

## ภาคผนวก

- สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
- สำเนาประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด
- ประกาศ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของสถานประกอบการร่วมกับชุมชน เมื่อ 12 ตุลาคม 2560 เพื่อจัดการและบริหาร 3 กองทุน คือ กองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- บัญชีธนาคารกองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- แบบสอบถามความคิดเห็นของราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและราษฎรที่อาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แร่สั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพน้ำและคุณภาพดิน ครั้งที่ 1/2568
- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547
- มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540
- มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
- มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ
- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537
- มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ พ.ศ. 2551



ที่ พส ๑๐๑๙.๒/ ๑๓๙ ๐๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

## ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท หอพักคลาส คอลลิคแทนท์ จำกัด ที่ TCC\_EIA ๒๗๙/๐๘/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙

๒. สำเนานหนังสือบริษัท หอพักคลาส คอลลิคแทนท์ จำกัด ที่ TCC\_EIA ๑๐๑๙/๑๐/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๙

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรม  
ก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตร ที่ ๙/๒๕๕๗

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท

เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา

ตามที่ บริษัท หอพัก-คลาส คอลลิคแทนท์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท โรงไม้หิน  
สมเืลสงขลา จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่  
หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอ  
ประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของ  
บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา ให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับ  
ดังกล่าว ให้คณะกรรมการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่  
พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่  
๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท  
โรงไม้...

โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ  
คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอ  
จะนะ จังหวัดสงขลา โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาต  
ประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้  
สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูล  
ทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแนบบันทึกข้อมูล  
(CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมให้จัดทำรายงานฉบับ  
สมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแนบบันทึกข้อมูล  
(CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ  
ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ  
ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท หอพัก-คลาส คอลลิคแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

อ.ทพ. ทิม

(นางอริฎาพร ไชยธรรม)

รองอธิการบดี รักษาการเลขาธิการ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๓๘๘

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

นางอริฎาพร ไชยธรรม (รองอธิการบดี)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



## ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๘/๑๖๒๕๒  
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาศัยอยู่ ไทย  
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕ ต. ดงใหญ่ อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา  
 ถนน ..... หมู่ที่ ๓ ตำบล ดงใหญ่ อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา  
 อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา  
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก  
 ณ ตำบล ท่าหมื่นไทร อำเภอ จะนะ จังหวัด สงขลา  
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐  
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕  
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๕ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5

- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
- (7) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
- (8) แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข
- (9) บันทึกการอนุญาตประธานบัตร
- (10) บันทึกการโอนประธานบัตร
- (11) บันทึกการยุติการทำเหมือง

ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

*Paw Nuan*  
 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง



## ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๘/๑๖๒๕๒  
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาศัยอยู่ ไทย  
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕ ต. ดงใหญ่ อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา  
 ถนน ..... หมู่ที่ ๓ ตำบล ดงใหญ่ อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา  
 อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา  
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก  
 ณ ตำบล ท่าหมื่นไทร อำเภอ จะนะ จังหวัด สงขลา  
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐  
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕  
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๕ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5

- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
- (7) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
- (8) แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข
- (9) บันทึกการอนุญาตประธานบัตร
- (10) บันทึกการโอนประธานบัตร
- (11) บันทึกการยุติการทำเหมือง

ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

*Paw Nuan*  
 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง



คำสั่ง บริษัท โรงพยาบาลสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สังขละ จำกัด ที่ ๑/๕๖๐๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนพันธุ ประทานบัตรที่ ๒๐๒๘/๒๖๔๔ ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองกับ ประทานบัตรที่ ๒๓๓๐๖/๑๖๒๔๑ โครงการทำเหมืองขุดแร่รัตนอุทการกรมมิตินิน แกรมิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ครั้งที่ หมู่ ๖ ตำบลท่าเหนือไพร อำเภอยะนะปะ จังหวัดสงขลา

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทัพนวัตกรรมเพื่อ  
 เสริมสร้างคุณภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทัพนวัตกรรมเพื่อ  
 ที่เหมืองแร่ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดให้ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือที่อยู่อาศัยสาธารณะ  
 ดังแต่ได้รับเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้ร่วมทำเหมืองแร่ต้องดำเนินการ  
 หรือโครงการที่กำหนดไว้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองแร่ คือ จัดตั้งคณะกรรมการลชนสัมพันธ์ ตาม  
 องค์ประกอบที่กำหนดไว้ในมาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตาม  
 ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท โรงโม่หินสมภักสงขลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตร  
 ปี ๒๐๒๖/๑๒๒๔๒ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ง จำกัด ผู้ถือประทาน-  
 บัตรปี ๒๐๒๖/๑๒๒๔๒ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไทร อำเภอนงนุช จังหวัดสงขลา จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการลชนสัมพันธ์ ตาม  
 ประกาศดังกล่าว และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมี  
 เข้มขันมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

๑.นายสมนึก พันธุ์เทศ	ประธาน
๒.นายถาวร พินิจอักษร	ประธาน
๓.นายอนนท์ จรุงวรณ	กรรมการ
๔.นายอรรถชัย สมจิตร	กรรมการ
๕.นางสุณีย์ ชัยพนา	กรรมการ
๖.นายวิมล สัมบุ	กรรมการ
๗.นายมัลลิกา อธิสสิน	กรรมการ
๘.นายนา ย้อยสร้อยสุด	กรรมการ
๙.นายไพศาล สามชัย	กรรมการ
๑๐.นายสุพจน์ ใจบุญ	กรรมการ
๑๑.นายมิ่งมิ่ง สิริรัง	กรรมการ
๑๒.นายพนม เทพอน	กรรมการ
๑๓.นางสาวมณีรัตน์ ดั่งฮาด	กรรมการ
๑๔.นางจุฬิการ์ ดั่งแสง	กรรมการ
๑๕.นายอนันต์ ขวัญจันทร์	กรรมการ

/อำนาจหน้าที่.....



อำนาจหน้าที่

๑.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้าน  
สถานศึกษา ศาสนสถาน โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร และพื้นที่ใกล้เคียง

๒.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือโครงการเฝ้าระวังสุข-  
ภาพของราษฎร โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมีไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร

๓.รายงานผลการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๔.รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบจาก  
การทำเหมือง ของบริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จักัด

๕.พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการรอบการดำเนินงานของคณะ  
กรรมการ

๖.ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป  
สั่ง ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

 S.N.S.

บริษัท โป่งน้ำร้อน จำกัด (มหาชน)



( นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์ )

กรรมการผู้จัดการ

บจก.โป่งน้ำร้อน จำกัด

( นายถาวร พิชายธรรม และ นายสมเกียรติ พิชายธรรม )

กรรมการผู้จัดการ

บจก.เหมืองแร่ลิ่ว



- ๑๖.นายคำมิ่ง มากมาตุ
- ๑๗.นายวลีรัตน์ สุวรรณภาณุจน์
- ๑๘.นายสมจิตร สุวรรณศิลป์
- ๑๙.นายเชษฐา สามเฑาะ
- ๒๐.นายวัลลภ รอดเดช
- ๒๑.นายสมนึก เกียรติพิงส์

ที่ปรึกษา

- ๑.นายสมชาย ยะลา
- ๒.นายอม ศรีเพชร

ผู้ประสานงาน

- ๑.นางสาวสินีบุษ พันธุ์ฤกษ์
- ๒.นางสาวปราณี บัวคง

เลขานุการ

- ๑.นางเพ็ญประภา ระวังวงศ์
- ๒.นายชัช ชุมทอง

- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหม่อไพร  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสะพานไม้แก่น

- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา

- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง

เลขานุการ  
ผู้ช่วยเลขานุการ

/อำนาจหน้าที่.....

คำสั่ง บริษัท โรงไม้หินสมนึกสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประธานบัตรที่ ๒๗๖๘/๑๖๒๔๘ ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองกับ ประธานบัตรที่ ๒๗๖๘/๑๖๒๔๘ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดให้ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขจัดตั้งกองทุน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจะต้องดำเนินการหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง คือ จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในมาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท โรงไม้หินสมนึกสงขลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๘/๑๖๒๔๘ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๘/๑๖๒๔๘ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามประกาศดังกล่าว และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการแสดงความเห็น และเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินการ ประกอบกิจการเหมืองแร่และชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

- |                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| ๑.นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์    | บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา                   | ประธาน  |
| ๒.นายถาวร พิทยธรรม       | บจก.เหมืองแร่ลิ้ง                         | ประธาน  |
| ๓.นายธเนศ จรัสวรรณ       | ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ต.ท่าหม่อไพร           | กรรมการ |
| ๔.นายยอดชาย สมจิตร       | ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ต.สะพานไม้แก่น         | กรรมการ |
| ๕.นางสุนีย์ ชิงหมาน      | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๖ ต.ท่าหม่อไพร              | กรรมการ |
| ๖.นายวิมล สันุ่ย         | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ต.ท่าหม่อไพร              | กรรมการ |
| ๗.นายมัลลิต อาสิดัมมัน   | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๘ ต.สะพานไม้แก่น            | กรรมการ |
| ๘.นายวนา ย้อยสร้อยสุด    | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๒ ต.สะพานไม้แก่น            | กรรมการ |
| ๙.นายไพศาล สามชัย        | ชาวบ้านอาวุโส ม.๔ ต.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๐.นายสุพจน์ ใจบุญ       | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ต.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๑.นายธนก้อง ศิริวงศ์    | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ต.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๒.นายพนม เพ็ญอ่อน       | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ต.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๓.นางสาวมิ่งลัก ค้อสกุล | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ต.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๔.นางจุฑิภาณต์ คำสังแสง | จนท.ฝ่ายพัฒนาการผู้ประสานงาน ต.ท่าหม่อไพร | กรรมการ |
| ๑๕.นายอนันต์ ขวัญจันทร์  | ข้าราชการครูชำนาญพิเศษโรงเรียนช้างคลอด    | กรรมการ |

“(๒) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐ ไม่ครบใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของรวมหรือผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไม่ครบใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ความต่อไปนี้แทน





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรฐานวัดระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานวัดระดับเสียงวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานวัดระดับเสียงวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากผนังหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีลักษณะเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๒๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๒๒

“มาตรฐานระดับเสียงเทียบ” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ
- (๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	หน้า ๒๑	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			
(๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร			

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	หน้า ๒๐	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน คนวิธีการ			
ที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑			
ท้ายประกาศนี้			
ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วย			
มาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้			
ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้			
ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความถี่อื่นจากการทำหม้อหินไว้ ดังต่อไปนี้			
(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร			
(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร			
(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๖๑ มิลลิเมตร			
(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร			
(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร			
(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร			
(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร			
(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร			
(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด			
ไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร			



- (๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที  
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของ  
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตร  
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization  
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้ยื่นไปตามมาตรฐาน DIN  
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยุทธพร ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ภาคผนวก ๒  
ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความเข้มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level,  $L_{eq}$ )

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ  $L_{Ai}$  = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบล ในช่วงเวลาที่  $i$

$n$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่  $i$  คิดเป็นร้อยละ  
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่  $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่  $i$  คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง  
ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่  $L_{eq(T)}$  = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง

$$L_{eqi} = \text{ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่ } i$$

ภาคผนวก ๑  
ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความเข้มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)  
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุ  
ที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร
๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)  
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และ  
ประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

\_\_\_\_\_

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการ  
การ  
ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ  
เคลื่อนไหวยกจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้
๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการ  
ตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดิน  
ไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง

\_\_\_\_\_

ในการนี้ที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq(๒๔)} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}$$

ในการนี้ที่ T = ๘ ชั่วโมง

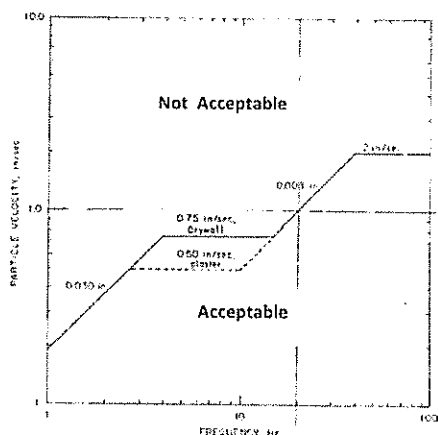
$$L_{eq}(๘) = 10 \log \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}$$

\_\_\_\_\_



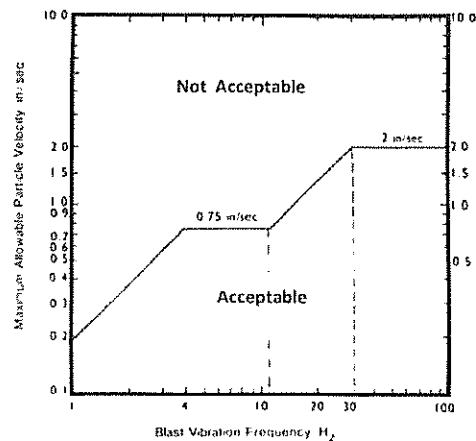
## ง-4 มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ

USBM BLASTING LEVEL CRITERIA  
( RI 8507, 1980 )



รูปที่ A-5.1 ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่  
ปลอดภัยสำหรับที่พักอาศัย - USBM

OSMRE MAXIMUM ALLOWANCE CRITERIA  
( 30 CFR SEC.816.67 )



รูปที่ A-5.2 เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของแรงสั่นสะเทือน  
จากการระเบิด - OSMRE

ที่มา : Siskind, D. E., M. S. Stagg, J. W. Kopp, and C. H. Dowding. Structure Response and Damage Produced by Ground Vibration from Surface Mine Blasting. USBM RI 8507, 1980, pp. 59, 73.  
: Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement. OSM Blasting Performance Standards, 30 Code of Federal Regulations, Sec. 816.67 Use of Explosive : Control of Adverse Effects, 1983.

### ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้างประเภทที่พักอาศัย : USBM-RI 8507

ประเภทโครงสร้าง	ความสั่นสะเทือนจากการระเบิด : ความเร็วอนุภาคสูงสุด ( นิ้ว/วินาที )	
	ความถี่ต่ำ ( < 40 Hz. )	ความถี่สูง ( ≥ 40 Hz. )
บ้านสมัยใหม่ ภายในเป็นผนังปูนแห้ง	0.75	2.0
บ้านแบบเก่า ภายในเป็นไม้ระแนงฉาบด้วยปูน	0.50	2.0

ที่มา : Siskind, D. E., M. S. Stagg, J. W. Kopp, and C. H. Dowding. Structure Response and Damage Produced by Ground Vibration from Surface Mine Blasting. USBM RI 8507, 1980, pp. 59, 73.

### ระดับระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM : RI 8485แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย

134 dB	0.1- Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
133 dB	2 - Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
129 dB	5-หรือ 6-Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
105 dB	C-slow	(เมื่อมีเสียงดังไม่เกิน 2 วินาที)

ที่มา : Siskind, D. E., V.J. Stachura, M. S. Slugg, and J. W. Kopp. Structure Response and Damage Produced by Airblast from Surface Mining. USBM RI 8485, 1980, p. 66.



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๙)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
พ.ศ. ๒๕๓๕  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑  
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒  
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐)ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑)กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า

๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีดีลิน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachloropoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ

ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กิ่งพันธุ์ และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
- (๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวป์ เฟอ์เรเมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
- (๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)
- (๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสส์เลอรัเรเซชัน (Distillation Nesslerization)
- (๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)
- (๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน "ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)
- (๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน โกลด์เอเปอ์ เทคนิก (Atomic Absorption-Gold Vapour Technique)
- (๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน แก๊สซัสไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)
- (๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)
- (๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์พร็อพอร์ชันนอล คาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)
- (๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตีทีบีเอชซีชนิดแอลฟา คีลครีน อัลครีน เฮปตาคลอโรอีปอกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)
- ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

- (๒) บีไอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๑ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔
- ข้อ ๑๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

## หมวด ๓

### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้
- (๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ
- (๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ
- จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้ขึ้นไปตามที่มีความควบคุมมลพิษกำหนด
- ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้
- (๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องมืออุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ
- (๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)
- (๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)



ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณสมบัติจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือ สถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมี ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ได้ ทั่วยประเทศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณ ไม่เกินเกณฑ์สูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ทั่วยประเทศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทาง บัคเตเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณสมบัติทางบัคเตเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามที่กำหนดไว้ทั่วยประเทศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจอน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อม ส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล ที่จะให้นำมาเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีน ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดลิ้นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ต้นสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจอน้ำบาดาลของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ส่วนหรือซีเมนต์สมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ฝังบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่ระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราว โดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

คุณลักษณะทางกายภาพ		
รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์ยอมรับสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2
คุณลักษณะทางเคมี		
รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์ยอมรับสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณวัสดุทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลับด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลับบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลับตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างจะนำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างจะนำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่ถือบัตรกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลับบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงศวรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

คุณสมบัติทางแบคทีเรีย

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

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สนควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเติ้ลใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุ้ดกลบน่อน้ำบาดาลตามตนเองบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๑ ทวิ และมาตรา ๑ ดรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้



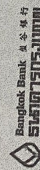
สาขา Branch 0617 เทสโก้ โลตัส หาดใหญ่ Account No. 617-039462-8

ชื่อบัญชี Account Name บจ. เมืองแร้วง เพื่อกองทุนเผื่อระว่างสุขภาพ

พบบัญชี SC 58343974



ลายมือชื่อผู้มอบอำนาจ Authorized Signature



ธนาคารกรุงไทย สาขาหาดใหญ่

วันที่ เดือน ปี	คำย่อ DEF. NO.	คำย่อ WITHDRAWAL	คำย่อ DEPOSIT	จำนวน BALANCE	จำนวน MONTH
09/01/25 13	TCA	*****383,830.30		*****291,347.50	0259T
12/01/25 A3	RCG	*****285,496.83		*****576,844.33	0098W

4

สาขา Branch 0617 เทสโก้ โลตัส หาดใหญ่ Account No. 617-0-39464-4

ชื่อบัญชี Account Name บจ. เมืองแร้วง เพื่อกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร้ว

พบบัญชี SC 59341127



ลายมือชื่อผู้มอบอำนาจ Authorized Signature



ธนาคารกรุงไทย สาขาหาดใหญ่

วันที่ เดือน ปี	คำย่อ DEF. NO.	คำย่อ WITHDRAWAL	คำย่อ DEPOSIT	จำนวน BALANCE	จำนวน MONTH
25/12/23	TAX	*****07		*****2,372.42	0000
15/01/24 A3	RCG	*****632,800.00		*****635,172.42	0098W
23/01/24 11	TCA	*****632,800.00		*****2,372.42	0420T
25/06/24	INT	*****90.36		*****2,462.78	0000
25/06/24	TAX	*****90		*****2,461.88	0000
25/12/24	INT	*****07		*****2,468.38	0000
25/12/24	TAX	*****07		*****2,468.31	0000
12/01/25 A3	RCG	*****570,993.65		*****573,461.96	0098W

004123

ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

การรายงานครั้งที่ 1/2566 วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด ชื่อผู้รับโอนประธานบัตร -  
หมายเลขประธานบัตร 27666/16241 หมายเลขคำขอประธานบัตรเดิม -  
ที่ตั้งตำบล ท่าหมอไทร อำเภอ จะนะ จังหวัด สงขลา  
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ  
อายุประธานบัตร 25 ปี เริ่มตั้งแต่ 4 สิงหาคม 2560 วันสิ้นสุด 3 สิงหาคม 2585  
เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด 80-3-80 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้  
(/) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ) 80-3-80 ไร่  
( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.) ไร่  
( ) อื่นๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน (/) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง  
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 60 ไร่  
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 50 ไร่  
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน - แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) - ไร่  
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 25 ไร่  
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร  
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ( พร้อมแบบแผนผังการทำเหมืองพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย )
- ( ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์  
( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปลูกสร้างสวนป่า  
( / ) อื่นๆ (ระบุ) ปรับลดความลาดชัน และปรับแต่งให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติ

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ( พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน )

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง เนื้อที่ ..... 4-3-41 ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) .....

ทำเหมืองบริเวณหน้าเหมืองเดิม เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามแผนผังโครงการกำหนด และใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน เพื่อลดฝุ่นละอองขณะลำเลียงหินเข้าโม่ ส่วนบริเวณที่ยังพัฒนาหน้าเหมืองไปไม่ถึงจะดูแลรักษาสภาพต้นไม้เดิมให้เติบโตตามธรรมชาติ

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

จำนวน ..... --- ..... แห่ง เนื้อที่ ..... --- ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ไม่มีกองเปลือกหินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะธรณีบริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีเปลือกหินน้อย และได้นำเปลือกหินดังกล่าวไปถมปรับพื้นที่ สร้างถนนและคันทำนบกั้น รวมทั้งนำเข้าโรงโม่เพื่อบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูมุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง ขนาด(กxยxล) ..... 43\*122\*8 ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ..... ปัจจุบันอาศัยมุมน้ำบนหน้าเหมืองเป็นบ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกหิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบกั้นและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ..... ..... แห่ง ขนาด(กxยxล) ..... ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ..... ปัจจุบันอาศัยมุมบนหน้าเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อดักตะกอน ..... จากหน้าเหมืองทั้งหมด และทำบ่อดักตะกอนเพิ่มบริเวณทิศตะวันตกของแปลงประทานบัตร .....

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ..... 7-0-27 ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา สน ตามแนวคันทำนบก ส่วนที่ยังไม่ทำเหมืองยังคงสภาพป่าไม้เดิมไว้ .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ ..... 2 ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ติดตั้งและใช้ระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดที่เกิดฝุ่นละอองขณะทำการโม่หิน ปลูกต้นสน รักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ปลูกต้นสนข้างดราซิ่งเพื่อลดฝุ่นละออง .....

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ ..... 2 ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ติดตั้งและใช้ระบบสปริงน้ำบริเวณจุดที่เกิดฝุ่นละอองขณะทำการ  
ไม่หิน ปลุกต้นสนข้างตราซังเพื่อลดฝุ่นละออง  
งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ ..... 200,000 ..... บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง เนื้อที่ ..... 3-0-79.75 ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) พื้นที่หน้าเหมือง  
เพื่อการผลิตบริเวณทิศตะวันออกของประทานบัตร ซึ่งยังทำเหมืองไม่เสร็จสิ้นจะเปิดการทำเหมือง  
แบบชันบันได และรักษาระดับความสูง/ความกว้างของชันบันไดตามหลักเกณฑ์แผนผังโครงการ  
ทำเหมือง พัฒนาพื้นที่ด้านทิศตะวันตกเป็นหน้าเหมืองเพื่อการผลิตต่อไป ส่วนบริเวณหน้าเหมือง  
ทิศใต้มีการเวนชันบันไดเป็นที่เรียบรื้อ และอยู่ระหว่างจัดเตรียมเปลือกดินและวัสดุปลูกอื่นๆ มา  
ปลูกตามแนวชันบันได ทั้งนี้บริเวณที่ยังพัฒนาหน้าเหมืองไม่ถึงจะดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมให้เติบโต  
ตามธรรมชาติต่อไป

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน ..... --- ..... แห่ง เนื้อที่ ..... --- ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ไม่มีกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะธรณีบริเวณพื้นที่  
ประทานบัตรมีเปลือกดินน้อย และได้นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมปรับพื้นที่ สร้างถนนและคัน  
ทำนบกั้น รวมทั้งนำเข้าโรงโม่เพื่อบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน ..... --- ..... แห่ง ขนาด(กxยxล) ..... --- ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ..... ภายในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า คาดว่าจะยังไม่มีพื้นที่ชุมชนเหมืองใดที่ไม่  
ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกอง  
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบกั้นและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ..... ..... แห่ง ขนาด(กxยxล) ..... ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ..... ไม่ต้องเพราะบ่อดักตะกอนเดิมยังใช้งานได้ดีและมีเนื้อที่มากพอ



( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติและต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตตามความเหมาะสม และจะปลูกไม้ทดแทนในกรณีที่ต้นไม้เดิมเสียหายหรือตาย

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....หมั่นตรวจสอบความแข็งแรงของแนวคันทำนบดินรอบแนวเขตพื้นที่โรงโม่หิน หากต้นไม้บริเวณใดตายหรือกระแถ่น จะทำการปลูกเสริมพร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงระบบคลุมอาคารโรงโม่/ระบบสปรย์น้ำ ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมด้านหน้าอาคารสำนักงาน ดูแลรักษาบ่อล้างล้อรถบรรทุก/ดูแลรักษาผิวจราจร จากตาซังหน้าอาคารสำนักงานถึงถนนสาธารณะให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน.....400,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....200,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และส่วนราชการอื่นๆ .....

ขอคำแนะนำในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ที่เหมาะสม .....

ลงชื่อ .....

( นาย ฉัตร พินยารธรรม, นายสมเกียรติ พินยารธรรม )

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการเหมืองแร่ลิวัง

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ .....15 พฤษภาคม 2566.....

ลงชื่อ .....

( นายสรวิช สัมมาพิระ )

วิศวกรควบคุม

วันที่ .....15 พฤษภาคม 2566.....



ภาพถ่าย แสดงบ่อดักตะกอนขนาดใหญ่บริเวณหน้าเหมือง



ภาพถ่าย แสดงแนวปลูกต้นไม้ที่สร้างได้ของเขตประทานบัตร





ภาพถ่ายที่ แสดงการปลูกไม้ยืนต้น บริเวณเส้นทางขนส่งภายในประทานบัตร



ภาพถ่ายที่ แสดงการปลูกไม้ยืนต้น บริเวณเส้นทางขนส่งภายในประทานบัตร





ภาพที่ แสดงการเตรียมพื้นที่หน้าเหมืองทิศตะวันตกเพื่อเตรียมผลิตต่อไป



ภาพที่ แสดงการเตรียมพื้นที่หน้าเหมืองทิศตะวันออกเพื่อเตรียมผลิตต่อไป





ภาพที่ แสดงพื้นที่บางส่วนของหน้าเหมือง ในโครงการฟื้นฟูหน้าเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว



ภาพที่ แสดงพื้นที่บางส่วนของหน้าเหมือง ในโครงการฟื้นฟูหน้าเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว





ภาพที่ แสดงแนวปลูกสน บริเวณตราชั่งหน้าสำนักงาน



ภาพที่ แสดงการปลูกต้นสน บริเวณทำนบกั้นบริเวณโรงแต่งแร่





ภาพที่ แสดงการปลูกต้นสน บริเวณโรงซ่อมเพื่อป้องกันฝุ่นละอองกับที่ดินชาวบ้านใกล้เคียง



ภาพที่ แสดงการปลูกต้นไม้ยืนต้น บริเวณอาคารสำนักงาน



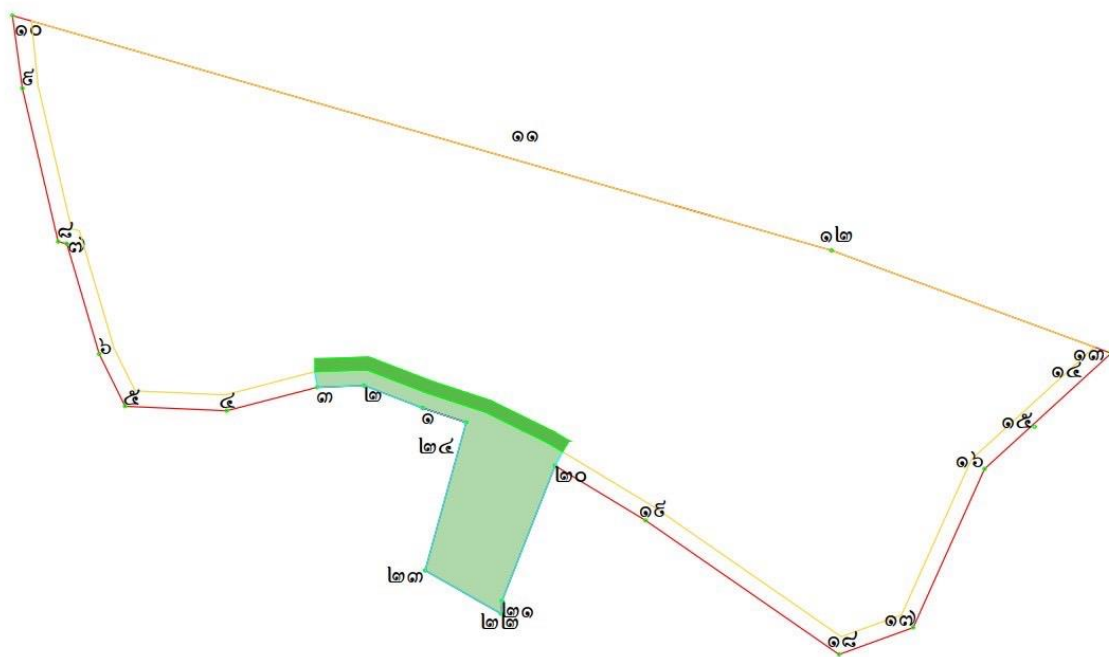


ภาพที่ แสดงการเตรียมพันธุ์ไม้หญ้าแฝก เพื่อปลูกแนวกันดินป้องกันดินสไลด์

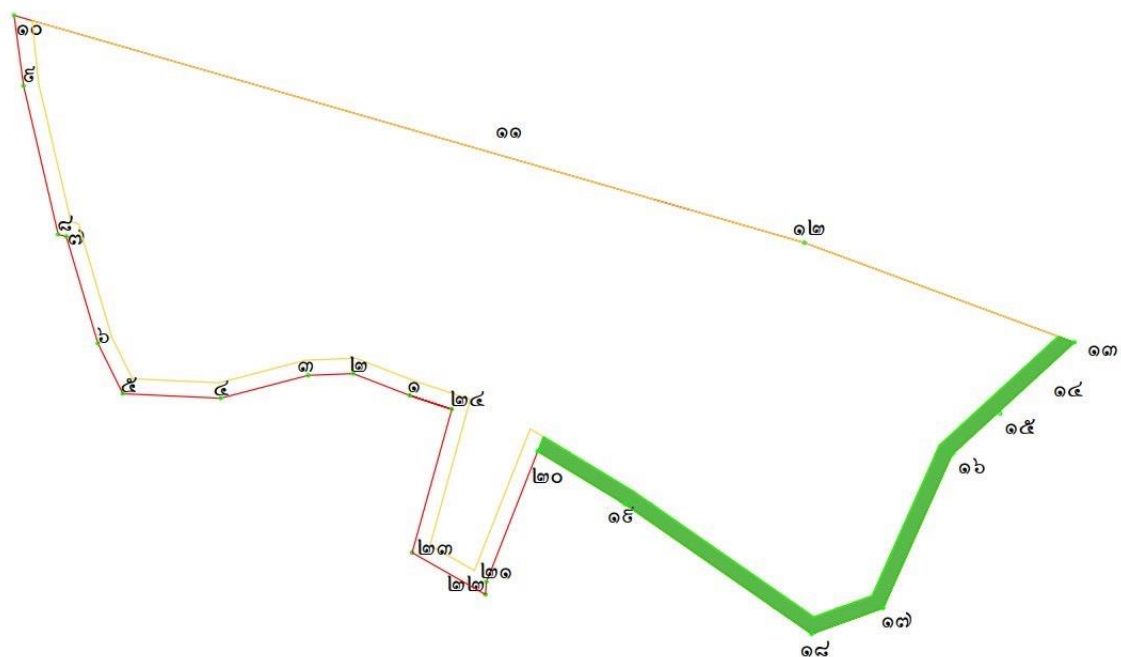


ภาพที่ แสดงการเตรียมพันธุ์ไม้สน เพื่อปลูกทดแทนต้นไม้ที่กระแจะ

แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง



แผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า





## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศฝุ่นละอองรวม (TSP)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6. ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 พ.ค.68 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม

เครื่องมือ TSP High Volume Air Sampler S/N 14169247

สถานีเก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)

ฝุ่นละอองรวม (TSP) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)	2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ ที่สุด (0696422E 0749443N)
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 19-20 พ.ค.68	0.052	0.061
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 20-21 พ.ค.68	0.053	0.063
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 21-22 พ.ค.68	0.054	0.062
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.053	0.062
* ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	0.330	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 58 วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550



(ผศ.ดร. มนูญ มาศนิยม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล



## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรง โม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 พ.ค.68 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม

เครื่องมือ PM-10 High Volume Air Sampler S/N 14169248

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ไถ่ที่ดิน (0696422E 0749443N)

ฝุ่นละออง (PM-10) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)	2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ไถ่ ที่ดิน (0696422E 0749443N)
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 19-20 พ.ค.68	0.032	0.038
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 20-21 พ.ค.68	0.031	0.039
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 21-22 พ.ค.68	0.032	0.039
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.032	0.039
* ค่ามาตรฐาน	0.120	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 58 วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

(ผศ.ดร. มนูญ ภาคนิยม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล







PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไทร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 พ.ค.68 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter

Type 6226 S/N 59794 สถานีเก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 19-20/5/68		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 20-21/5/68		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 21-22/5/68	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	56.2	70.3	55.7	72.5	56.2	71.5
12.00-13.00 น.	55.4	72.6	55.5	70.2	54.7	72.6
13.00-14.00 น.	55.6	70.5	54.8	73.2	54.9	70.8
14.00-15.00 น.	54.8	73.6	54.9	69.4	56.3	71.7
15.00-16.00 น.	55.1	72.1	54.1	71.3	55.7	72.5
16.00-17.00 น.	56.4	70.2	53.8	72.6	54.8	70.2
17.00-18.00 น.	55.2	71.3	52.2	70.2	54.1	68.4
18.00-19.00 น.	54.1	69.7	52.1	71.7	52.5	70.6
19.00-20.00 น.	52.8	70.2	51.5	68.7	50.8	70.3
20.00-21.00 น.	50.6	69.5	50.1	70.1	51.3	69.7
21.00-22.00 น.	51.4	68.2	50.5	69.4	50.3	68.4
22.00-23.00 น.	50.4	68.1	49.7	67.3	50.2	68.1
23.00-00.00 น.	49.9	67.4	48.4	68.1	48.6	67.6
00.00-01.00 น.	48.4	65.3	48.8	66.7	49.4	67.5
01.00-02.00 น.	49.3	67.2	49.7	66.2	47.8	68.1
02.00-03.00 น.	49.7	67.1	49.5	67.8	48.5	66.3
03.00-04.00 น.	48.9	66.9	48.2	68.3	49.9	66.5
04.00-05.00 น.	50.8	67.2	49.3	68.2	50.7	68.8
05.00-06.00 น.	51.3	68.5	52.2	69.1	52.4	70.3
06.00-07.00 น.	52.8	69.2	53.9	70.2	53.9	71.7
07.00-08.00 น.	53.8	71.1	54.5	71.2	55.1	70.4
08.00-09.00 น.	54.9	70.5	55.3	70.4	54.7	72.1
09.00-10.00 น.	55.8	71.5	54.4	72.1	56.3	70.9
10.00-11.00 น.	56.3	70.9	55.1	70.5	55.4	71.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.9	—	52.3	—	52.2	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	73.6	—	73.2	—	72.6
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด	—	115	—	115	—	115

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับรองผล



Postal Add : Box ๒ Sub.๒ Hat-Yai, Thailand ๙๐๑๑๒ ตู้ ปณ. ๒ ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

Street Add. : ๑๕ Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, ๙๐๑๑๒

Tel : (๐๗๔) ๒๘๗๐๖๕-๖ Fax (๖๖-๐๗๔) ๒๘๗๐๖๖





PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม . 6 ต.ท่าหม่อไพร่ อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 พ.ค.68 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter

Meter Type 6226 S/N 59794 สถานีตรวจวัด : บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 19-20/5/68		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 20-21/5/68		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 21-22/5/68	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	55.3	70.1	55.2	72.8	55.8	73.6
12.00-13.00 น.	54.4	73.2	55.1	71.3	54.9	70.2
13.00-14.00 น.	56.1	69.4	56.3	72.5	56.3	68.4
14.00-15.00 น.	54.4	73.4	54.6	70.9	54.3	70.7
15.00-16.00 น.	53.3	70.7	55.3	71.8	55.5	72.8
16.00-17.00 น.	54.8	71.5	54.9	73.1	53.8	71.3
17.00-18.00 น.	53.8	70.4	55.1	72.4	55.6	72.4
18.00-19.00 น.	52.3	70.3	53.7	69.3	52.7	70.3
19.00-20.00 น.	51.9	68.9	50.3	70.4	52.3	69.8
20.00-21.00 น.	50.7	69.5	52.3	69.5	50.5	68.6
21.00-22.00 น.	50.2	67.3	50.5	68.5	49.7	69.5
22.00-23.00 น.	49.6	68.2	50.2	66.7	49.3	69.2
23.00-00.00 น.	49.1	67.4	48.3	67.4	48.3	68.7
00.00-01.00 น.	47.6	66.7	48.8	65.9	47.9	67.4
01.00-02.00 น.	49.6	66.2	47.9	67.2	49.3	66.9
02.00-03.00 น.	49.2	65.9	48.6	66.8	48.8	68.1
03.00-04.00 น.	48.8	67.6	47.7	69.4	49.3	67.5
04.00-05.00 น.	49.7	68.4	48.2	69.1	49.9	68.7
05.00-06.00 น.	50.5	68.3	50.5	69.4	51.2	69.9
06.00-07.00 น.	52.9	69.3	51.7	71.3	50.4	68.2
07.00-08.00 น.	54.2	70.8	55.3	69.8	54.2	71.2
08.00-09.00 น.	54.8	71.4	55.6	72.4	54.8	70.9
09.00-10.00 น.	56.2	70.3	56.2	71.5	55.8	71.9
10.00-11.00 น.	55.2	72.5	54.9	70.3	55.7	70.2
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.3	—	52.4	—	52.3	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	73.4	—	73.1	—	73.6
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.*	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด*	—	115	—	115	—	115

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน



ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับรองผล

Postal Add : Box ๒ Sub.๒ Hat-Yai, Thailand ๙๐๑๑๒ ตู้ ปณ. ๒ ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

Street Add. : ๑๕ Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, ๙๐๑๑๒

Tel : (๐๗๔) ๒๘๗๐๖๕-๖ Fax (๖๖-๐๗๔) ๒๘๗๐๖๖



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากระเบิด

บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 เมื่อ 8 พ.ค. 68

สถานที่ 1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N) ผู้คุมสถานตรวจวัด นายธรรมันกร อรุณรักษา

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	* ค่ามาตรฐาน (mm/s)	ระยะขจัด (mm)	* ค่ามาตรฐาน (mm)	Air Overpressure dB(L)
1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	Transverse	41	0.500	50.8	0.08	0.20	101
	Vertical	51	0.750	50.8	0.09	0.20	
	Longitudinal	48	0.500	50.8	0.06	0.20	

ND: Non Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้)

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

( ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม) ผู้ตรวจวัด/รับรองผล



Postal Add : Box 2 Sub.2 Hat-Yai, Thailand 90112 ตู้ ป.ณ 2 ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

Street Add. : 15 Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, 90112

Tel : (074) 287065-6 Fax (66-074) 287066



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคลองส้ว อำเภอกาบัง จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 1/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำชุมชนเมือง  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07712  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.65
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	170
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	103.00
Turbidity	Photometric Method	NTU	ไม่พบ
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	18
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	1
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.015

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



27 พฤษภาคม 2568

(นางสาวสุสดี มุหะหมัด)

ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 2/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : คลองวังแรด  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07713  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.93
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	67
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	28.00
Turbidity	Photometric Method	NTU	1
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	2
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.107

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำหิ้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

27 พฤษภาคม 2568



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 3/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : สวนสาธารณะ กพร  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07714  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	7.03
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	62
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	21.50
Turbidity	Photometric Method	NTU	1
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	2
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.024

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำหังฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าสูงสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

(นางสาวมุสตี มุหะหมัด)

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

27 พฤษภาคม 2568





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 4/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านลิวง  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07715  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	7.15
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	91
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	53.50
Turbidity	Photometric Method	NTU	ไม่พบ
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.029


หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่ได้ได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

  
(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุชดี มุหะหมัด)  
คณะวิทยาศาสตร์หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
27 พฤษภาคม 2568



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.scl.psu.ac.th>

หน้า 5/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ


หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : โรงแต่งแร่  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07716  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.88
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	74
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	26.00
Turbidity	Photometric Method	NTU	1
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	4
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.077


หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำหิ้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

  
(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุชดี มุหะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

27 พฤษภาคม 2568





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058-9

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 6/6

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ


หมายเลขรายงานผล : 2725/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านวังแรด  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682849  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07717  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 27 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.99
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	81
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	38.50
Turbidity	Photometric Method	NTU	ไม่พบ
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	1
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.022


หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าสุดท้ายที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
27 พฤษภาคม 2568

\*\*\*\*\* สิ้นสุดรายงาน \*\*\*\*\*



DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING, PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตรวจวัดวันที่ 19 พ.ค. 68

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	6.95
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 80 %, silt 16, clay 4 %)

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำนวย ปาตนิยง)  
ผู้ตรวจวัด / รับรองผล

Postal Add : Box 2 Sub.2 Hat-Yai, Thailand 90112 ตู้ ป.ณ 2 ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

Street Add. : 15 Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, 90112

Tel : (074) 287065-6, Fax: (074) 287066



## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ตรวจวัดวันที่ 19 พ.ค. 68

สถานที่เก็บตัวอย่าง : นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N.

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	6.89
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 77 %, silt 19, clay 4 %)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนูญ วรรณขม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058-9 โทรสาร (074) 288062

<http://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 1 / 2

## รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2719/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชยาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : ดินในพื้นที่โครงการ  
รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682850  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07718  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 26 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	1.033
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	802.286
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	486.214
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	845.871
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	88.784

หมายเหตุ - รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชยาตา หมวกทอง)

(นางสาวสุสดี มุทะหมัด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

26 พฤษภาคม 2568





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058-9 โทรสาร (074) 288062

<http://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 2 / 2

## รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 2719/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชยาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : ดินนอกพื้นที่โครงการ  
รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 682850  
รหัสปฏิบัติการ : 68-07719  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤษภาคม 2568  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 20 พฤษภาคม 2568 - 26 พฤษภาคม 2568

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	4.559
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	819.359
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	342.112
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	727.776
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	97.607

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชยาตา หมวกทอง)

(นางสาวสุสดี มุทะหมัด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

26 พฤษภาคม 2568

\*\*\*\*\*สิ้นสุดรายงาน\*\*\*\*\*



สรุปแบบสอบถามข้อคิดเห็นจากการดำเนินการของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด

วันที่ 18 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

ชาวบ้าน หมู่ 2 ต.สะพานไม้แก่น อ.จะนะ จ.สงขลา (12 คน)

1. ตามที่ บริษัทฯ ได้ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบัน ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อชุมชนในด้านใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1.1 ด้านเศรษฐกิจ	0	0
1.2 ด้านสังคม	1	8
1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	11	92
1.4 ด้านอื่นๆ	0	0

2. จากผลกระทบในข้อที่ 1. ท่านคิดว่าชุมชนได้รับผลกระทบในระดับใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2.1 ผลกระทบในระดับมาก	0	0
2.2 ผลกระทบในระดับกลาง	10	83
2.3 ผลกระทบในระดับต่ำ	1	8
2.4 อื่นๆ	1	8
2.4.1 ไม่ได้รับผลกระทบ	1	8

3. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนต่อหน่วยงานใดในชุมชน	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
3.1 โรงเรียน	6	50
3.2 วัด หรือมัสยิด	3	25
3.3 สถานพยาบาล	6	50
3.4 อื่นๆ	1	8
3.4.1 สถานที่ออกกำลังกายในหมู่บ้าน	1	8

4. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนการประกอบอาชีพในชุมชนหรือไม่	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4.1 สนับสนุน	11	92
4.1.1 เลี้ยงปลา	3	25
4.1.2 ทำขนม	1	8
4.1.3 ปลูกผัก เช่น พริก มะเขือ เป็นต้น	3	25
4.1.4 อาชีพอะไรก็ได้ให้ชาวบ้านมีรายได้	2	17
4.2 ไม่สนับสนุน	1	8
4.3 อื่นๆ	1	8
4.3.1 โครงการน้ำดื่ม	1	8

สรุปแบบสอบถามข้อคิดเห็นจากการดำเนินการของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด

วันที่ 16 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

ชาวบ้าน หมู่ 4 ต.ท่าหมอไพร อ.จะนะ จ.สงขลา (7 คน)

1. ตามที่ บริษัทฯ ได้ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบัน ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อชุมชนในด้านใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1.1 ด้านเศรษฐกิจ	0	0
1.2 ด้านสังคม	0	0
1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	4	57
1.4 ด้านอื่นๆ	3	43
14.1 ไม่มีผลกระทบ	3	43

2. จากผลกระทบในข้อที่ 1. ท่านคิดว่าชุมชนได้รับผลกระทบในระดับใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2.1 ผลกระทบในระดับมาก	0	0
2.2 ผลกระทบในระดับกลาง	4	57
2.3 ผลกระทบในระดับต่ำ	3	43
2.4 อื่นๆ	0	0

3. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนต่อหน่วยงานใดในชุมชน	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
3.1 โรงเรียน	5	71
3.2 วัด หรือมัสยิด	0	0
3.3 สถานพยาบาล	1	14
3.4 อื่นๆ	1	14

4. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนการประกอบอาชีพในชุมชนหรือไม่	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4.1 สนับสนุน	5	71
4.1.1 อุปกรณ์กีฬาผจญภัย	0	0
4.2 ไม่สนับสนุน	2	29
4.3 อื่นๆ	0	0

สรุปแบบสอบถามข้อคิดเห็นจากการดำเนินการของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด

วันที่ 16 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

ชาวบ้าน หมู่ 6 ต.ท่าหมอไพร อ.จะนะ จ.สงขลา (10 คน)

1. ตามที่ บริษัทฯ ได้ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบัน ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อชุมชนในด้านใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1.1 ด้านเศรษฐกิจ	1	10
1.2 ด้านสังคม	0	0
1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	9	90
1.4 ด้านอื่นๆ	0	0

2. จากผลกระทบในข้อที่ 1. ท่านคิดว่าชุมชนได้รับผลกระทบในระดับใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2.1 ผลกระทบในระดับมาก	1	10
2.2 ผลกระทบในระดับกลาง	6	60
2.3 ผลกระทบในระดับต่ำ	3	30
2.4 อื่นๆ	0	0

3. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนต่อหน่วยงานใดในชุมชน	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
3.1 โรงเรียน	5	50
3.2 วัด หรือมัสยิด	1	10
3.3 สถานพยาบาล	5	50
3.4 อื่นๆ	0	0

4. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนการประกอบอาชีพในชุมชนหรือไม่	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4.1 สนับสนุน	8	80
4.1.1 อบรมการทำขนม	1	10
4.1.2 อาชีพอะไรก็ได้ ให้ชาวบ้านที่ว่างงานมีงานทำ	1	10
4.2 ไม่สนับสนุน	1	10
4.3 อื่นๆ	1	10

สรุปแบบสอบถามข้อคิดเห็นจากการดำเนินการของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด

วันที่ 18 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

ชาวบ้าน หมู่ 8 ต.สะพานไม้แก่น อ.จะนะ จ.สงขลา (13 คน)

1. ตามที่ บริษัทฯ ได้ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบัน ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อชุมชนในด้านใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1.1 ด้านเศรษฐกิจ	0	0
1.2 ด้านสังคม	0	0
1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	11	85
	2	15
14.1 ไม่มีผลกระทบ	2	15

2. จากผลกระทบในข้อที่ 1. ท่านคิดว่าชุมชนได้รับผลกระทบในระดับใด	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2.1 ผลกระทบในระดับมาก	0	0
2.2 ผลกระทบในระดับกลาง	5	38
2.3 ผลกระทบในระดับต่ำ	6	46
2.4 อื่นๆ	2	15
2.4.1 ไม่มีผลกระทบ	2	15

3. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนต่อหน่วยงานใดในชุมชน	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
3.1 โรงเรียน	5	38
3.2 วัด หรือมัสยิด	5	38
3.3 สถานพยาบาล	1	8
3.4 อื่นๆ	2	15
3.4.1 ลานกีฬาสำหรับออกกำลังกาย	2	15

4. ท่านต้องการให้ทาง บริษัทฯ สนับสนุนการประกอบอาชีพในชุมชนหรือไม่	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4.1 สนับสนุน	10	77
4.1.1 ทำเกษตร เช่น ทำสวนยาง เป็นต้น	2	15
4.1.1 เลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ เป็นต้น	4	31
4.1.2 ปลูกผักสวนครัว	2	15
4.1.3 พันธุ์พืช เช่น พันธุ์ยาง เป็นต้น	1	8
4.2 ไม่สนับสนุน	3	23
4.3 อื่นๆ	0	0