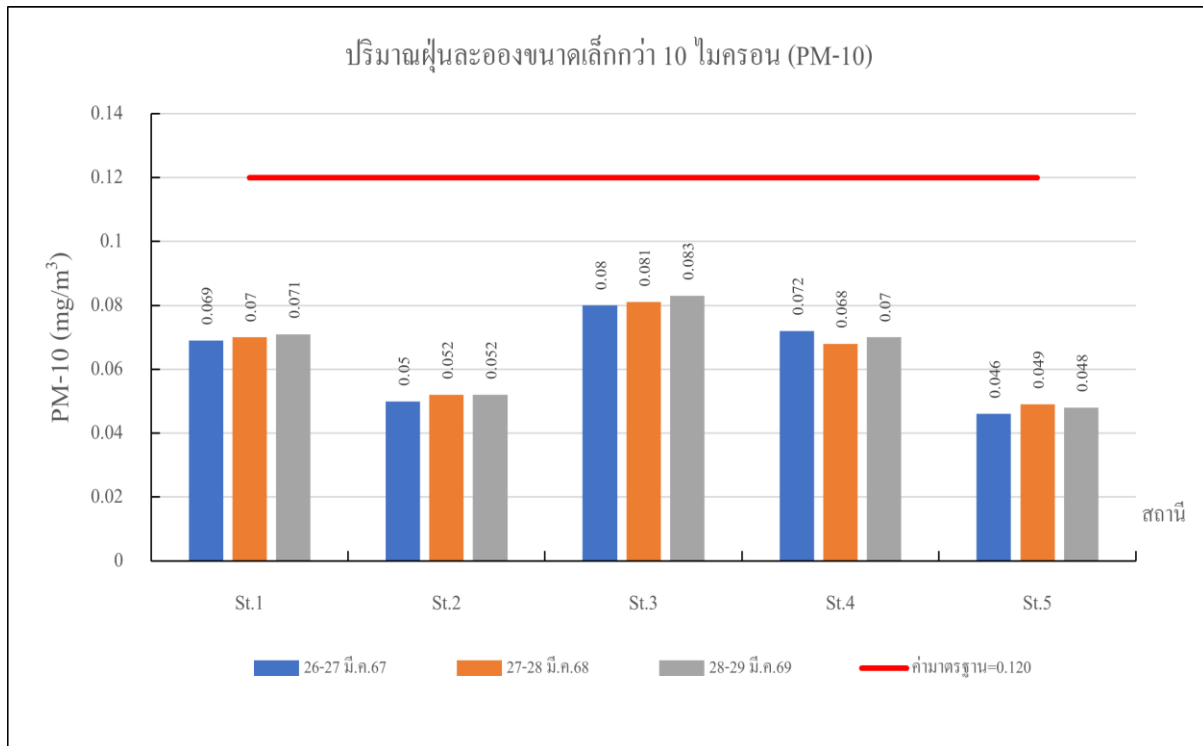
**บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ : St.3** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.080, 0.081 และ 0.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.081 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านคลองปราบ : St.4** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.072, 0.068 และ 0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านหนองเภา : St.5** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.046, 0.049 และ 0.048 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 0.048 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด



รูปที่ 2-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในวันที่ 26-29 มี.ค. 2567

### 2.2.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq.1, 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2567 ปรากฏผลดัง รูปที่ 2-4 ถึงรูปที่ 2-5 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 6 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บ้านหนองเกา : St. 1** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 45.5-57.3 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.0, 53.6 และ 54.0 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 57.8-84.4 dBA (ตารางที่ 2-4)

**โรงแต่งแร่ของโครงการ : St. 2** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-65.4 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 60.5, 60.9 และ 60.8 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 63.7-96.3 dBA (ตารางที่ 2-5)

**บ้านทางข้าม : St.3** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 45.1-57.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 52.7, 53.0 และ 53.1 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 54.7-81.4 dBA (ตารางที่ 2-6)

**โรงเรียนบ้านหนองปลิง : St.4** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 47.3-57.3 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.7, 54.1 และ 53.7 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 58.5-83.6 dBA (ตารางที่ 2-7)

**บ้านคลองปราบ : St. 5** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-60.6 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 55.3, 54.2 และ 53.7 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 58.3-83.2 dBA (ตารางที่ 2-8)

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

**ตารางที่ 2-4** ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านหนองเภา วันที่ 26-29 มีนาคม 2567

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	56.8	78.3	55.0	78.4	56.3	69.4
12.00-13.00	56.6	81.4	56.3	82.6	56.2	81.0
13.00-14.00	56.9	82.3	56.2	81.4	57.1	75.4
14.00-15.00	55.7	78.2	55.4	78.3	55.2	81.5
15.00-16.00	55.4	79.4	56.4	79.5	56.7	78.4
16.00-17.00	54.0	69.5	55.8	68.7	55.4	79.7
17.00-18.00	54.7	81.5	54.4	82.3	54.1	77.5
18.00-19.00	54.8	81.4	53.3	79.4	53.4	82.4
19.00-20.00	53.8	76.7	52.3	75.4	53.5	64.1
20.00-21.00	51.7	65.6	50.4	65.1	52.4	64.8
21.00-22.00	51.8	64.6	49.5	63.4	51.5	65.4
22.00-23.00	50.1	66.8	50.1	64.6	51.6	64.7
23.00-00.00	50.8	67.7	50.4	67.8	50.7	62.3
00.00-01.00	49.6	69.9	50.3	69.4	50.6	66.9
01.00-02.00	50.4	68.7	48.7	67.5	49.9	59.5
02.00-03.00	48.9	58.0	49.4	60.7	48.0	62.8

**ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านหนองเภา วันที่ 26-29 มีนาคม 2567 (ต่อ)**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
03.00-04.00	46.4	56.4	45.5	57.1	48.9	58.0
04.00-05.00	46.1	59.4	45.5	58.7	47.9	58.6
05.00-06.00	50.0	58.7	49.8	57.8	50.6	67.6
06.00-07.00	53.2	64.6	51.6	62.0	53.6	65.1
07.00-08.00	56.7	77.0	53.9	76.8	54.4	79.4
08.00-09.00	55.0	84.4	55.7	81.8	55.4	77.3
09.00-10.00	56.3	79.9	55.6	77.8	55.6	79.8
10.00-11.00	55.4	78.5	57.3	77.5	56.4	77.3
LEQ,24 hr	54.0		53.6		54.0	
LDN	57.7		57.2		58.0	
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 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงแต่งแร่ของโครงการ วันที่ 26-29 มีนาคม 2567**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	64.3	86.3	64.5	95.4	64.3	85.5
12.00-13.00	63.5	88.1	63.4	95.5	63.4	95.5
13.00-14.00	64.4	87.5	65.4	88.0	64.0	86.4
14.00-15.00	64.0	85.2	64.4	83.6	63.4	85.4
15.00-16.00	64.5	87.6	64.7	82.4	64.5	85.3
16.00-17.00	63.5	89.9	65.5	84.4	64.5	84.5
17.00-18.00	58.4	96.3	58.3	89.7	61.4	82.4
18.00-19.00	57.3	93.6	57.4	79.7	56.6	79.5
19.00-20.00	55.6	93.8	57.8	78.4	55.4	78.6
20.00-21.00	56.7	84.6	56.4	78.4	55.4	81.1
21.00-22.00	54.4	84.4	55.9	73.8	55.5	73.4

**ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงแต่งแร่ของโครงการ วันที่ 26-29 มีนาคม 2567 (ต่อ)**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
22.00-23.00	53.7	78.8	53.5	77.4	55.4	72.8
23.00-00.00	52.6	73.3	54.0	68.7	54.0	68.4
00.00-01.00	49.8	68.9	54.4	70.7	53.5	69.7
01.00-02.00	51.1	67.7	52.9	68.4	52.4	68.6
02.00-03.00	49.8	69.4	53.4	68.1	53.3	69.1
03.00-04.00	50.9	65.0	54.7	70.6	53.5	69.9
04.00-05.00	51.8	69.6	52.5	75.7	51.5	63.7
05.00-06.00	54.0	76.4	52.5	74.9	53.6	66.0
06.00-07.00	55.7	79.7	53.6	74.5	55.5	69.1
07.00-08.00	57.6	85.6	54.5	78.4	57.4	79.7
08.00-09.00	63.5	87.6	63.3	85.6	62.0	82.4
09.00-10.00	63.5	86.5	63.2	90.5	64.8	93.4
10.00-11.00	64.3	88.7	64.5	93.5	65.4	88.3
LEQ .24 hr	60.5		60.9		60.8	
LDN	62.4		63.0		63.0	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

**ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านทางข้าม วันที่ 26-29 มีนาคม 2567**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	54.3	75.5	54.3	79.5	55.3	75.4
11.00-12.00	56.3	75.4	55.4	79.5	55.3	74.3
12.00-13.00	55.0	77.6	55.6	77.5	56.4	77.4
13.00-14.00	55.2	76.4	55.4	76.4	55.2	76.2
14.00-15.00	54.3	77.1	54.6	76.5	53.2	75.5

**ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านทางข้าม วันที่ 26-29 มีนาคม 2567 (ต่อ)**

	ผลการตรวจวัด					
เวลา	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
15.00-16.00	52.3	79.3	56.5	68.6	55.5	77.4
16.00-17.00	54.3	74.5	54.5	67.5	53.2	75.4
17.00-18.00	54.7	75.7	53.0	57.5	52.1	73.6
18.00-19.00	52.4	68.8	52.4	63.6	50.9	71.3
19.00-20.00	50.5	62.5	50.6	58.5	47.6	69.5
20.00-21.00	48.8	59.7	47.4	67.1	45.7	64.7
21.00-22.00	48.3	69.9	46.9	72.6	45.3	62.4
22.00-23.00	45.5	58.5	48.7	58.7	47.2	59.4
23.00-00.00	47.8	64.8	46.1	58.1	45.7	55.6
00.00-01.00	46.5	60.6	44.0	57.8	45.1	58.1
01.00-02.00	46.6	60.9	45.2	54.7	46.6	62.9
02.00-03.00	45.9	58.8	47.0	55.7	46.1	55.3
03.00-04.00	45.4	58.0	47.4	57.9	48.8	5y.7
04.00-05.00	50.6	62.3	51.3	67.4	49.5	65.1
05.00-06.00	51.9	65.5	52.7	59.8	54.9	66.3
06.00-07.00	51.5	74.5	53.4	59.0	54.7	78.4
07.00-08.00	54.0	81.4	54.8	66.5	55.0	77.8
08.00-09.00	56.2	76.4	55.3	68.3	55.4	75.3
09.00-10.00	56.0	77.9	56.4	77.2	57.7	77.9
LEQ.24 hr	52.7		53.0		53.1	
LDN	56.4		57.1		57.6	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงเรียนบ้านหนองปลิง วันที่ 26-29 มีนาคม 2567**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	54.4	77.4	57.3	80.4	55.3	83.6
11.00-12.00	56.3	79.3	55.3	79.7	56.5	81.3
12.00-13.00	57.0	77.0	56.0	78.5	56.0	78.0
13.00-14.00	57.3	78.5	55.6	77.3	56.4	78.7
14.00-15.00	56.4	80.3	56.3	76.4	55.6	77.6
15.00-16.00	54.5	76.4	55.8	77.8	56.5	76.2
16.00-17.00	57.3	76.4	55.6	78.3	55.5	74.2
17.00-18.00	56.5	78.2	54.5	79.5	55.7	74.7
18.00-19.00	55.2	77.4	54.3	66.8	53.9	77.5
19.00-20.00	55.4	70.5	53.6	68.5	52.0	69.4
20.00-21.00	54.6	68.2	53.1	64.7	51.0	68.6
21.00-22.00	54.5	66.5	52.4	65.5	51.8	65.4
22.00-23.00	53.0	66.6	51.7	63.6	50.4	64.5
23.00-00.00	53.3	67.7	51.1	63.8	50.5	62.5
00.00-01.00	50.5	65.3	50.0	60.4	50.9	64.1
01.00-02.00	48.1	64.7	47.5	59.2	49.3	60.0
02.00-03.00	48.8	62.2	48.6	58.5	48.5	60.4
03.00-04.00	47.3	62.2	48.2	59.5	47.5	59.1
04.00-05.00	47.9	61.9	49.4	59.9	48.2	62.5
05.00-06.00	49.4	65.2	50.7	64.4	48.4	68.3
06.00-07.00	52.3	68.8	52.3	64.6	50.1	69.6
07.00-08.00	54.2	77.8	55.4	67.3	54.4	76.0
08.00-09.00	56.4	78.4	56.2	78.5	55.7	78.4
09.00-10.00	58.3	83.3	56.3	79.4	56.0	78.8
LEQ.24 hr	54.7		54.1		53.7	
LDN	58.4		57.9		57.3	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

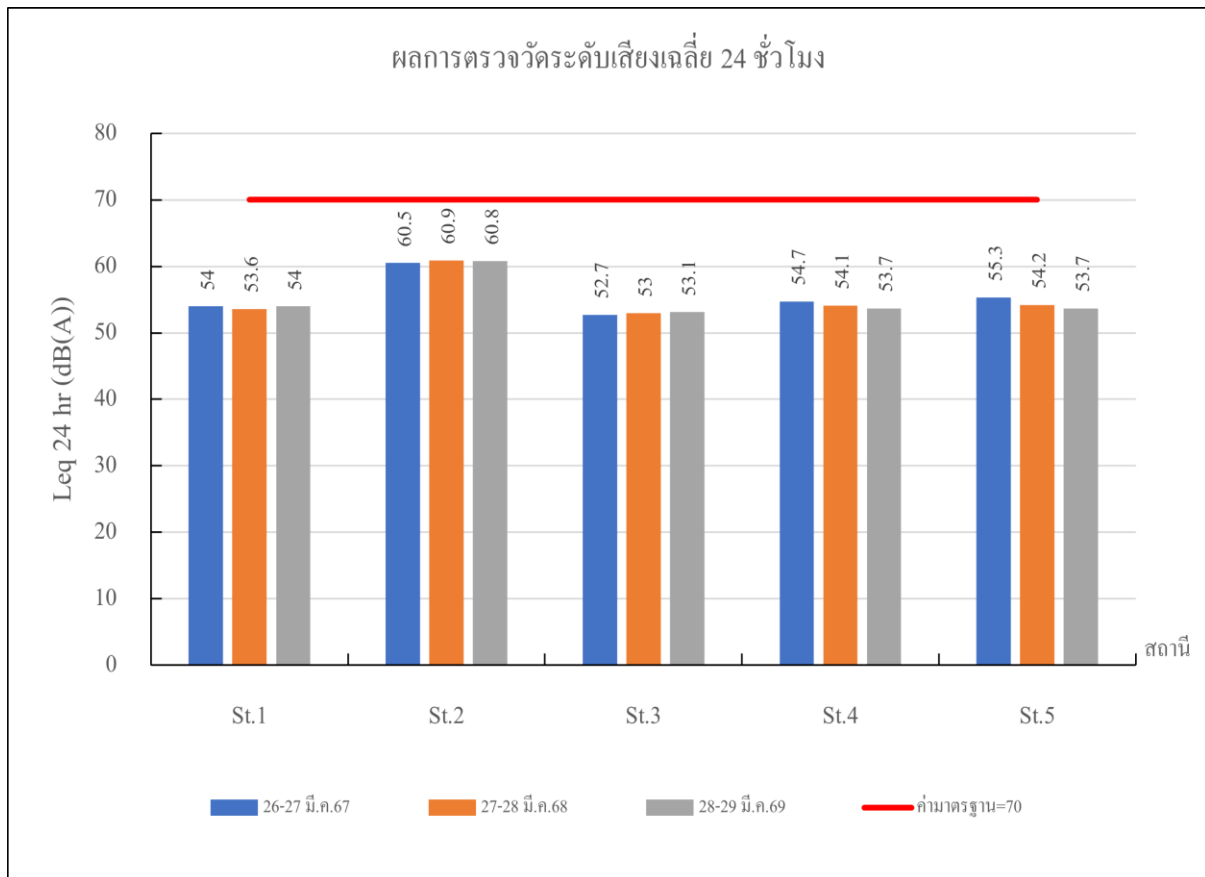
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ  
 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540



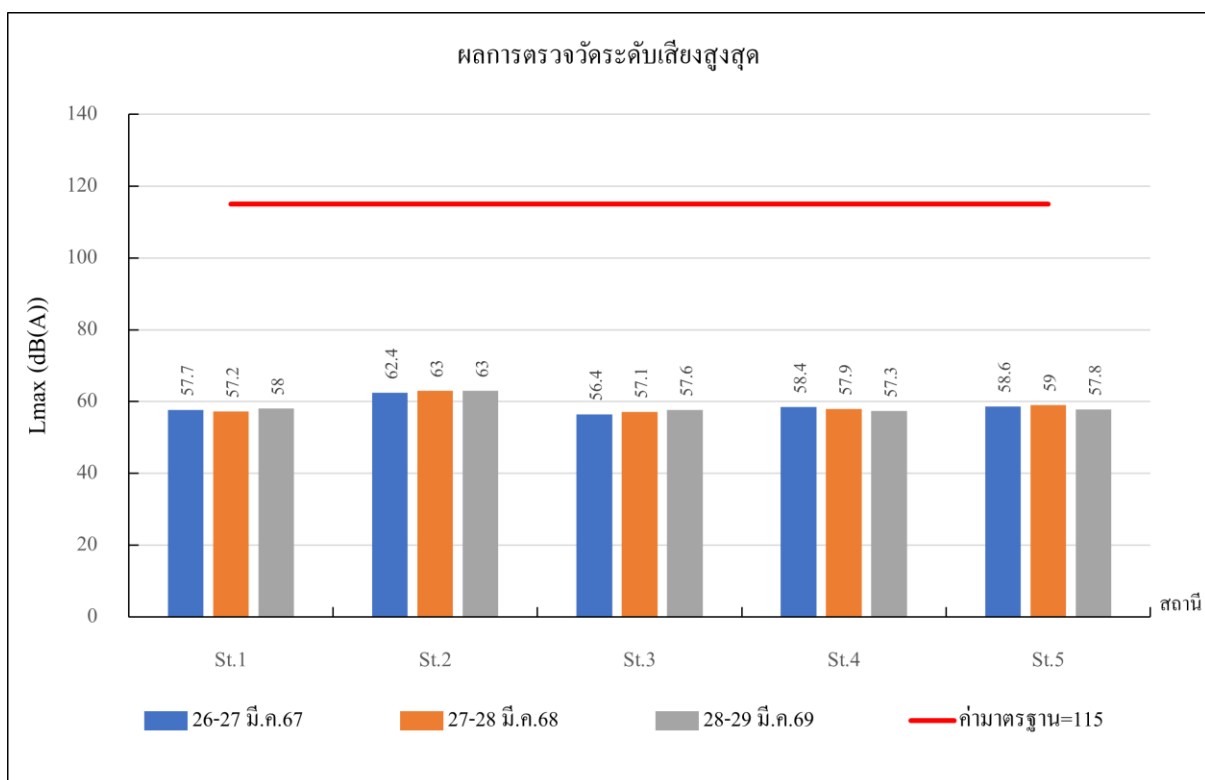
**ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านคลองปราบ วันที่ 26-29 มีนาคม 2567**

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	26-27 มี.ค. 67		27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	56.4	78.4	55.3	78.3	56.3	77.8
12.00-13.00	57.4	79.5	55.3	77.4	55.2	78.6
13.00-14.00	56.6	82.3	56.1	78.2	56.3	80.1
14.00-15.00	56.5	79.3	55.2	79.2	55.4	82.8
15.00-16.00	57.8	77.0	55.5	78.4	55.7	82.2
16.00-17.00	55.0	80.1	54.4	80.3	56.5	78.5
17.00-18.00	57.5	83.2	55.5	79.3	56.5	79.9
18.00-19.00	60.6	79.5	55.0	77.5	54.5	77.1
19.00-20.00	55.1	82.4	55.2	77.4	53.1	68.4
20.00-21.00	55.6	77.3	55.3	66.4	52.6	69.9
21.00-22.00	54.0	75.3	53.7	67.1	51.4	76.4
22.00-23.00	53.7	79.6	52.4	66.5	52.5	67.2
23.00-00.00	52.7	69.3	53.4	66.5	51.7	68.8
00.00-01.00	51.5	67.7	51.4	65.6	50.6	67.7
01.00-02.00	49.9	64.4	48.7	58.6	50.5	65.6
02.00-03.00	49.6	66.9	46.5	63.7	48.4	58.3
03.00-04.00	46.4	66.6	48.3	64.7	47.4	65.5
04.00-05.00	45.0	64.0	45.9	66.1	48.8	64.8
05.00-06.00	47.4	68.3	50.6	67.8	49.0	65.4
06.00-07.00	52.3	65.4	52.0	76.1	51.3	67.7
07.00-08.00	54.1	64.4	54.3	76.7	52.6	78.9
08.00-09.00	55.3	77.2	55.8	79.8	53.9	79.5
09.00-10.00	57.3	78.3	57.3	77.7	53.2	78.7
10.00-11.00	56.3	64.3	56.3	78.6	55.5	78.8
LEQ .24 hr	55.3		54.2		53.7	
LDN	58.6		59.0		57.8	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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



รูปที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ในวันที่ 26-29 มี.ค. 2567



รูปที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในวันที่ 26-29 มี.ค. 2567

### 2.2.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในดัชนีความถี่ ความเร็วสูงสุดของอนุภาค และการขจัด วันที่ 26 มีนาคม 2567 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-9 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 6 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่าง ๆ พบว่า ความเร็วของอนุภาค และการขจัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งก่อสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย ตามค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินในประเทศไทยดังตาราง 2-10 และระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลก่อให้เกิดอันตราย ดังตารางที่ 2-11)

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน วันที่ 26 มีนาคม 2567

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	*ค่า มาตรฐาน	ระยะ ขจัด (มม.)	*ค่า มาตรฐาน
โรงเรียน บ้านหนอง ปลิง	26 มี.ค.67	TRANSVERSE	5	0.440	<12.7	0.004	<0.40
		VERTICAL	1	0.420	<4.7	0.004	<0.75
		LONGITUDINAL	3	0.200	<12.7	0.002	<0.67
บ้านดอน ซอ	26 มี.ค.67	TRANSVERSE	1	0.560	<4.7	0.005	<0.40
		VERTICAL	3	0.530	<12.7	0.005	<0.67
		LONGITUDINAL	7	0.200	<12.7	0.002	<0.29
บ้านคลอง ปราบ	26 มี.ค.67	TRANSVERSE	2	0.620	<9.4	0.006	<0.75
		VERTICAL	5	0.560	<12.7	0.005	<0.40
		LONGITUDINAL	7	0.230	<12.7	0.002	<0.29

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

ตาราง 2-10 ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินในประเทศไทย

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (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

ตาราง 2-10 ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินในประเทศไทย (ต่อ)

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
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 2-11 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลก่อให้เกิดอันตราย

ผลกระทบต่อ	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ขนาดผลกระทบ	Ref.
ปฏิกิริยาของ มนุษย์	0.15-0.30	Threshold of perception- possibility of intrusion	Reiher &Meister Dieckman
	2.5	Troublesome to people	
	2.8	Painful to person	
ปฏิกิริยาต่อ สิ่งปลูกสร้าง	2	ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งก่อสร้างเก่าแก่	DIN 4150
	5	เริ่มต้นเกิดความเสียหายทาง	
	10	สถาปัตยกรรมเกิดความแตกร้าวของ	
	50	โครงสร้าง เกิดความเสียหายต่อกำแพงและ รากฐาน	

ที่มา: DIN 4150

#### 2.2.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 2 สถานี คือ ห้วยดอนซอกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยดอนซอกหลังผ่านพื้นที่โครงการ จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 29 มีนาคม 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 2-12 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 6 และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**St.1 ห้วยดอนซอกก่อนพื้นที่โครงการ** น้ำมีลักษณะใส จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.15 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 1,020.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 8.5 NTU ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 620.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate; mg/l) เท่ากับ 1,070.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### St. 2 ห้วยดอนซอกหลังพื้นที่โครงการ (น้ำแห้ง)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567

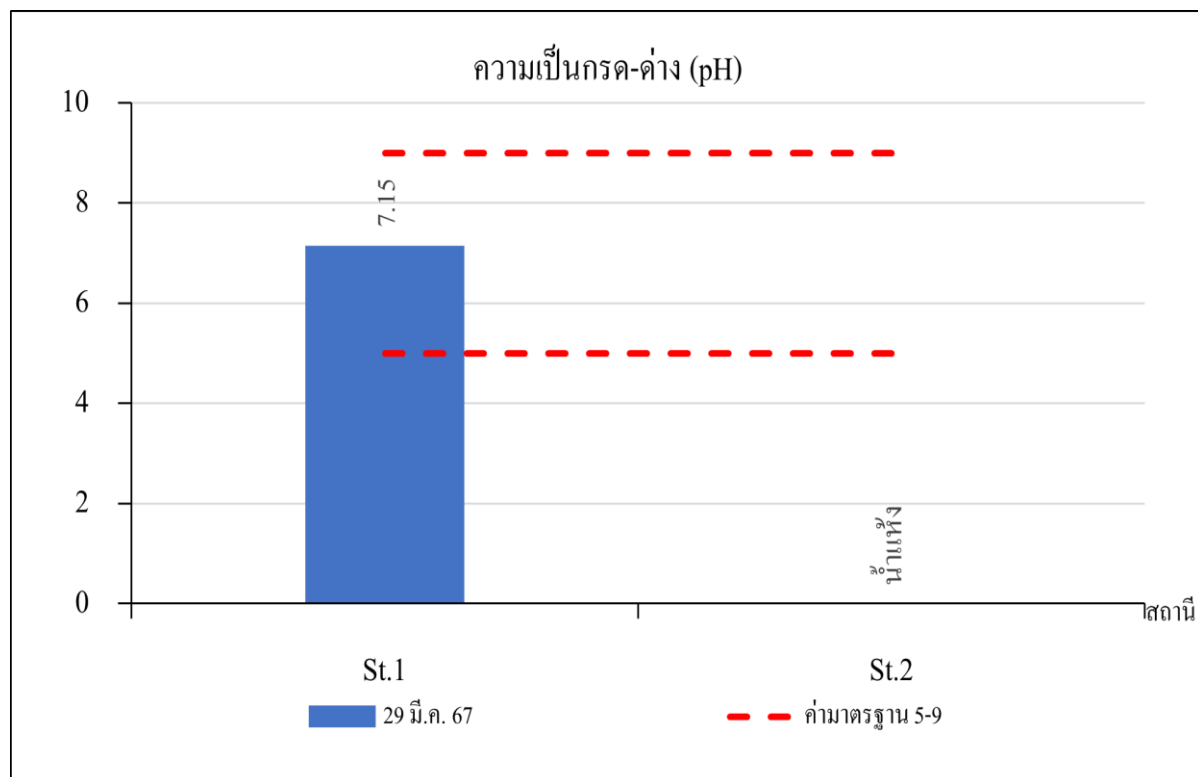
ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			ห้วยดอนซอกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	ห้วยดอนซอกหลังผ่านพื้นที่โครงการ	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	29 มี.ค.2567	7.15	น้ำแห้ง	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	29 มี.ค.2567	8.5	น้ำแห้ง	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	29 มี.ค.2567	6.0	น้ำแห้ง	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	29 มี.ค.2567	1,020	น้ำแห้ง	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/l	29 มี.ค.2567	620	น้ำแห้ง	-

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

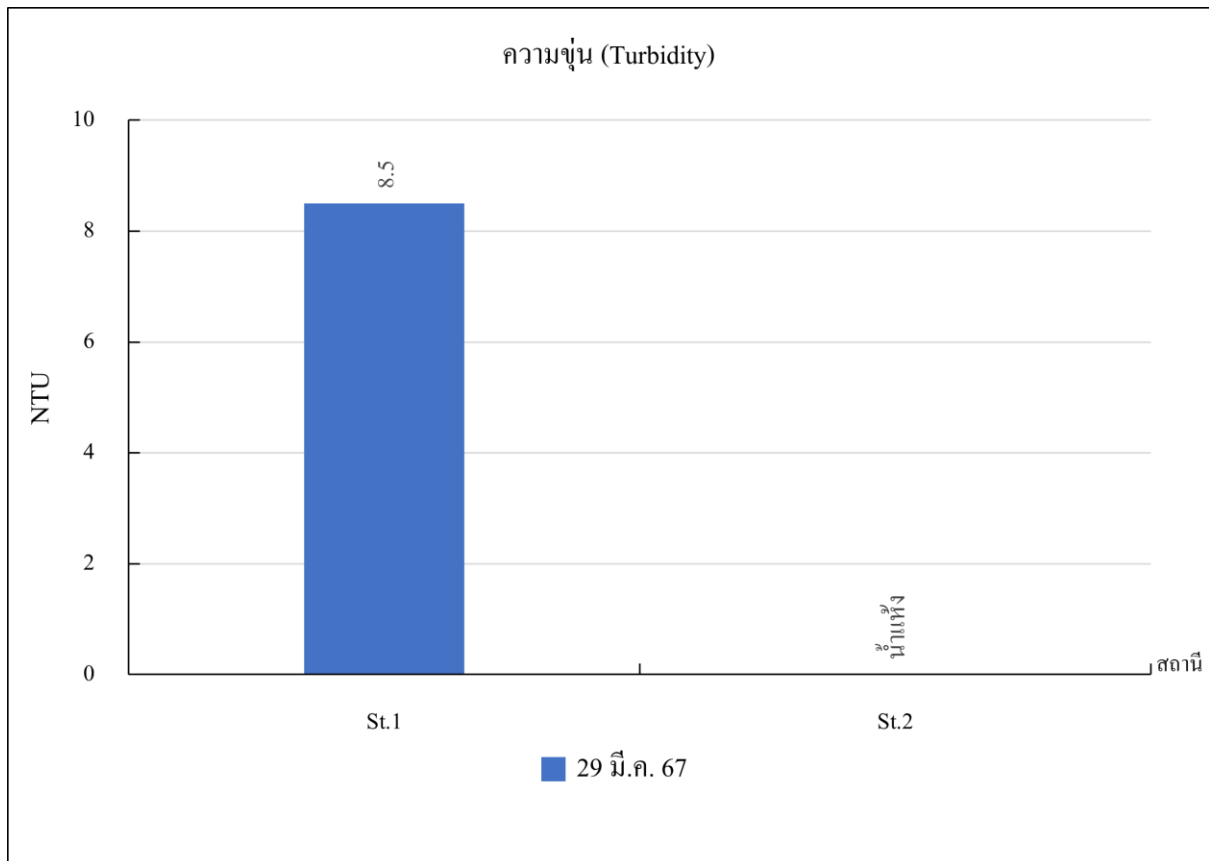
ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			ห้วยดอนซอกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	ห้วยดอนซอกหลังผ่านพื้นที่โครงการ	
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	mg/l	29 มี.ค.2567	<0.05	น้ำแห้ง	-
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	29 มี.ค.2567	1,070	น้ำแห้ง	-

หมายเหตุ: \* มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

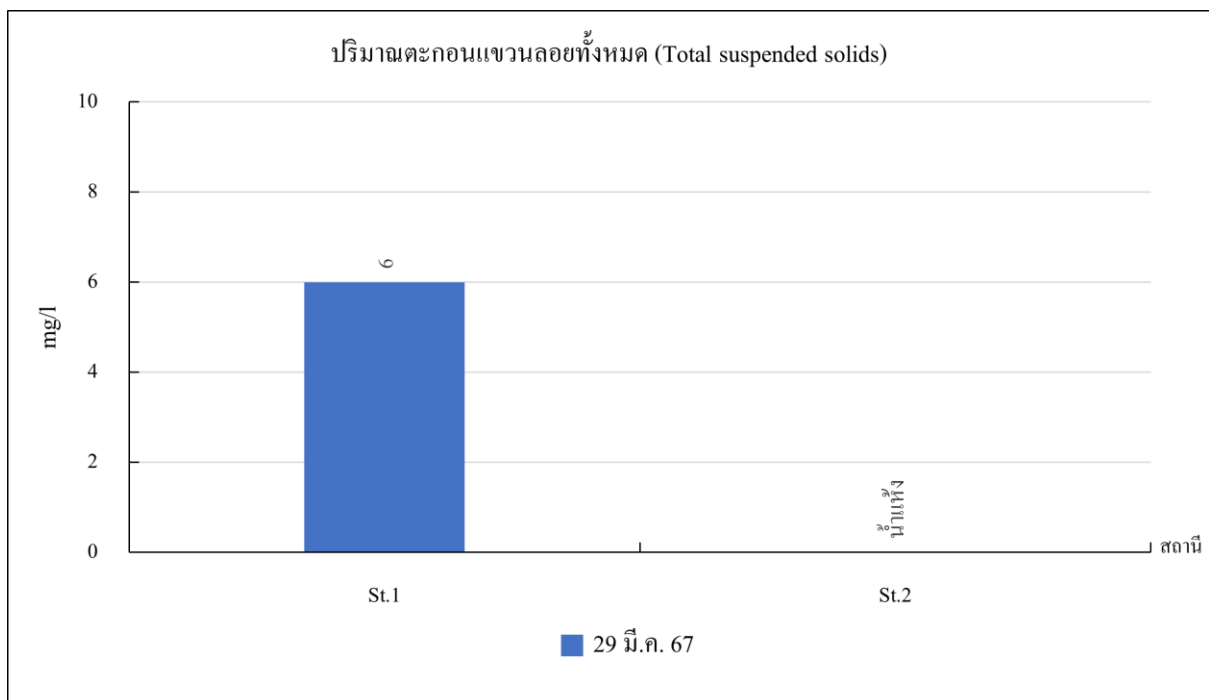
- แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อ
  - (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
  - (ข) การเกษตร



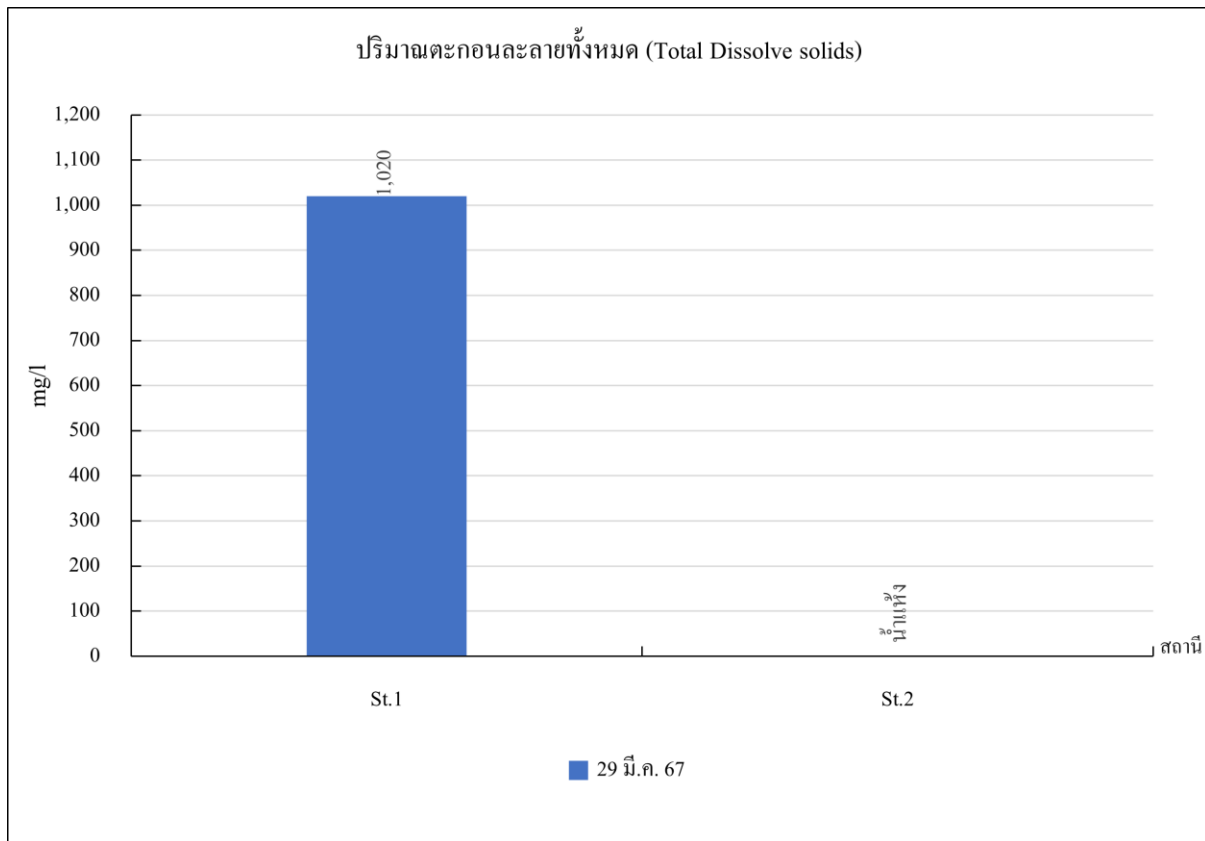
รูปที่ 2-6 กราฟแสดงความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดิน



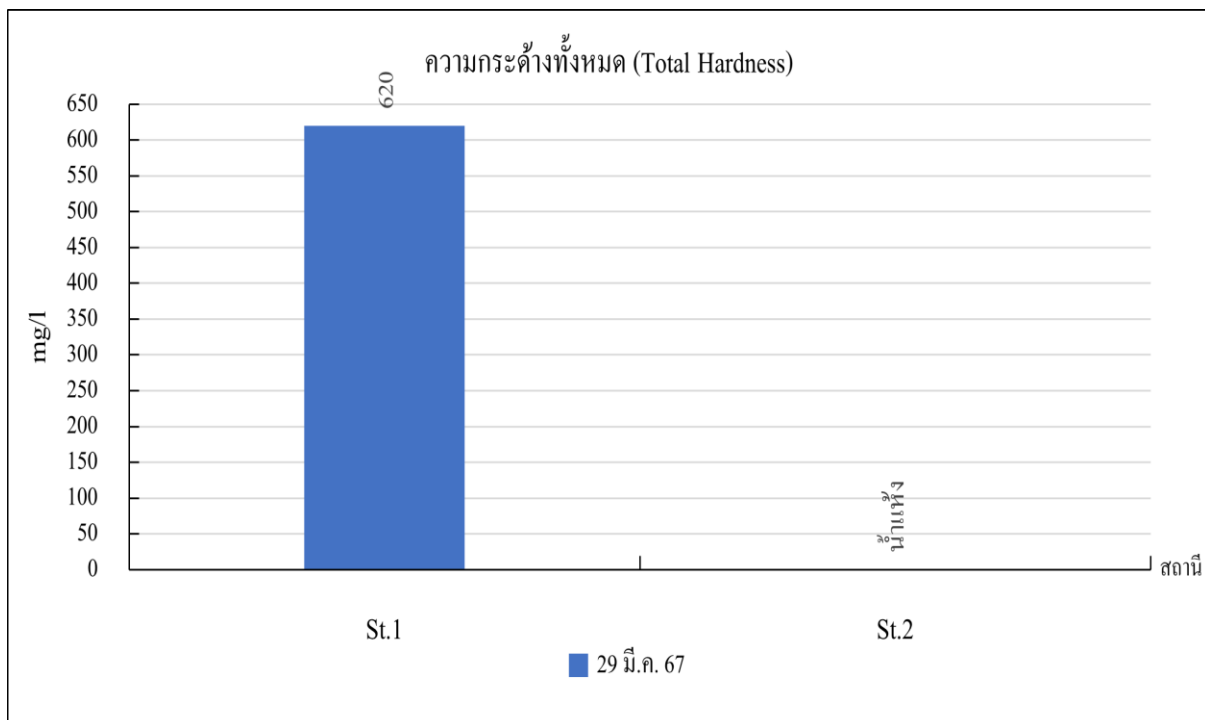
รูปที่ 2-7 กราฟแสดงความขุ่นของน้ำผิวดิน



รูปที่ 2-8 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน

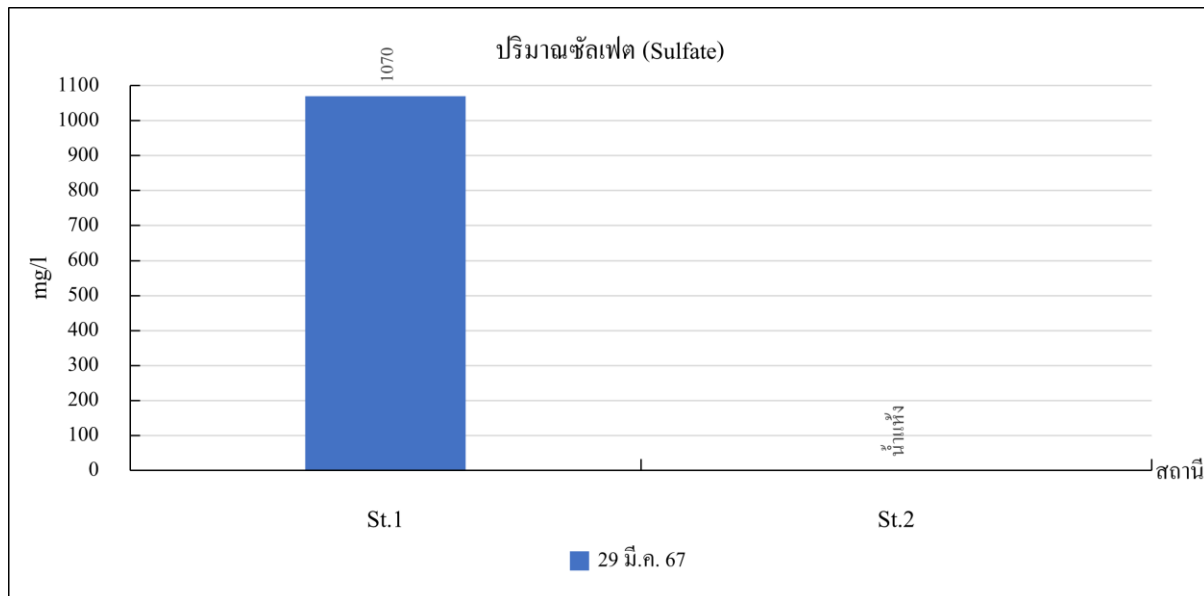


รูปที่ 2-9 กราฟแสดงปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดของน้ำผิวดิน



รูปที่ 2-10 กราฟแสดงความกระด้างทั้งหมดของน้ำผิวดิน





รูปที่ 2-11 กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน

#### 2.2.3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำตื้นบ้านหนองปลิง บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเภา และประปาบาดาลบ้านคลองปราบ ในวันที่ 29 มีนาคม 2567 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-13 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 6 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**St.1 บ่อน้ำตื้นบ้านหนองปลิง** ลักษณะเป็นบ่อคอนกรีต น้ำมีลักษณะใส บ่อลึกประมาณ 5 เมตร จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.15 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 65.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.5 NTU. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 55.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 27.40 มิลลิกรัมต่อลิตร

**St.2 ประปาคลองปราบ** ลักษณะเป็นบ่อคอนกรีต น้ำมีลักษณะใส บ่อลึกประมาณ 6 เมตร จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.00 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 70.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.0 NTU ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 60.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 22.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

**St.3 บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเภา** น้ำมีลักษณะใส จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.10 ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) เท่ากับ 2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total dissolved Solids) เท่ากับ 70.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.8 NTU ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 75.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulfate;mg/l) เท่ากับ 28.50 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 3 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรูปที่ 2-12 ถึงรูปที่ 2-17

**ตารางที่ 2-13** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567

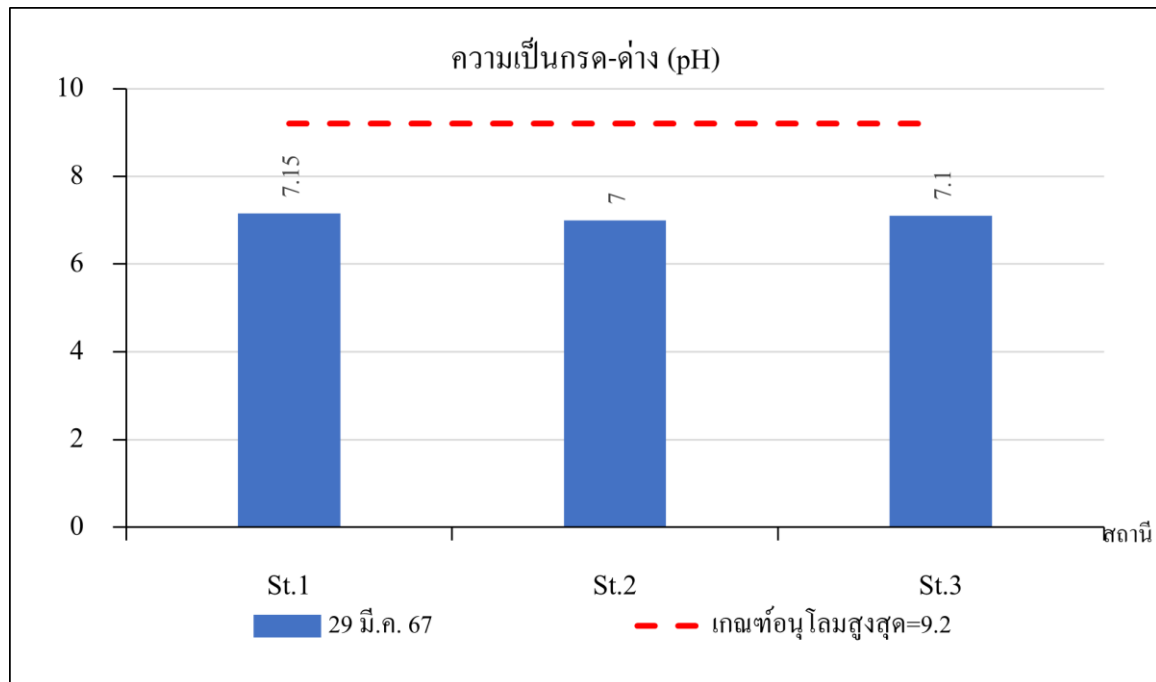
ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*	
		St.1	St.2	St.3	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.15	7.00	7.10	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	2.5	2.0	1.8	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	2.2	2.5	2.2	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	65	70	70	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/l	55	60	75	<300	500
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	27.40	22.00	28.50	ต้องไม่มีเลย	250

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

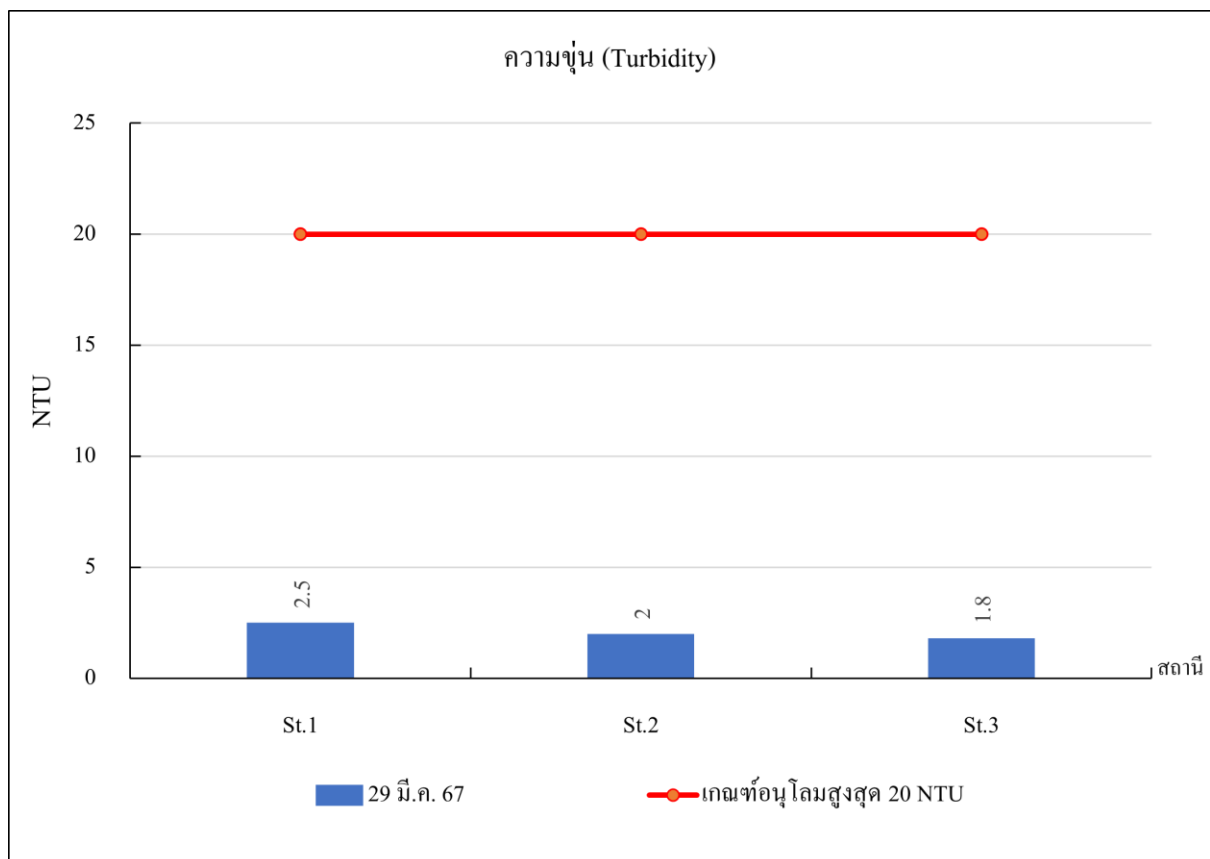
St.1 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองปลิง

St.2 คือ ประปาคลองปราบ

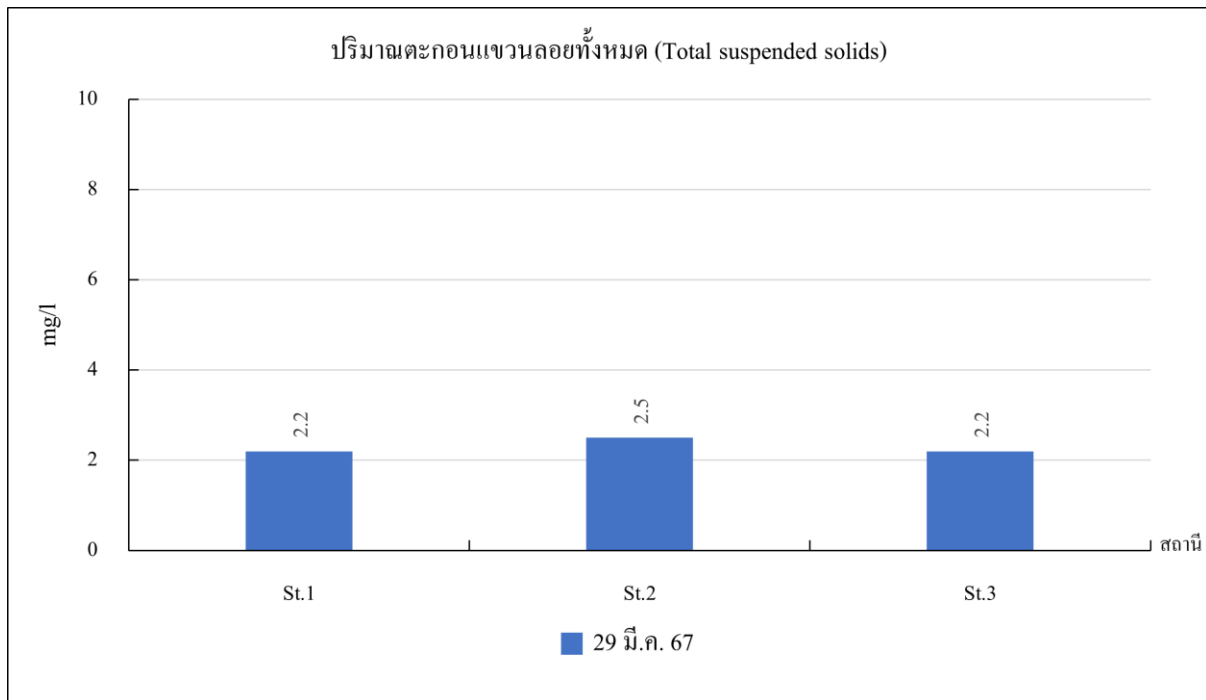
St.3 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเภา



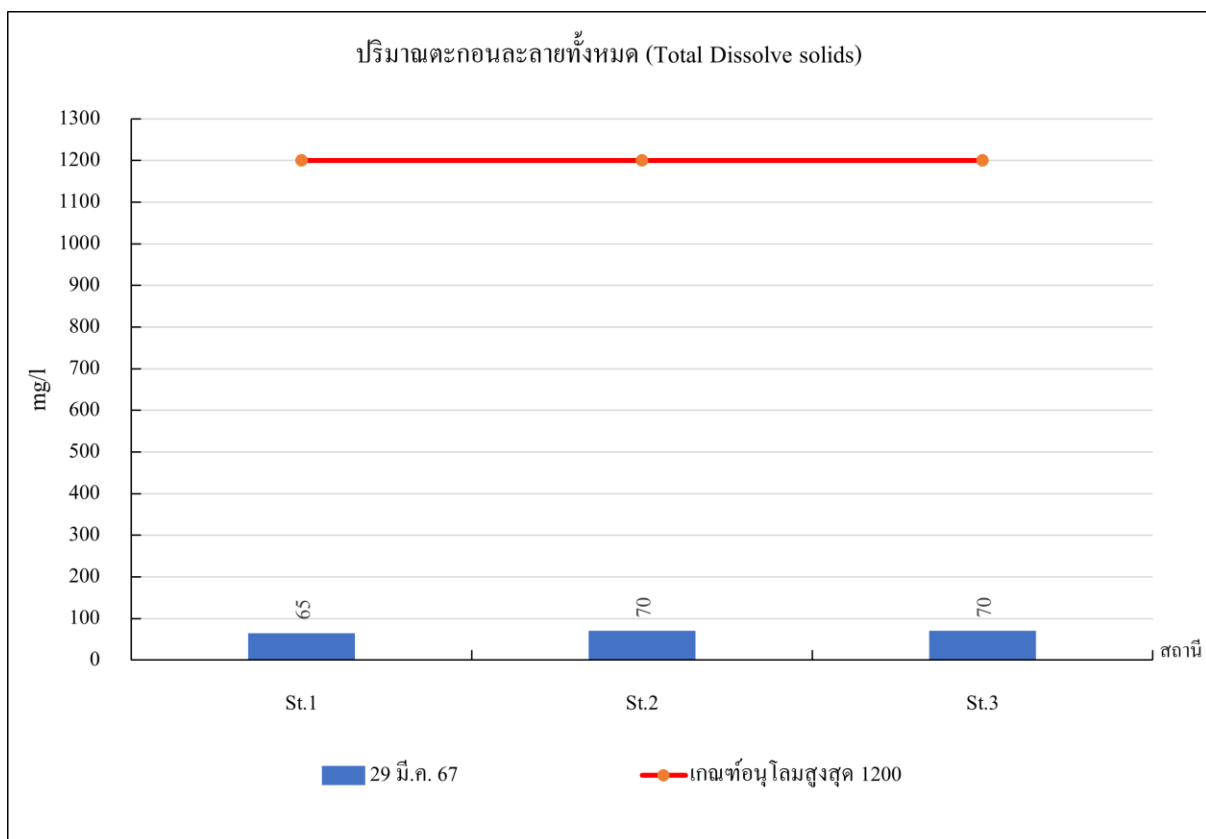
รูปที่ 2-12 กราฟแสดงความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน



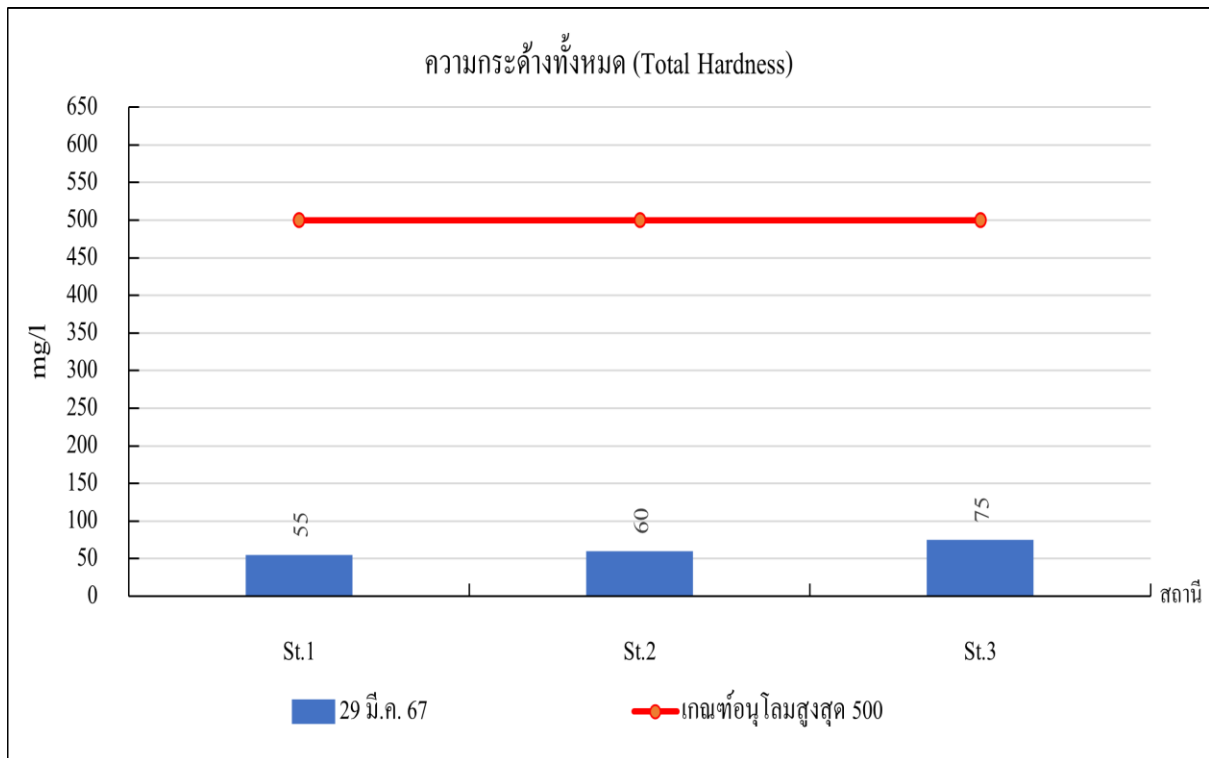
รูปที่ 2-13 กราฟแสดงความขุ่นของน้ำใต้ดิน



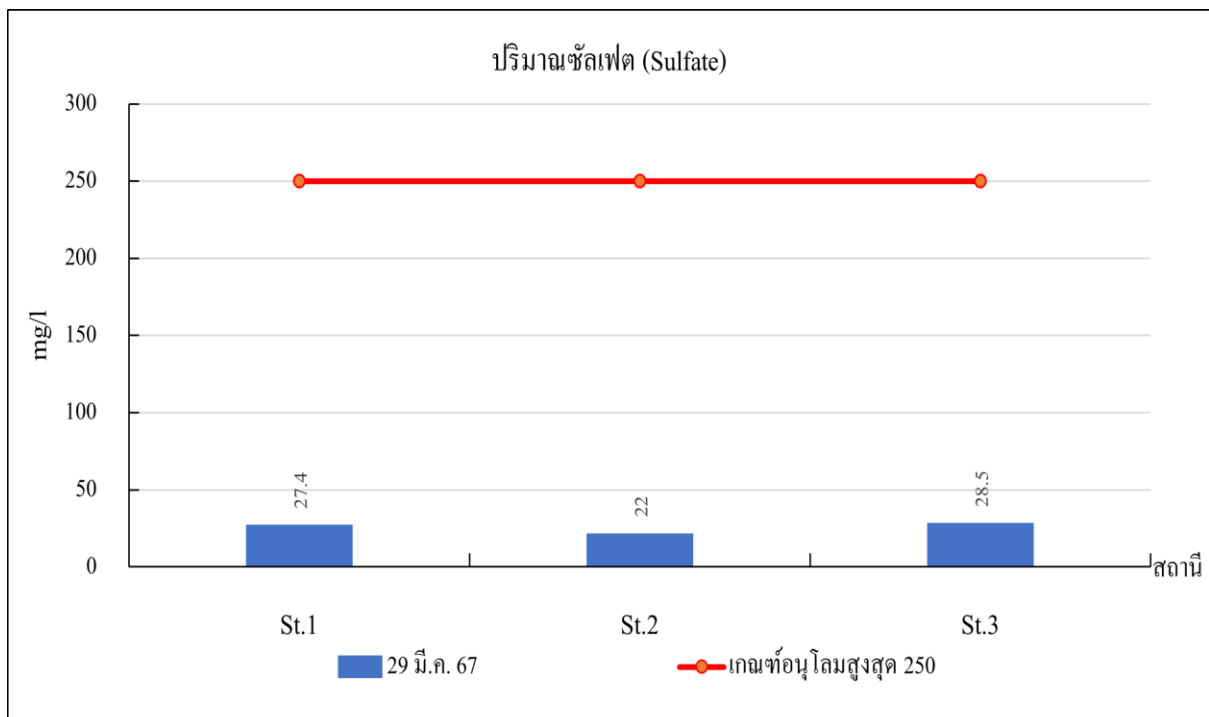
รูปที่ 2-14 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 2-15 กราฟแสดงปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 2-16 กราฟแสดงความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 2-17 กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน