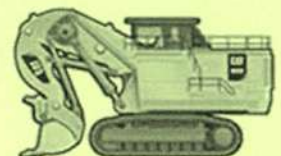


ภาคผนวก



ภาคผนวก

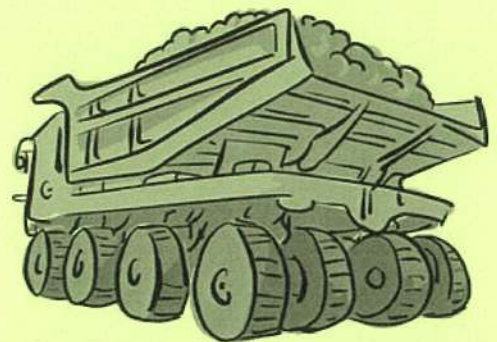
ภาคผนวก ก	เอกสารขออนุญาตดำเนินงานของโครงการ
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก จ	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก ฉ	หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-236



ภาคผนวก ก

เอกสารขออนุญาตดำเนินงานของโครงการ

- 1ก สำเนาหนังสือฯ เลขที่ ทส 1009.2/3235 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2559 โครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553
เลขประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698
- 2ก สำเนาขอบเขตเลขประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 โครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553
เลขประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698
- 3ก สำเนาหนังสือฯ เลขที่ สบ 72201/602 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2564
จากสำนักงานเทศบาลตำบลพุกράง เรื่อง แจ้งการพิจารณาขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่เดิม ของประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบฯ เลขที่ ทส 1009.2/3235 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2559
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
คำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553
เลขประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698





ที่ พส ๑๐๐๔๒/ ๓ ๒ ๗ ๕ *

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๖ มีนาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)
ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ที่ พส (กวล) ๑๐๐๔/ว ๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)
ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ ๒๓/๒๕๕๓ รวมแผนผัง
โครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒๔/๒๕๕๓, ๒๕/๒๕๕๓, ๒๖/๒๕๕๓,
๒๗/๒๕๕๓ และประทานบัตรที่ ๓๒๔๕๔/๑๕๖๙๗, ๓๒๔๕๔/๑๕๖๙๘ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุก่าง
อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ ให้ความเห็นชอบตามความเห็น
ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ ในการประชุม
ครั้งที่ ๒๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๘ ซึ่งให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) ของบริษัท
ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ ๒๓/๒๕๕๓ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
คำขอประทานบัตรที่ ๒๔/๒๕๕๓, ๒๕/๒๕๕๓, ๒๖/๒๕๕๓, ๒๗/๒๕๕๓ และประทานบัตรที่ ๓๒๔๕๔/๑๕๖๙๗,
๓๒๔๕๔/๑๕๖๙๘ ตั้งอยู่ที่ตำบลพุก่าง อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ให้บริษัท
ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินปูน
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอ
ประทานบัตรที่ ๒๓/๒๕๕๓ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒๔/๒๕๕๓,
๒๕/๒๕๕๓, ๒๖/๒๕๕๓, ๒๗/๒๕๕๓ และประทานบัตรที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗, ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘ ตั้งอยู่ที่
ตำบลพุกวาง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อให้บริษัท ปูนซีเมนต์
เอเชีย จำกัด (มหาชน) ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงาน
นโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย
และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf)
Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf)
Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง
และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอ บี อี เอ็น
เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิยมนันท์ ไศภณคนาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวมะลิวรรณ เทศจำปา)

เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

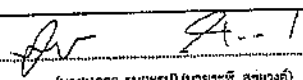
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

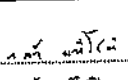
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๓

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่ ตำบลทุ่งกว้าง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	- 1,000 บาท	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่กิจกรรม เกี่ยวเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)


ลงนาม  (นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
 ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 04 ส.ค. 2559

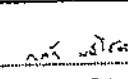
ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
 ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 1/72
ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้นายงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตบังคับแจ้งให้ไปดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจนแจ้งไว้ แจ้งให้	- บริเวณโครงการและ ใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
 ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 04 ส.ค. 2559

ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
 ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 2/72
ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>				

453

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในระหว่างการดำเนินการขุดหลุมโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ควรเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไป ดำเนินการตรวจสอบทันที ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการดำเนินการชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ขอเงินค่าใดๆ	-บริเวณพื้นที่ โครงการท่าเหมือง	-ตั้งแต่เปิดดำเนินการ จนถึงอายุประทาน บัตร	-อยู่ในเขตดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	5. ให้งานขุดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-บริเวณพื้นที่ โครงการและชุมชน ใกล้เคียง	-ตั้งแต่เปิดดำเนินการ จนถึงอายุประทาน บัตร	-รายละเอียดความ มาตราการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ ๐ 4 ส.พ. 2559

7547

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. กำหนดให้ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) มีการวางแผนพัฒนาเมืองร่วมกับบริเวณรอบค่อพื้นที่ติดกับบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี หลังจากที่ได้รับอนุญาตจาก บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้รับประทานบัตรใหม่ไว้ในพื้นที่เดิม"	- บริเวณกลุ่มประทานบัตร บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายมงคล ร่มเชษฐ) (นายระพี สุขช่าง)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 6/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- 3,000 บาท	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	2. ห้ามการเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยให้มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 17 ม. ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 17 ม. และความลาดเอียงทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา ตามแผนผังการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	3. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone ในพื้นที่ดังกล่าว ดังรูปที่ 1 หน้า 47/72	- บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายมงคล ร่มเชษฐ) (นายระพี สุขช่าง)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 6/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4. มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อโครงการทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่มีความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	5. ทำการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมือง ช่วงหน้า ว่าพื้นที่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการดำเนินการ ซึ่งหากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อระมัดระวังขณะทำการเหมือง	- บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม


(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขบางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 7/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 7

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	1. ให้ปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณ 2 ข้างทาง ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่และจัดทรมน้ำบนเส้นทางขนส่งเป็นประจำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	2. จำกัดความเร็วของรถยนต์ และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	- ยานพาหนะ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	3. ไม่ทำการระเบิดแร่ขณะที่มีลมแรงหรือลมแปรปรวนหรือในสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	4. ใช้รถเจาะระเบิดที่มีระบบกำจัดฝุ่นติดกับตัวรถ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	5. ให้บดอัดผิวถนนให้แน่น โดยการทำ Compaction ซึ่งจะช่วยให้ฝุ่นจากบดอัด หรือเมื่อการรดที่อยู่มบนถนนถนนดินแน่น และไม่ฟุ้งกระจาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม


(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขบางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

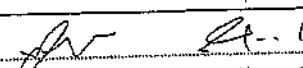
รับรองจำนวนหน้า 8/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 8

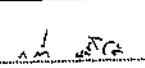
ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. ให้ใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ในลำเลียงแร่ ภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูนอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองที่กระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ และจากสภาพผิวถนนว่ามีฝุ่นที่กระจายหรือไม่	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	7. ดูแลรักษาดับไม้ได้เร็ว และปลูกเสริมบริเวณ 2 ข้างทาง ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งเป็นประจำ ชนิดพรมน้ำจำพวก ไพร จันทน์ผา หว่า ประดู กระถิน และตะค่าบริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ยานพาหนะ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	8. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกจากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	- ยานพาหนะ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายบกล รมยะ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม  (นายบกล รมยะ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 9/12

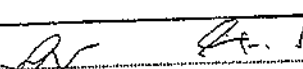
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

6 หน้า

วันที่ 04 ส.ค. 2559

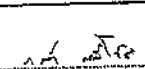
ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9. จัดสร้างโรงโม่หินเป็นระบบปิด มีระบบการกำจัดฝุ่นแบบ Dust Filter และระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดเทหินใหญ่ (Hopper)	- ระบบกำจัดฝุ่น	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	10. ให้บำรุงรักษาระบบกำจัดฝุ่นที่มีอยู่ให้มีสภาพดี และพร้อมใช้งานเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันการกระจายของฝุ่นละออง รวมทั้งให้พิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นสูงสุดในช่วงหน้าแล้งเป็นกรณีพิเศษ	- ระบบกำจัดฝุ่น	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. กำหนดการระบอเวลาการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 15.00-16.00 น. และก่อนการระเบิดจะมีสัญญาณเสียงชนิดมือถือหมุนเตือนให้พนักงานและราษฎรในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบในรัศมีประมาณ 500 ม. ตลอดจนติดป้ายบอกเวลาระเบิดของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายบกล รมยะ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม  (นายบกล รมยะ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 10/12


ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 10

วันที่ 04 ส.ค. 2559

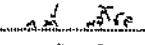
ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2. บำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	3. หลังมีการระเบิดแร่ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบรอยแตกร้าวหรือ Fracture บริเวณผาหิน หากพบว่ามีรอยร้าวหลังการระเบิดมากกว่าหรือมี Fracture ขนาดใหญ่จะต้องเพิ่มระยะ Burden ในการเจาะระเบิดในครั้งต่อไปหรือลดปริมาณวัตถุระเบิดในรูเจาะให้น้อยลง และควรให้มีระยะปิดปากระเบิดแรกให้มากขึ้น เพื่อควบคุมผลกระทบในด้านการปลิวกระเด็นของหิน	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	4. ให้มีบันทึกรายงานการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้งอย่างละเอียด ซึ่งการบันทึกการเจาะจะต้องอธิบายถึงลักษณะธรณีวิทยาของหินให้มีความละเอียดพอสมควร เพื่อประโยชน์การอัดระเบิด รวมทั้งจะต้องบันทึกระยะเวลาการปลิวกระเด็นที่เกิดขึ้นทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	-	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายเอกกร ร่มะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559




ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 11


ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

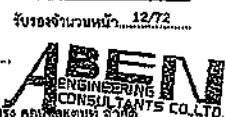
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อกฎเกณฑ์สิ่งแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด				
	5. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดผลกระทบทางด้านเสียง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	-	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	6. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดดังนี้ 6.1 กรณีทำการระเบิดโดยใช้ ANFO จะใช้วัตถุระเบิดแรงสูงประมาณ 30% ของน้ำหนักวัตถุระเบิดทั้งหมดวัตถุระเบิดรวมทั้งหมดประมาณ 354 กิโลกรัม/รูเจาะระเบิด 6.2 กรณีทำการระเบิดด้วย Bulk Emulsion จะใช้วัตถุระเบิดแรงสูงประมาณ 12% ของน้ำหนักวัตถุระเบิดทั้งหมด วัตถุระเบิดรวมทั้งหมดประมาณ 475 กิโลกรัม/รูเจาะระเบิด	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	-	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายเอกกร ร่มะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 12

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ใช้เศษหินและเศษดินตะกอนอุดปากกระเบิด (Stemming) โดยมีระยะประมาณ 5 ม. เพื่อช่วยลดการกระเด็นของหินและช่วยให้การระเบิดเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	8. จัดที่ทิ้งและกักเก็บให้กับคนงานหลบเพื่อป้องกันอันตรายจากการกระเด็นของหิน	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	9. มีการกำจัดหินแตกรื้อและหลุดร่วงบริเวณหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนที่มีการระเบิด	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	10. ให้ผู้เฝ้าระวังสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	-เครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
4) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. ทำการระบายน้ำที่เกิดจากหน้าเหมืองในช่วงหน้าฝนลงสู่อ่างเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ในบริเวณโรงงานปูนซีเมนต์ โดยการทำการยกคันดินและขุดร่องระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปจนถึงอ่างเก็บน้ำ	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายถกล รมะรูป) (นายระพี สุโขทัย)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายถกล รมะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็ม เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 13/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 13

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2. เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแส น้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เกษดินเศษดินบางส่วนที่จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	3. วางแผนท่าเหมืองให้พื้นที่หน้าเหมืองมีความลาดเอียงเพียงพอให้น้ำภายในบ่อเหมืองสามารถระบายลงสู่พื้นที่ด้านล่างตามแนวระบายน้ำที่กำหนด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	4. ไม่เข้าไปดำเนินการกิจกรรมใดๆ ยกเว้นการปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณขอบภูเขาที่เว้นไว้ไม่ดำเนินการท่าเหมืองรอบพื้นที่โครงการเพื่อให้เกิดภาพธรรมชาติเดิมช่วยเป็นแนว Buffer Zone ได้อีกทางหนึ่ง ยกเว้นบริเวณที่มีการตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งหินที่หน้าเหมืองด้านบน	-บริเวณขอบภูเขาที่เว้นไว้ไม่ดำเนินการท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายถกล รมะรูป) (นายระพี สุโขทัย)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายถกล รมะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็ม เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 14/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 14

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. มีการอบรมแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	4. ให้มีโหล่ทางบริเวณเส้นทางขนส่งเพื่อใช้รถจอดกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรถยนต์ขัดข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	5. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุก จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ/เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	6. ดูแลสภาพและปรับปรุงเส้นทางขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายชาติ สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม

(นายคณิศร มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งในโครงการเหมืองแร่หินปูนให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอและใช้วัสดุคลุมพื้นผิวถนนโดยเฉพาะในเส้นทางหลักเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการบรรทุกขนส่งหิน	- พื้นที่โครงการ/เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	8. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กีดตามราชการกำหนด ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- รถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	9. เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของรถบรรทุกแร่ทางโครงการก่อสร้างเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่ท่าเหมืองมีความกว้างประมาณ 25 ม. หรือมีไหล่ทางเพื่อให้รถขนส่งแร่ของโครงการวิ่งสวนทางกันได้	- เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองและโหล่ทางบริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายชาติ สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม

(นายคณิศร มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

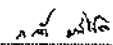

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10. จัดทำป้ายสัญญาณจราจรที่ช่วยชีวิตสัตว์ที่ถนน เช่น สัญญาณจำกัดความเร็วและขึ้น-ลงเขาสูงชัน ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-ป้ายเตือนภายในพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประชนาบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
7) ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ไม่เข้าไปดำเนินการใดๆ ในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การเปิดเหมือง และบริเวณที่เว้นไม่ทำเหมือง อย่างเด็ดขาด ยกเว้นการปลูกต้นไม้เสริม	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และต่อเนื่องตลอดอายุ ประชนาบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	2. สอดส่องดูแลและระมัดระวังมิให้มีการลักลอบตัดไม้ ทำลายป่า รวมทั้งประชาสัมพันธ์ ให้ราษฎรเข้าใจใน การมีสัตว์ป่าหมอบอกไปบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และต่อเนื่องตลอดอายุ ประชนาบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	3. มีกอบรมพนักงานให้ทำความรู้จักสัตว์ป่าที่ใกล้สูญ หันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญ หันธุ์ ในช่วงห้ามล่าหากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญ หันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญ หันธุ์ ทาง	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และต่อเนื่องตลอดอายุ ประชนาบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายมงคล รมยธูป) (นายระพี สุขอาจค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)




ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)  รับรองจำนวนหน้า 19/72
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 16

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการจะต้องรับแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือ ขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 สาขาสระบุรี เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำบอร์ดแสดงลักษณะสัตว์ป่าที่ใกล้สูญ หันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญ หันธุ์ให้ พนักงานทราบทุกคน				
	4. เมื่อพบเห็นสัตว์ป่าที่ใกล้สูญ หันธุ์หรือสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญ หันธุ์ในบริเวณที่ดำเนินการ เปิดเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดเหมือง ให้ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงาน ติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 สาขาสระบุรี ถึงวิธีการดำเนินการ และมอบสัตว์ ป่าดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อนำไปปล่อยในคืนที่ ที่ลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นั้น ต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และต่อเนื่องตลอดอายุ ประชนาบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายมงคล รมยธูป) (นายระพี สุขอาจค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)  รับรองจำนวนหน้า 20/72
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559

หน้า 20

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ด้านการทำเหมือง โดยการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน ไม่ขึ้นดิน และการบำรุงรักษาต้นไม้ จำนวนเงินที่นำเข้ามาลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ พื้นที่ 611 ไร่ การบริหารกองทุนอยู่ในการดูแลคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ที่เป็นบุคคลภายนอกเข้ามาร่วมจัดการกองทุน (รายละเอียดค่างวดสารแนบท้าย 1)	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประหาณบัตร	-ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	6. ในช่วงทำเหมืองหากโครงการพบต้นไม้ที่มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกับต้นในกรณีซึ่งมีต้นไม้ที่หายากและใกล้ที่จะสูญพันธุ์ ซึ่งมีรายงานพบในอาณาเขตวัดพระพุทธบาท ทางโครงการจะต้องรับแจ้งสำนักงานป่าไม้จังหวัดสระบุรี เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ให้จัดทำบอร์ดแสดงลักษณะต้นไม้ของต้นในกรณีนี้ให้พนักงานทราบทุกคน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประหาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 21

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ทำการคัดพื้นที่ดินไม่เฉพาะในบริเวณที่ได้ทำการปักทำเหมืองเท่านั้น	-บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประหาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	8. ทำการปลูกไม้ยืนต้นทดแทนตามบริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่ต่างๆ ของโรงงานปูนซิเมนต์ และทำการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประหาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	9. ห้ามคนงานตัดต้นไม้และล่าสัตว์ป่าภายในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประหาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	10. กำหนดแปลงถาวร (Permanent Plot) จำนวน 4 plot ในพื้นที่บริเวณทำเหมือง (Buffer Zone) เพื่อติดตามลักษณะของการปกคลุมของเรือนยอดต้นไม้และการจัดชั้นความสูงตามแนวตั้ง (Crown Projection and Profile Diagram) โดยจัดทำหน่วยงานทางวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญเป็นการเฉพาะ เป็นผู้ดำเนินการศึกษา	-บริเวณพื้นที่ดำเนินการทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประหาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

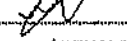
รับรองจำนวนหน้า 22/72



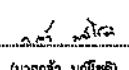
หน้า 22

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) เกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม อันได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้านการปนเปื้อนของแหล่งน้ำและด้านอุทกวิทยา เป็นต้น	-พื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	2. ให้มีการเจรจากับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ และคณะกรรมการหมู่บ้าน ว่าหากการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการจะยินยอมชดเชยค่าเสียหายของทรัพย์สินอย่างเป็นธรรม	-พื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
9) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้ที่ดินบริเวณใกล้เคียง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	2. ให้มีการเจรจากับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของ	-พื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายณกมล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559




รับรองจำนวนหน้า 23/72
ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอบีเอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559




ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการลดผลกระทบการหมู่บ้าน ว่าหากการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการจะยินยอมชดเชยค่าเสียหายของทรัพย์สินอย่างเป็นธรรม				
10) เศรษฐกิจ-สังคม	1. จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีแนวทางการบริหารจัดการกองทุน ดังเอกสารแนบท้าย 2	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-1 ล้านบาท/ปี	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	2. ให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	3. ให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	4. รับผิดชอบต่อสังคมและประสานงานกับผู้นำชุมชน และกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อความเข้าใจร่วมกัน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการดำเนินงานดังกล่าว	-ผู้นำชุมชน และกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 6 ปี	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายณกมล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 24/72
ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอบีเอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และนายหมู่ชุมชนในเขตท้องที่ตำบลทุ่งกว้าง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามสื่อโซเชียลมีเดียที่ดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดระยะเวลาดำเนินการ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความปลอดภัยของโครงการ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ - การดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม 	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 29/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การช่วยเหลือทางด้านสังคมของบริษัท - ความเหมาะสมของโครงการ การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระดับชุมชนและระดับภาพรวมของพื้นที่ 				
11) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งกองทุนสำหรับสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ที่ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีแนวทางบริหารจัดการกองทุน ดังเอกสารแนบท้าย 3</p> <p>2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรืออาชีวอนามัย และนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกต้องกับเครื่องจักรแต่ละประเภทให้คนงานมีความเข้าใจถึงการทำงานของเครื่องมือ เครื่องจักรที่ตนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- พนักงานโครงการ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- 300,000 บาท/ปี</p> <p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>- คณะกรรมการมวลชลสังกัณห์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

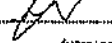
วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 26/72

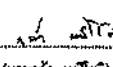
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ความเหมาะสมของโครงการ การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระดับชุมชนและระดับภาพรวมของพื้นที่ ที่อาจจะมีผลกระทบต่อสภาพของประชาชน	-สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ รพ.สต.หนองคณห์ รพ.สต.เขาวง รพ.สต.บ้านพระสถาน และรพ.สต.จับฉะอม -ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และนายกเทศมนตรี ในเขตท้องที่ตำบล ทุกครัว	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	4. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเน้นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายภคกร รณธะรูป) (นายระพี สุขบางดี)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559


ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น วิศวกรรมโยธา จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 27/72
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

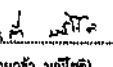
หน้า 27

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	6. กำหนดตลอดระยะเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังในวันหนึ่งๆ ให้น้อยลง โดยการลดสับให้ทำงานอย่างอื่นที่ไม่มีเสียงดังบ้าง เบี่ยงเบน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	7. ให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บอกแนวเขตอันตรายหรือเขตที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายจากการทำงานให้คนงานเห็นอย่างเด่นชัดเพื่อความปลอดภัยและระมัดระวังหรือปฏิบัติตัวให้มีความปลอดภัยมากที่สุด	-บริเวณพื้นที่ โครงการ	-กำหนดให้เสร็จพร้อม เริ่มทำเหมืองและ ดำเนินการตลอดอายุ ประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	8. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแวกกอนกอนพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ให้อำนาจในปิดกั้นรถบรรทุกไม่ให้มีรถติดทุกครั้งที่มีการขนส่งแวกกอนกอนพื้นที่โครงการ - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-พนักงานโครงการ -ยานพาหนะ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายภคกร รณธะรูป) (นายระพี สุขบางดี)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น วิศวกรรมโยธา จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 28/72
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 28

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณที่ตั้งโครงการ พร้อมสถานที่ปฐมพยาบาลตลอด 24 ชม. เพื่อให้บริการพนักงาน หรือผู้เกี่ยวข้องได้ทันทั่วถึง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	10. จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพของงานที่ปฏิบัติงาน เครื่องกรองฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตามที่มีรองเลนด์ แร้งแรง เป็นต้น และจัดหาน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคที่มี ความสะอาดและปลอดภัย	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	11. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2510) และ กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกความใน มาตรา 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ซึ่งแก้ไข เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคล ภายนอกโดยเคร่งครัด	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะบุญ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า นพโพธิ์)

ผู้มีอำนาจ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 29/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 29

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีสาระ ที่สำคัญดังนี้ 12.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ดังเช่น (1) ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบ กิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้ง ส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ถูกจ้าง ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการ ดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความ ปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ	- พื้นที่โครงการ เหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิด หินปูน ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประมาณปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายมงคล รมะบุญ) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า นพโพธิ์)

ผู้มีอำนาจ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

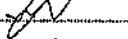
รับรองจำนวนหน้า 30/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

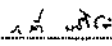
หน้า 30

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) ให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน</p> <p>(3) ให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(4) ให้ติดประกาศกฎเกณฑ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง</p> <p>(5) ให้ผู้รับเหมาขึ้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานมีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน</p>				

ลงนาม  (นายณกมล รมอระบุ) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559

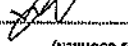


รับรองจำนวนหน้า 31/72
ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559




ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การทำงานของลูกจ้างซึ่งขึ้นอยู่กับนายจ้างที่ผู้รับเหมาขึ้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานมีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>12.2 ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 ดังเช่น</p> <p>(1) ห้ามมิให้นายจ้างเรียกหรือรับ หลักประกันการทำงานหรือหลักประกันความเสียหายในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นเงิน หรือทรัพย์สินหรือ การค้ำประกันด้วยบุคคลจากลูกจ้าง เว้นแต่ลักษณะหรือสภาพของงานที่ทำนั้น ลูกจ้างต้องรับผิดชอบ เกี่ยวกับการเงินหรือทรัพย์สินของนายจ้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่นายจ้างได้ ทั้งนี้ ลักษณะหรือสภาพของงานที่ให้เรียกหรือรับหลักประกันจากลูกจ้าง ตลอดจนประเภทของ หลักประกัน จำนวน มูลค่าของหลักประกัน และวิธีการเก็บรักษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด</p>	<p>-พื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ของ บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)</p>	<p>-ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประมาณปีตร</p>	<p>-อยู่ใ้งบดำเนินการของโครงการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม  (นายณกมล รมอระบุ) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 32/72
ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กิจกรรมเพื่อให้ลูกจ้างที่เหลือน้อยกว่า 50 คนต่อไป ในกรณีที่กิจการนี้ได้รับลูกจ้างใหม่จำนวนให้ลูกจ้างใหม่เป็นคู่ประกันสังคม หรือ มีสัญญาว่าจ้างจำนวนลูกจ้างรวมกันจะไม่ถึงกำหนดไว้ก็ตาม</p> <p>(3) ให้ลูกจ้างซึ่งมีอายุไม่ต่ำกว่าสิบห้าปีบริบูรณ์ และไม่เกินหกสิบปีบริบูรณ์เป็นผู้ประกันตน ลูกจ้างจึงเป็นผู้ประกันตนอยู่แล้วตามวรรคหนึ่ง เมื่อมีอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์และยังเป็นลูกจ้างของนายจ้างอยู่ภายใต้บังคับ แห่ง พ.ร.บ. นี้ให้ถือว่าลูกจ้างนั้นเป็นผู้ประกันตนต่อไป</p>				
	<p>12.4 ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 ดังเช่น</p> <p>(1) เงินที่จ่ายเป็นค่าทดแทน ค่ารักษาพยาบาล ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน และค่าทำศพ</p> <p>(2) นายจ้างต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทนเพื่อใช้ประโยชน์ทดแทนให้แก่ลูกจ้าง</p>	<p>-พื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p>	<p>-ตลอดระยะดำเนินการ และต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร</p>	<p>-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 35

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันที ตามความเหมาะสมแก่อันตรายหรือความเจ็บป่วยนั้น และให้นายจ้างจ่ายค่ารักษาพยาบาลค่าที่จ่ายจริงตามความเป็นจริงไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง</p>				
	<p>13. จัดการฝึกอบรมความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่คาดว่าจะได้รับอันตรายจากเสียง ฝุ่นละอองและอุบัติเหตุต่างๆ</p>	<p>-พนักงานโครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตรเป็นประจำปีทุก 6 เดือน</p>	<p>-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>14. มีการจัดการกับวัตถุระเบิดในเรื่องของการจัดการเก็บ การนำมาใช้และการทำลายให้มีความปลอดภัยและ จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบ ทางด้านวัตถุระเบิดโดยตรง</p>	<p>-หน่วยงานด้าน สารสนเทศบริเวณรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ส.ค. 2559



หน้า 36

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	15. วางระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อควบคุมพฤติกรรมการก่อสร้างและมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	16. อันตรายจากการรั่วไหลของน้ำมันในกรณีทั่วไปจะก่อให้เกิดการสูญเสียและเสียหายทำงาน ดังนั้น มาตรการในเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องสำคัญตั้งแต่ในระยะการออกแบบการทำงานและมีการปฏิบัติตามนี้ - รักษาความสะอาดของพื้นที่และขณะสมควรเวลา - กำจัดหินแตกกรวดและหลุมกับบริเวณหน้างานออกให้หมด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
12) สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	1. ทำเหมืองแบบขั้นบันไดโดยเว้นพื้นที่โดยรอบเป็น Buffer Zone และปลูกต้นไม้โตเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งทางค้ำบักได้	- บริเวณพื้นที่รับการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและดูแลตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายทศพล ธรรมะรูป) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2558



ลงนาม

(นายทศพล ธรรมะรูป) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนาม/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2558

รับรองจำนวนหน้า 37/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2. ปลูกต้นไม้ยืนต้นและไม้ประดับ ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สวยงามในพื้นที่รอบบ่อขุดแร่ อาคารสำนักงาน และถนนโดยรอบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	3. วางแผนทำเหมืองในลักษณะ Open pit ซึ่งสามารถลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพได้	- บริเวณพื้นที่รับการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	4. ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณตลอดแนวเส้นทางขนส่งและบริเวณทางด้านทิศใต้และมีการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณแปลงค่าของประมาณบัตรที่ 27/2553 เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพให้	- บริเวณพื้นที่รับการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
	5. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ซึ่งผ่านการทำเหมืองแล้วแต่ละช่วงตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้าย 1	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายทศพล ธรรมะรูป) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2558



ลงนาม

(นายทศพล ธรรมะรูป) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนาม/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2558

รับรองจำนวนหน้า 38/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. เมื่อการดำเนินงานสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมด และจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่ลักษณะเป็นหลุมควรมีการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลดินมาถมทับ รวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็กเพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกต้นไม้ให้ทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
13) ประวัติศาสตร์โบราณคดีและศาสนสถาน	1. ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการศึกษาและรักษาแหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน ที่อยู่ในที่ดินซึ่งพื้นที่ประทานบัตร ในการดูแลของสำนักศิลปากรที่ 3 วัฒนธรรมอยุธยา - จัดทำป้ายบอกทาง แหล่ง และป้ายคำบรรยายอธิบายประวัติความเป็นมา ลักษณะรูปแบบ	- แหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี โบราณสถานที่อยู่ในที่ดินซึ่งพื้นที่ประทานบัตร	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายณภดล ร่มชูรูป) (นายระพี สุขบางศรี)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 39/72



หน้า 66

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	กัลปพฤกษ์และความสำคัญในแหล่งโบราณคดีที่อยู่ในพื้นที่บริเวณ 1 กิโลเมตร - สืบค้นและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและจัดทำเอกสารเผยแพร่เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในแหล่งประวัติศาสตร์โบราณคดีในท้องถิ่น				
	2. เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจากก้นหาสุมบึงบริเวณทางดับทิศตะวันตกเฉียงใต้ใกล้แปลงคำขอประทานบัตรที่ 27/2553 และลำห้วยน้ำจึกี บริเวณทางด้านทิศเหนือของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 24/2553 ระยะ 500 เมตร จากพื้นที่ที่ขุดพบจึกี และค้นหาสุมบึง และต้องมีการควบคุมปริมาณที่ใช้อย่างเข้มงวดและเหมาะสม	- พื้นที่เว้นแนวเขตห้ามทำเหมืองระยะ 500 เมตร ลำห้วยน้ำจึกี และก้นหาสุมบึง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายณภดล ร่มชูรูป) (นายระพี สุขบางศรี)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 40/72



หน้า 67

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. เมื่อการดำเนินงานสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมด และจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่ลักษณะเป็นหลุมควรมีการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษดินและมูลดินมาถมบวม ทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็กเพื่อให้ปรับผิวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	4. ในช่วงระหว่างการทำงานเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติหรือหลักฐานทางโบราณคดี ทางโครงการต้องหยุดการทำงานหน้าเหมืองทันที และแจ้งให้สำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา ทราบเพื่อพิสูจน์หลักฐานดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	-	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายบดินทร์ รมะบุญ) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 41/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

หน้า 41

ตารางที่ 1-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5. ทางโครงการต้องสนับสนุนสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา เพื่อดำเนินการจัดทำแผนอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมความเหมาะสมสอดคล้องหรือเมื่อมีการขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา	- สำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	6. ให้จัดทำป้ายบอกทางแหล่ง และป้ายคำบรรยายอธิบายประวัติความเป็นมาลักษณะรูปแบบศิลปกรรมและความสำคัญในแหล่งโบราณคดีที่อยู่ในรัศมี 1 กม.	- บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งโบราณคดีที่อยู่ในรัศมี 1 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	7. สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดีในท้องถิ่น	- บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
	8. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่พนักงานบริษัทฯ ร่วมดูแลรักษาโบราณสถานถ้ำมหาจักรี และถ้ำมหาสนุก ซึ่งตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ถ้ำมหาจักรี และถ้ำมหาสนุก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายบดินทร์ รมะบุญ) (นายประทีป สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

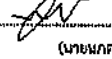
รับรองจำนวนหน้า 42/72

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

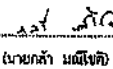
หน้า 42

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-TSP -PM-10 -ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ (รูปที่ 2 หน้า 48/72) 1. บ้านทุ่งร้าง (วัดทุ่งร้าง) 2. บ้านหนองสองตอน (วัดหนองสองตอน) 3. บ้านหนองคณทิ (วัดหนองคณทิ) 4. บ้านเขาเขียว (วัดกัลยาณบรรพต) 5. โรงเรียนพระพุทธบาท	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	95,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
2. เสียง และ ความสั่นสะเทือน	-ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) -ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 1 ชม. และ 24 ชม. -ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียง (รูปที่ 2 หน้า 48/72) 1. บ้านทุ่งร้าง (วัดทุ่งร้าง) 2. บ้านหนองสองตอน (วัดหนองสองตอน) 3. บ้านหนองคณทิ (วัดหนองคณทิ) 4. บ้านเขาเขียว (วัดกัลยาณบรรพต) 5. โรงเรียนพระพุทธบาท	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	30,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายณภัฏ รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559

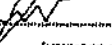


ลงนาม  (นายกล้า นนธิเขต)
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559

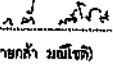


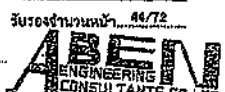
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
		ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 2 หน้า 48/72) 1. ท่าอากาศยาน 2. ท่าเรือ 3. วัดทุ่งร้าง 4. วัดกัลยาณบรรพต	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิดหน้าเหมือง	75,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	-ความเป็นกรดและด่าง -ความขุ่น -ความกระด้าง -ปริมาณออกซิเจน -ตรวจสอบการไหลของน้ำ -อัตราการไหลของน้ำ	คลองน้ำ (รูปที่ 2 หน้า 48/72)	-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม)	4,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ลงนาม  (นายณภัฏ รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม  (นายกล้า นนธิเขต)
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
วันที่ 04 ส.ค. 2559

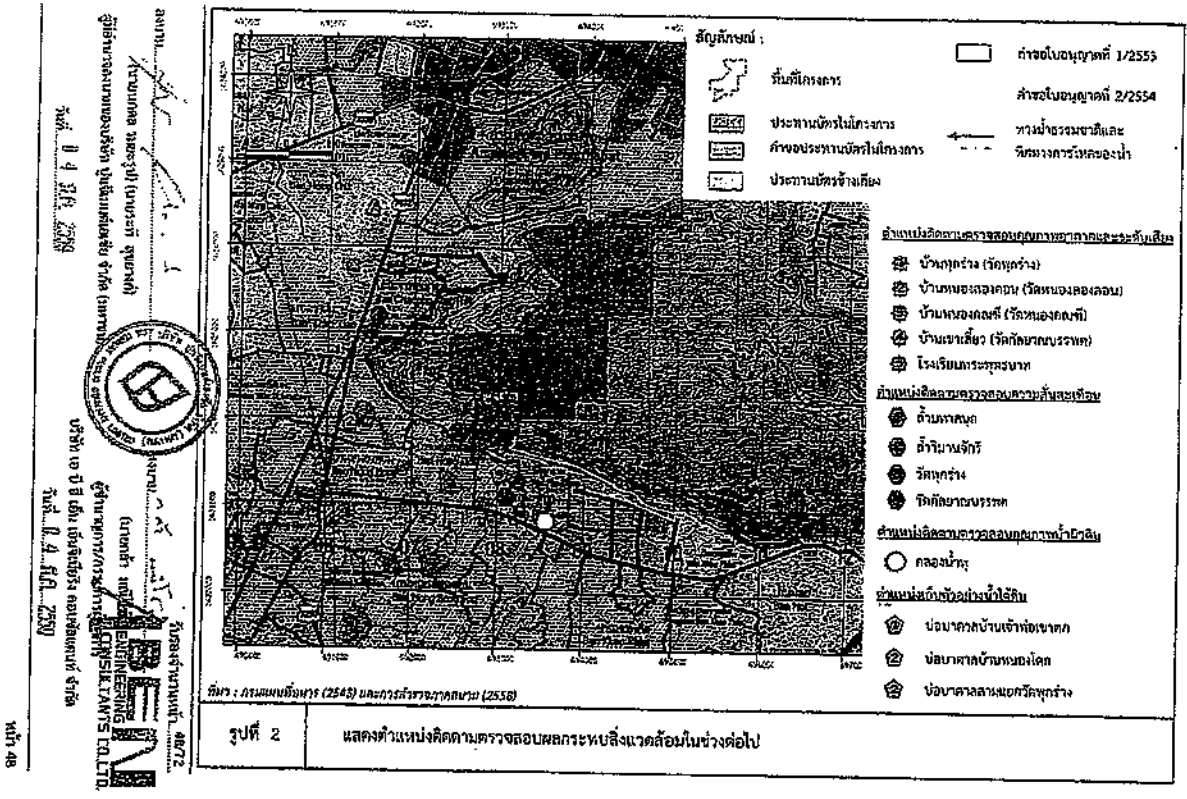
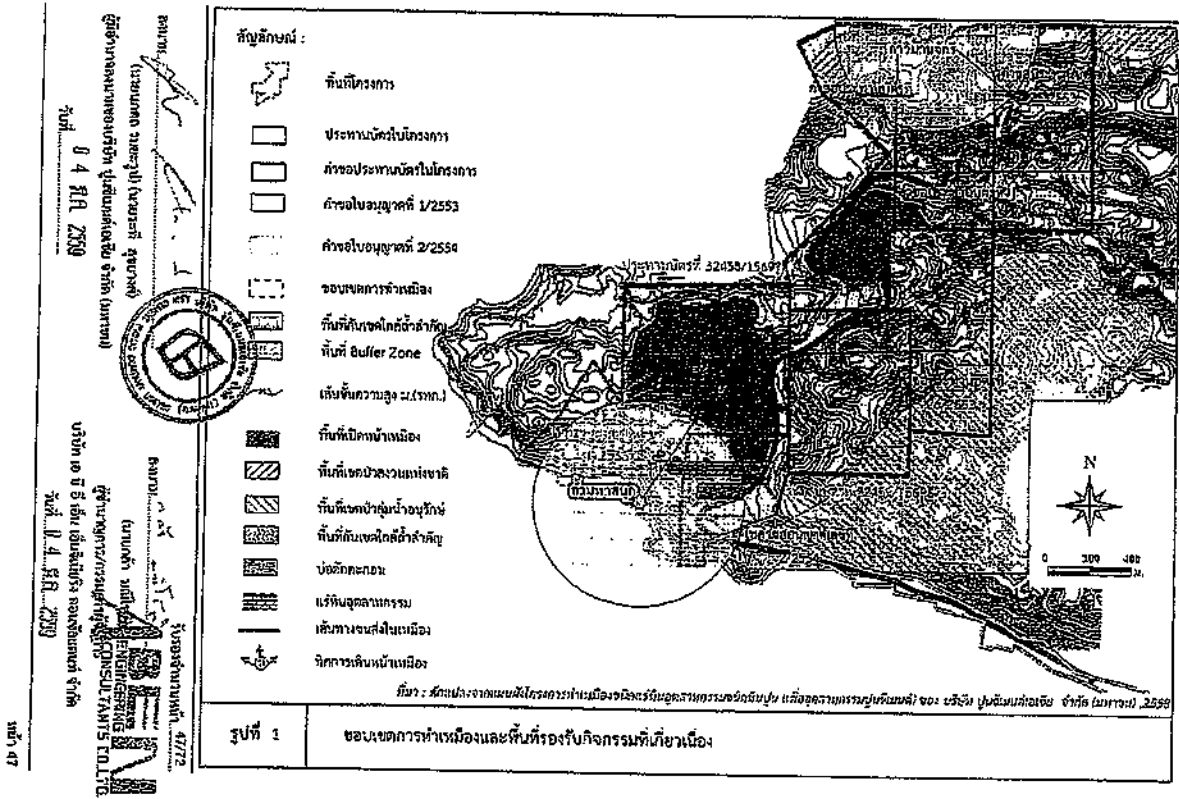


ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สิ่งมี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	-ความเป็นกรดและด่าง -ปริมาณมลสารทั้งหมดที่ละลายได้ -ปริมาณเหล็กกรรม -ความขุ่น -ความกระด้าง -ปริมาณคลอรีน	-บ้านเจ้าอนาชาด -บ้านหนองโคก -สามแยกวัดตุ๊กกว้าง (รูปที่ 2 หน้า 48/72)	-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม และ เดือนธันวาคม-มกราคม)	7,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	-ตรวจสุขภาพของพนักงาน ที่การทำงานอาจก่อให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ได้แก่ 3. สมรรถภาพการได้ยิน 4. โรคเกี่ยวกับระบบหายใจ 5. ตรวจสุขภาพทั่วไป -เก็บสถิติสุขภาพอนามัยของพนักงานทั้งหมดและจัดทำ แบบฟอร์มฉบับที่การเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุให้ พนักงานทั่วไปรับรู้ เพื่อจะได้เพิ่มความระมัดระวัง	-พนักงานของโครงการ -พนักงานของโครงการ	1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี	40,000 บาท/ปี 10,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รายการที่ 2 (ต่อ)	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บสถิติและจัดทำฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพ ของ คนงานสำหรับเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง พร้อมระบุสาเหตุให้คนงานทั่วไปรับรู้ เพื่อจะได้เห็นความระมัดระวัง - ทำการทดสอบการได้ยินคนงาน (Audiometer-Test) ที่เกี่ยวกับเสียงทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้า ทำงานและระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหา อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับคนงาน 	- รพ.ภักดีนวมโครงการ	1 ครั้ง/ปี	10,000 บาท/ปี	
6. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	<ul style="list-style-type: none"> - สอบถามความคิดเห็นของราษฎรผู้นำชุมชนและพื้นที่ ออ่งโหวบริเวณโคกหิขียง ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม 2. ทัศนคติต่อโครงการ 3. ปัญหาที่เกิดจากโครงการ 4. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. - สอบถามความคิดเห็นราษฎร ผู้นำชุมชน และพื้นที่ออ่งโหว 	1 ครั้ง/ปี	100,000 บาท/ปี	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)





ภาคผนวก 2ก

สำเนาขอบเขตเลขประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับ คำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553
และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698



ฉบับนี้สำหรับใช้รับใบอนุญาตแก้ไขไว้



ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทราย
นอกเขตประเพณีบัตร

ใบอนุญาตที่.....๑/๒๕๖๒.....

สำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่
ประจำท้องที่จังหวัด สระบุรี

ออกให้แก่ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ ๒๗/๑๒๔-๑๒๔ ตรอก/ซอย ถนน พระรามที่ ๙ หมู่ที่ -
ตำบล/แขวง บางกะปิ อำเภอ/เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เพื่อทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายจากการทำเหมืองนอกเขตประเพณีบัตร ตามประเพณีบัตรที่ ๒๗๓๑๙/๑๒๓๓๙
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ตั้งอยู่ที่ตำบล พุกระวัง อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี
มีอายุ - ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ซึ่งมีเขตตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ โดยผู้ถือใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ออกให้ ณ วันที่ ๒๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

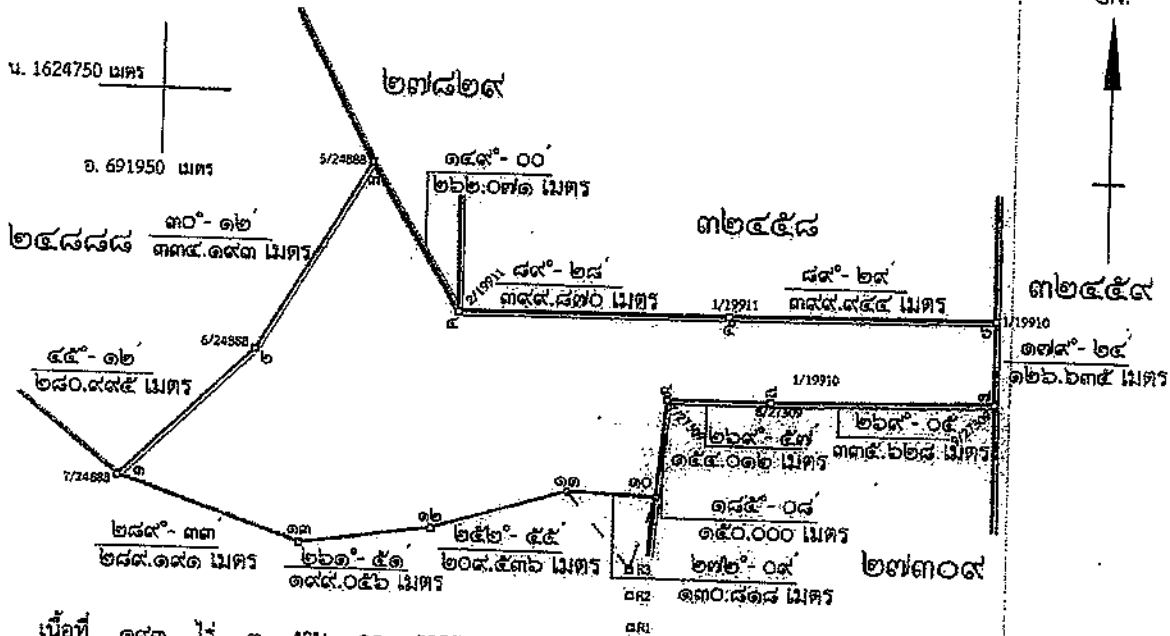
PP
(นายสมศักดิ์ หวลกลสิน)
อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

แผนที่แสดงเขตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประพาสนบัตร

ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๖๒

ระวางที่ 5138. II

GN.



เนื้อที่ ๑๔๓ ไร่ ๓ งาน ๐๐ ตารางวา
 มาตรการส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

หมายเหตุ จากหมู่ต๋องยัด R3/027309 ถึงหมู่ต๋องยัดเลข ๑๐ ที่ค ๑๕ - ๐๕ ระยะ ๑๑๖.๔๘๘ เมตร
จากหมู่ต๋องยัด R3/027309 ถึงหมู่ต๋องยัดเลข ๑๐ ที่ค ๑๕ - ๐๕ ระยะ ๑๑๖.๔๘๘ เมตร

จากมูลนิธิโยนิต R3/027309 ถึงมูลนิธิหมายเลข ๑๑ ปีศ ๒๕๓๑ - ๐๘ ระยะ ๑๑๖.๔๔๘ เมตร

จากมุมหมายเลข...	ถึงมุมหมายเลข...	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ
จากมุมหมายเลข...๑	ถึงมุมหมายเลข...๒	ทิศ	๔๕	องศา ๑๒ ลิปดา	ระยะ ๒๔๐.๗๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๒	ถึงมุมหมายเลข...๓	ทิศ	๓๐	องศา ๑๒ ลิปดา	ระยะ ๓๓๔.๑๓๒ เมตร
จากมุมหมายเลข...๓	ถึงมุมหมายเลข...๔	ทิศ	๑๕๕	องศา ๐๐ ลิปดา	ระยะ ๒๒๒.๐๗๑ เมตร
จากมุมหมายเลข...๔	ถึงมุมหมายเลข...๕	ทิศ	๘๕	องศา ๒๘ ลิปดา	ระยะ ๓๐๗.๖๖๐ เมตร
จากมุมหมายเลข...๕	ถึงมุมหมายเลข...๖	ทิศ	๘๕	องศา ๒๘ ลิปดา	ระยะ ๓๓๕.๕๔๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๖	ถึงมุมหมายเลข...๗	ทิศ	๑๖๕	องศา ๒๕ ลิปดา	ระยะ ๓๒๖.๖๓๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๗	ถึงมุมหมายเลข...๘	ทิศ	๒๖๕	องศา ๐๕ ลิปดา	ระยะ ๓๓๕.๒๒๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๘	ถึงมุมหมายเลข...๙	ทิศ	๒๖๕	องศา ๕๗ ลิปดา	ระยะ ๓๕๔.๐๒๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๙	ถึงมุมหมายเลข...๑๐	ทิศ	๑๘๕	องศา ๐๘ ลิปดา	ระยะ ๓๕๐.๐๐๐ เมตร
จากมุมหมายเลข...๑๐	ถึงมุมหมายเลข...๑๑	ทิศ	๒๗๒	องศา ๐๙ ลิปดา	ระยะ ๓๓๐.๒๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๑๑	ถึงมุมหมายเลข...๑๒	ทิศ	๒๕๕	องศา ๕๕ ลิปดา	ระยะ ๒๐๙.๕๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๑๒	ถึงมุมหมายเลข...๑๓	ทิศ	๒๖๕	องศา ๕๕ ลิปดา	ระยะ ๓๙๙.๐๐๕ เมตร
จากมุมหมายเลข...๑๓	ถึงมุมหมายเลข...๑	ทิศ	๒๕๕	องศา ๓๓ ลิปดา	ระยะ ๒๕๕.๐๕๕ เมตร

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(นายสมคิด ห้วยทิมทอง)

นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(นายสมคิด หักขันธ์ทอง)

นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นายสมคิด ห้วยหินทอง)



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๒๓๓๐๕ / ๑๖ กส.ส.

ออกให้แก่ นรินทร์ ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) อายุ ปี สัญชาติ ไทย

โครงการสำรวจ/ประเมิน/ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๗๕๓๕๐๐๐๑๕๗

ที่/สำนักงาน ๒๓/๑๒๔-๑๒๔ ครอก/ชอย ศูนย์วิจัย

พื้นที่ พระรามที่ ๕ หมู่ที่ ตำบล/แขวง นางกะปิ

อำเภอ/เขต จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล หมู่บ้าน อำเภอ จังหวัด สรรพ

มีอายุ ๒๓ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๘๕

จำนวนเนื้อที่ ๑๕๕ ไร่ ๒ งาน ๘๑ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๒



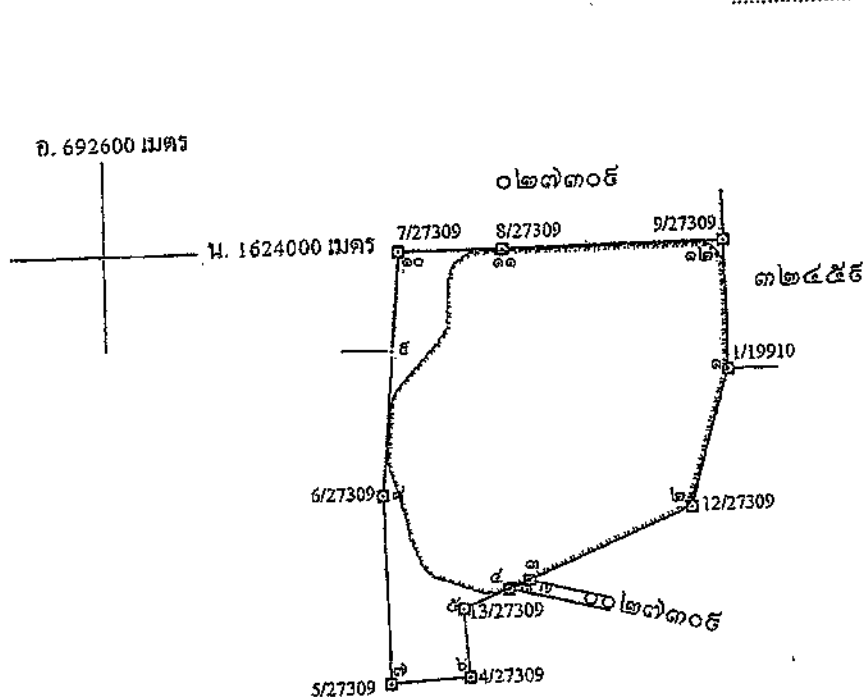
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๒๓๓๐๕/๑๒๓๓๑

ทำงอยู่ที่.....๒๓๑/๑๒๕๕๓.....

ลำดับชุด L7017 ระหว่างที่ S138



จากหมุดโยงยึด R3/027309 ถึงหมุดหมายเลข ๕ ทิศ $19^{\circ}-04'$ ระยะ 116.498 เมตร

เนื้อที่.....๑๕๕.....ไร่.....๒.....งาน.....๙๑.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐.....

จากหมุดหมายเลข.....๑.....ถึงหมุดหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๕๖.....องศา.....๓๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๓๔.๘๖๘.....เมตร

จากหมุดหมายเลข.....๒.....ถึงหมุดหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๔๗.....องศา.....๓๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๓๐.๕๑๖.....เมตร

จากหมุดหมายเลข.....๓.....ถึงหมุดหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๔๗.....องศา.....๓๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๓.๐๐๕.....เมตร

จากหมุดหมายเลข.....๔.....ถึงหมุดหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๔๗.....องศา.....๓๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๒.๙๗๕.....เมตร

จากหมุดหมายเลข.....๕.....ถึงหมุดหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๖๖.....องศา.....๒๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐๓.๕๕๗.....เมตร

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สป ๒๗๓๐๔/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ขากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องถิ่นโดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ประธานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประธานบัตรเลขที่ ๒๑๑๑๑ / ๑๒ ก.ค.ค.

ออกให้แก่.....บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน).....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๑๐๑๕๓๕๐๐๑๕๓๕๐

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๒๓/๑๒๔-๑๒๔.....ครอบครัว/ชอย.....ทุนยวิชัย

ถนน.....พระรามที่ ๕.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....นางกะปิ

อำเภอ/เขต.....หัวขวง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล.....พุกวาง.....อำเภอ.....พระพรหมบาท.....จังหวัด.....สระบุรี

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

จำนวนเนื้อที่.....๒๖๕.....ไร่.....๒.....งาน.....๕๑.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

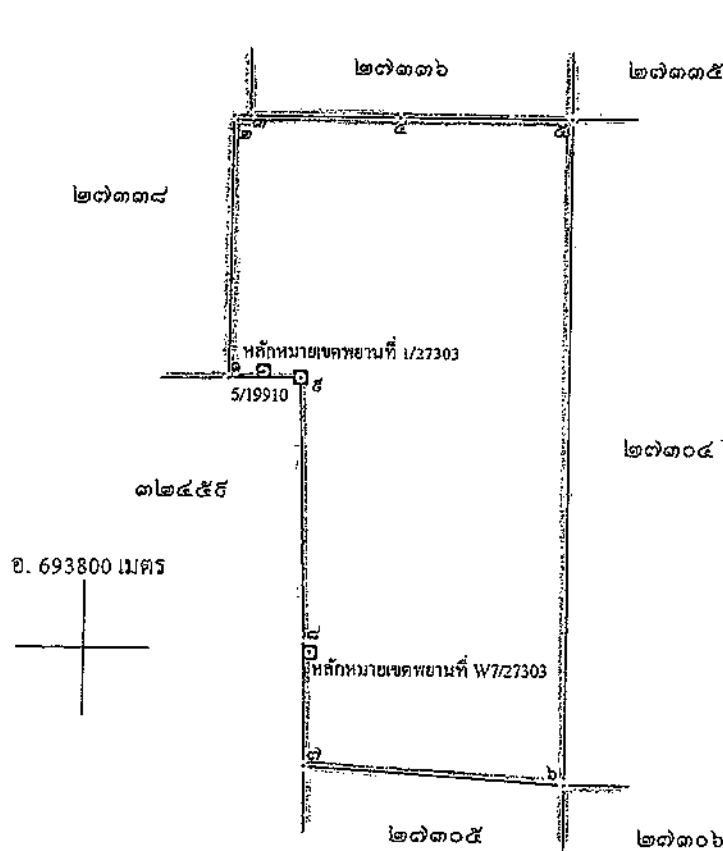


ลำดับที่.....

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๒๖๓๐๓/๑๒๓๓๗

ทำอยู่ที่.....๒๖/๒๕๕๓.....

ลำดับชุด L7017 ระวางที่.....



จากหลักหมายเขตพยานที่ 1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ 259°-23' ระยะ 54.380 เมตร
 จากมุมโขงยัด R3/27303 ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ 328°-07' ระยะ 232.490 เมตร
 จากมุมโขงยัด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ 324°-45' ระยะ 241.874 เมตร
 จากมุมโขงยัด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ 23°-23' ระยะ 215.182 เมตร
 จากมุมโขงยัด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 59°-53' ระยะ 393.544 เมตร
 จากมุมโขงยัด R1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 153°-25' ระยะ 853.022 เมตร
 จากมุมโขงยัด R1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 180°-22' ระยะ 737.802 เมตร
 จากหลักหมายเขตพยานที่ W7/27303 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 323°-03' ระยะ 15.524 เมตร

เนื้อที่.....๒๖๕ ไร่.....๒ งาน.....๕๑ ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....องศา.....๒๕.....ลิปดา ระยะ.....๓๕๒.๔๑๒.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๕๐.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....๒๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๕๐.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....๒๒๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๕๐.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....๒๕๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๘๐.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....๑๐๐๐.....เมตร

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐

และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐกรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สปบ ๒๗๓๐๓/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๔) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ประธานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประธานบัตรเลขที่...๒๒๓๓๕/๑๖๓๓๕...

ออกให้แก่.....บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน).....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย...

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๑๐๖๕๓๕๐๐๑๑๔๑๗.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๒๓/๑๒๕-๑๒๕.....ครอบครัว/ชอย.....ศูนย์วิจัย.....

ถนน.....พระรามที่ ๕.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....นางกะปิ.....

อำเภอ/เขต.....ห้วยขวาง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์.....

ณ ตำบล.....พุกวาง.....อำเภอ.....พระพรหมบาท.....จังหวัด.....สระบุรี.....

มีอายุ(๒๕)ปี นับแต่วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

จำนวนเนื้อที่.....๓๐๐.....ไร่.....งาน.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๔

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แสดงไว้ในลำดับที่ ๕

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๖

(๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๗

(๗) บันทึกการโอนประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๙

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

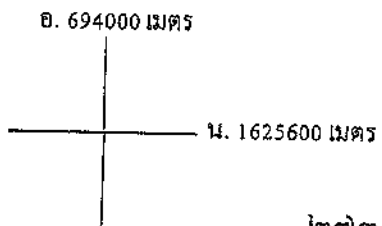
แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



[illegible]

ลำดับชุด L7017 ระวางที่ 5138



- จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ 101° 01' ระยะ 142.540 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ 94° 06' ระยะ 380.892 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ 92°- 31' ระยะ 620.512 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ 98°- 06' ระยะ 626.154 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 132°- 45' ระยะ 844.130 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 148°- 53' ระยะ 1,199.794 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 159°- 42' ระยะ 1,095.238 เมตร
จากหมุดโยงยึด R3/27335 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 172°- 15' ระยะ 1,036.720 เมตร

เมื่อที่ ๓๐๐ 15 : 00 น. วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑

มาตราส่วน.....๑ : ๑๐,๐๐๐

[illegible]

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สบ ๒๗๓๓๕/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ประธานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประธานบัตรเลขที่ ๒๓๓๖/๑๖ กส ๒

ออกให้แก่.....บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน).....อายุ.....ปี สัญชาติไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๐๐๕๕๓๕๐๐๐๕๕๓.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๒๓/๑๒๔-๑๒๔.....-ครอบครัว.....ศูนย์วิจัย.....

ถนน.....พระรามที่ ๕.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....บางกะปิ.....

อำเภอ/เขต.....ห้วยขวาง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์.....

ณ ตำบล.....พุดรัง.....อำเภอ.....พระพรหมบาท.....จังหวัด.....สระบุรี.....

มีอายุ ๒๗ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

จำนวนเนื้อที่.....๒๕๐.....ไร่.....๒.....งาน.....๓๐.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง | |
| วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ | |
| ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่.....๗.....เดือน.....สิงหาคม.....๒๕๒๒



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๓๖ / ๑๖๓๓๒

ทำอยู่ที่ ๒๔. / ๒๕๕๓

ลำดับที่ 7017 ระหว่างที่ 5138 II

อ. 593600 เมตร

น. 1625800 เมตร

GN.

๒๓๓๖

๒๓๓๕

๒๓๓๓

๒๓๓๔

จากมุมโขงยึด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 94° - 38' ระยะ 420.126 เมตร

จากมุมโขงยึด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 157° - 57' ระยะ 1,115.570 เมตร

จากมุมโขงยึด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 171° - 00' ระยะ 1,046.882 เมตร

จากมุมโขงยึด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 183° - 23' ระยะ 1,035.808 เมตร

เนื้อที่ ๒๔๐ ไร่ งาน ๓๐ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐


จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๑๕ องศา ๑๒ ลิปดา ระยะ ๑๐๒.๐๑๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๕๒ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๗๗.๓๖๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๘๕ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๑๓๐.๓๑๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๓๔ องศา ๓๗ ลิปดา ระยะ ๑๓๕.๗๕๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๘๒ องศา ลิปดา ระยะ ๑๕๘.๑๑๒ เมตร

ลายมือชื่อ  ผู้เขียน

(.....นายสุราษฎร์ มุขศิริ.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....นายอนุสรณ์ ศรีสุวรรณ.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่ได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สป ๒๗๓๓๖/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ขากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองขากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๒๓๓๓๔ / ๑๒ ก.ก.ก.

ออกให้แก่.....บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน).....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๑๐๗๕๓๕๐๐๐๑๕๗.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๒๓/๑๒๔-๑๒๔.....ครอบครัว/ชอย.....ศูนย์วิจัย.....

ถนน.....พระรามที่ ๕.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....นางกะมิ.....

อำเภอ/เขต.....ห้วยขวาง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์.....

ณ ตำบล.....พุกวาง.....อำเภอ.....พระพรหมฯ.....จังหวัด.....สระบุรี.....

มีอายุ(๒๗)ปี นับแต่วันที่ (๗) เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ (๖) เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๘๕

จำนวนเนื้อที่.....๒๘๖.....ไร่.....๓.....งาน.....๓๖.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง | |
| วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ | |
| ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ (๗) เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

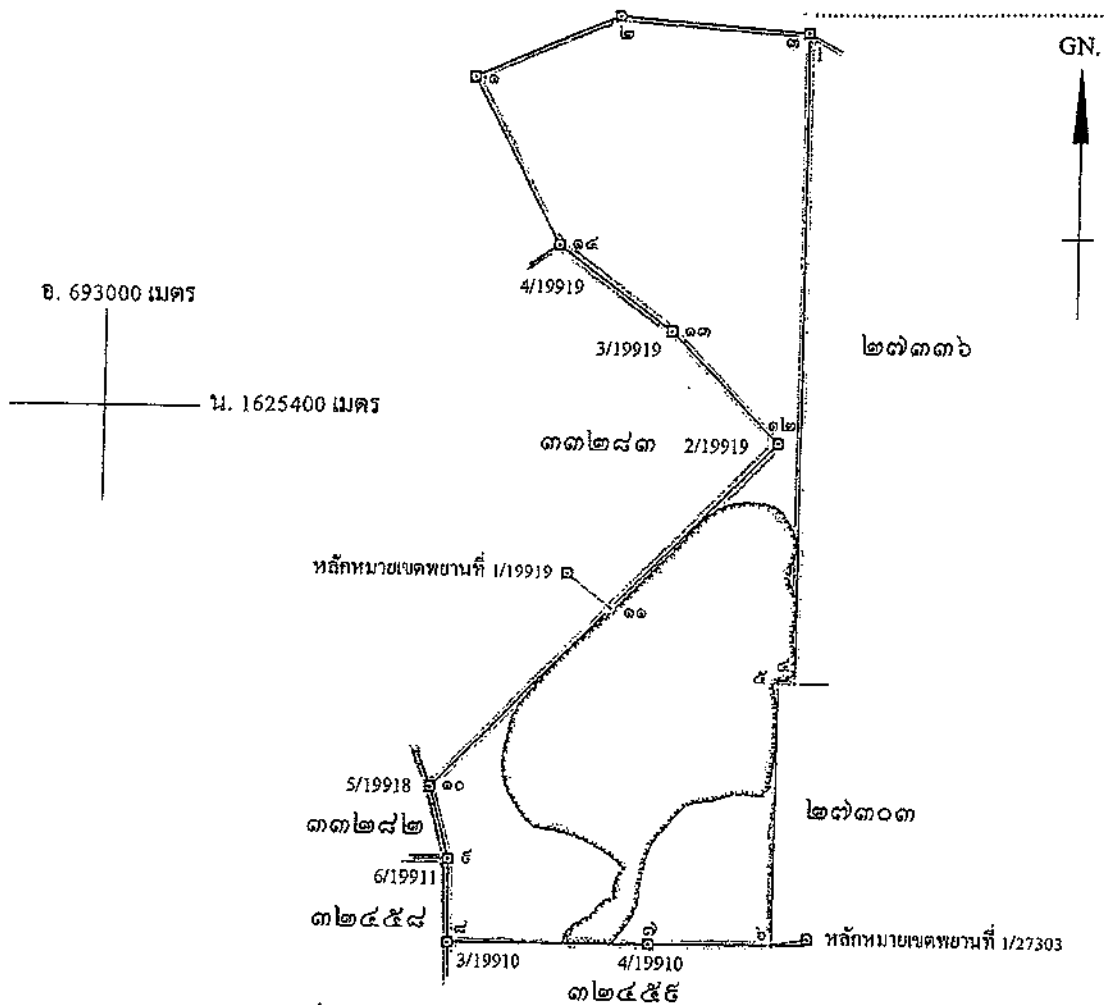


อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพิเศษ และการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประกาศนิตริที่ ๒๓๓๓๔/๖๒๓๓๓

ຄຳບອກທີ່.....ໂຮງ / ໂຮງໝໍ.....

ลำดับชุด L7017 ระหว่างที่ 5138



จากหลักหมยเขตพยานที่ 1/27303	ถึงมุมหมยเลข ๖ ทิศ	259° 23' ระยะ	54.380 เมตร
จากหมุดโยงยึด R1/27338	ถึงมุมหมยเลข ๔ ทิศ	32° 17' ระยะ	309.720 เมตร
จากหมุดโยงยึด R1/27338	ถึงมุมหมยเลข ๕ ทิศ	28° 12' ระยะ	297.124 เมตร
จากหลักหมยเขตพยานที่ 1/19919	ถึงมุมหมยเลข ๑๑ ทิศ	128° 35' ระยะ	82.556 เมตร

เมื่อที่ ๒๕๖ ไร่ ๓ งาน ๓๗ ตารางวา

มาตราส่วน.....๑ : ๑๐,๐๐๐

จากหมายเลข.....๑.....ถึงหมายเลข.....๒.....ทีศ. ๖๕.....องศา.....๕๕.....ลิปดา ระยะ.....๒๓๗.๓๐๐.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ที่ส. ๕๓.....องศา.....๓๘.....ลิปดา ระยะ.....๒๘๓.๕๖๕.....เมตร

จากนุหมหมายเลข.....๓.....ถึงนุหมหมายเลข.....๕.....ทิส.๑๔๐.....องศา.....๐๕.....ลิปดา ๖๖๖ ๕๕๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๕๖๐.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ.๑๙๐ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๓๕๒.๘๑๒ เมตร

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

.....ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

.....ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
.....กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สป ๒๗๓๓๘/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๔) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องถิ่นโดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

ภาคผนวก 3ก

สำเนาหนังสือฯ เลขที่ สบ 72201/602 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2564
จากสำนักงานเทศบาลตำบลพุกরা้ง เรื่อง แจ้งการพิจารณา
ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
ในพื้นที่เดิมของประทานบัตรที่ 32458/15697,32459/15698
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



ที่ สป ๗๒๒๐๑/๖๐๒



สำนักงานเทศบาลตำบลพุก ráng
อ.พระพุทธรบาท สป ๑๘๑๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

เรียน ผู้จัดการ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ที่ รง ๐๓๔/๖๔ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนารายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลพุก ráng สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑
ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ขอความเห็นชอบในการ
ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่เดิมของแปลงประทานบัตร
ที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗ และ ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘ ของบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้เป็นเอกสาร
ประกอบการขอต่อใบอนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ กับทางกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นั้น

สภาเทศบาลตำบลพุก rángได้ประชุมพิจารณาแล้ว ในการประชุมสมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑
เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีมติเห็นชอบการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวน
แห่งชาติ ในพื้นที่เดิมของแปลงประทานบัตรดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณชัย กลิ่นพูล)

นายกเทศมนตรีตำบลพุก ráng

งานกิจการสภา

สำนักปลัดเทศบาล

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๓๖๗๓-๓๑๖๖

“ชื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยความเป็นธรรม”

รายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลพุกরা่ง
สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔
วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลพุกরা่ง
อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ผู้มาประชุม ๑๓ คน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑	นายวิชัย พันธุ์ดี	ประธานสภาเทศบาล	วิชัย พันธุ์ดี	
๒	นางสาวสำลี ล้วนพร	รองประธานสภาเทศบาล	สำลี ล้วนพร	
๓	นายกิตติ ผาพิมพ์	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑	กิตติ ผาพิมพ์	
๔	นายทวิช พรหมมา	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑	ทวิช พรหมมา	
๕	นายโอภาส คุ่มตะโก	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑	โอภาส คุ่มตะโก	
๖	นายเจริญ แก้วงาม	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑	เจริญ แก้วงาม	
๗	นางวรรณมา วงษ์ทอง	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑	วรรณมา วงษ์ทอง	
๘	นายสมคิด ปั่นวงษ์	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒	สมคิด ปั่นวงษ์	
๙	นางกาญจนา น้ำผึ้ง	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒	กาญจนา น้ำผึ้ง	
๑๐	นายบัณฑิต งามอาจทวีชัย	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒	บัณฑิต งามอาจทวีชัย	
๑๑	นายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒	วิเชียร ศุภกิจกำจรกุล	
๑๒	นางสาวสมัย สีสไ	สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒	สมัย สีสไ	

ผู้เข้าร่วม ๑๔ คน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑	นายปณชัย กลิ่นพูล	นายกเทศมนตรีตำบลพุกรา่ง	ปณชัย กลิ่นพูล	
๒	นางรัตนา เหมือนสิทธิ์	รองนายกเทศมนตรี	รัตนา เหมือนสิทธิ์	
๓	นายบุญส่ง บำรุงวุฒิ	รองนายกเทศมนตรี	บุญส่ง บำรุงวุฒิ	
๔	นางทองใส สำราญจริง	เลขาธิการนายกเทศมนตรี	ทองใส สำราญจริง	
๕	ร้อยตรีสุเทพ อันประนิตย์	ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี	ร.ต.สุเทพ อันประนิตย์	
๖	นายอภิเชษฐ์ เกษสังข์	ผู้อำนวยการกองช่าง	อภิเชษฐ์ เกษสังข์	
๗	นางขวัญเรือน พากะโปะ	ผู้อำนวยการกองคลัง	ขวัญเรือน พากะโปะ	
๘	นางสาวปิ่นธน์ธู วีระยุทธศิลป์	หัวหน้าสำนักปลัดฯ	ปิ่นธน์ธู วีระยุทธศิลป์	
๙	นายสละ บุญสิงห์	ตัวแทนชุมชน ม.๘	สละ บุญสิงห์	
๑๐	นายทองแดง สิทธิประภา	ตัวแทนชุมชน ม.๘	ทองแดง สิทธิประภา	
๑๑	นายกฤษณ์ อูรัชตมาศ	พนักงาน บ.ปูนซีเมนต์เอเชีย	กฤษณ์ อูรัชตมาศ	
๑๒	นายปัญญา ศรีบุญญะ	พนักงาน บ.ปูนซีเมนต์เอเชีย	ปัญญา ศรีบุญญะ	
๑๓	นายสามารถ นาคศรี	นายช่างโยธาชำนาญงาน	สามารถ นาคศรี	
๑๔	นายกมลลักษณ์ เหล่าไพโรจน์	พนักงาน บ.ปูนซีเมนต์เอเชีย	กมลลักษณ์ เหล่าไพโรจน์	

สำเนาถูกต้อง

จ.๒๑
(นางสาวปัทมา รอดศรี)
นักทรัพยากรบุคคล

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑๕	นายอนุรักษ์ เทพไกรลาส	พนักงาน บ.ปูนซีเมนต์เอเชีย	อนุรักษ์ เทพไกรลาส	
๑๖	นายทวีศักดิ์ แดงอ่อน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	ทวีศักดิ์ แดงอ่อน	
๑๗	นางสาวปัทมา รอดศรี	นักทรัพยากรบุคคล	ปัทมา รอดศรี	
๑๘	นายธนวัฒน์ สุภาพรหม	ผู้ช่วยนักทรัพยากรบุคคล	ธนวัฒน์ สุภาพรหม	
๑๙	นางสาวนพลักษณ์ วีระนนท์	ผช.นวก.ประชาสัมพันธ์	นพลักษณ์ วีระนนท์	
๒๐	นางสาวกาญจนา อุทัย	คนงาน	กาญจนา อุทัย	
๒๑	นายสันติภาพ ปัญญาทิพย์	คนงาน	สันติภาพ ปัญญาทิพย์	
๒๒	นางสาวปัทมาภรณ์ รัตติพันธ์	คนงาน	ปัทมาภรณ์ รัตติพันธ์	

เริ่มประชุมเวลา ๑๐.๐๐ น.

ผู้มาประชุม ๑๒ ท่าน ลาประชุม ๑ ท่าน ขาดประชุม - ท่าน
ผู้เข้าร่วมประชุม ๒๒ ท่าน

ประธานจุดเทียนธูปบูชาพระรัตนตรัย

ระเบียบวาระที่ ๑

นายวิชัย พันธุ์ดี

ประธานสภาเทศบาล

เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

เนื่องด้วย ส.ต.ต.นรเศรษฐ์ เจริญฤทธิ์ศักดิ์ เลขานุการสภาเทศบาล ลาประชุมเนื่องจากติดภารกิจ ตามระเบียบว่าด้วยการประชุมสภาท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๕๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๑๙ วรรคท้าย ในการประชุมสภาท้องถิ่นครั้งใด ถ้าไม่มีเลขานุการสภาท้องถิ่น หรือมีแต่ไม่อยู่ หรืออยู่แต่ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ หรือไม่ยอมปฏิบัติหน้าที่ ให้สภาท้องถิ่นเลือกสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือข้าราชการหรือพนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นคนหนึ่งเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ เลขานุการสภาท้องถิ่นเฉพาะในการประชุมคราวนั้น โดยให้นำความในข้อ ๑๓ และข้อ ๒๖ วรรคสองมาใช้บังคับโดยอนุโลม เว้นแต่การลงคะแนนเลือกให้กระทำด้วยวิธีการยกมือ โดยให้สมาชิกสภาท้องถิ่นแต่ละคนมีสิทธิเสนอชื่อสมาชิกสภาท้องถิ่นคนหนึ่งเห็นว่าสมควรให้เป็นผู้ดำรงตำแหน่งเลขานุการสภาเทศบาล ต้องมีสมาชิกสภาท้องถิ่นรับรองไม่น้อยกว่าสองคน ขอเชิญสมาชิกสภาเทศบาลเสนอรายชื่อผู้สมควรเป็นเลขานุการสภาเทศบาล พร้อมผู้รับรอง ๒ ท่าน

นางกาญจนา น้าผึ้ง

สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน ดิฉันนางกาญจนา น้าผึ้ง สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ ขอเสนอ นายทวิช พรหมมา สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ เป็นเลขานุการสภาเทศบาล (สมาชิกยกมือรับรอง ๒ เสียง)

สำเนาถูกต้อง

จ.จ.

(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

ที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๒
นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายทวีข พรหมมา
เลขานุการสภาเทศบาล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มติที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๓

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพุกวาง

นางสาวปิ่นพันธุ์ วีระยุทธศิลป์
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

มีสมาชิกผู้ใดจะเสนอข้อเพิ่มเติมอีกหรือไม่ ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๑ เสียง ให้ นายทวีข พรหมมา สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ เป็นเลขานุการสภาเทศบาล

เรื่อง รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

แจ้งให้เลขานุการสภาเทศบาลดำเนินการสรุปรายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลพุกวาง สมัยที่ ๑ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอให้สมาชิกสภาเทศบาลทุกท่าน ทบทวนรายงานการประชุมไปพร้อมกัน โดยมีรายละเอียดตามเอกสารที่แจกให้แล้วหากพบข้อผิดพลาดจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมประเด็นใด ขอให้แจ้งเพื่อทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติมต่อไป

สมาชิกสภาฯ ท่านใดจะแก้ไขเพิ่มเติมหรือไม่ (ไม่มี) ถือว่าที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมสภาเทศบาล ครั้งที่ผ่านมา

รับรองรายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลพุกวางครั้งที่ผ่านมา

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงในเทศบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของสำนักปลัดเทศบาล

ขอเชิญท่านนายกเทศมนตรีได้ชี้แจงรายละเอียด

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ในระเบียบวาระที่ ๓ - ๕ ผมขอเชิญหัวหน้าสำนักปลัดเทศบาลชี้แจงรายละเอียด

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาล คณะผู้บริหารท้องถิ่น ขอเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงในเทศบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของสำนักปลัดเทศบาล รายละเอียดดังนี้

เดิม แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๕,๐๐๐ บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘

หน้าต่อหน้า (ppm)

สำเนาถกแล้ว



(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นางสาวปิ่นพันธุ์ วีระยุทธศิลป์
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า

๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi

- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวน

ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ

๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

ใหม่ แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED
ขาวดำ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๑๐,๐๐๐ บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner
และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘

หน้าต่อหน้า (ppm)

- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า

๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi

- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวน

ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง


- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ

๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่
ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัทมา รอดศรี)
นักทรัพยากรบุคคล

มติที่ประชุม

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๑ เสียง ให้เปลี่ยนแปลงคำชี้แจงได้ตามที่เสนอ

ระเบียบวาระที่ ๔

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงในเทศบัญญัติงบประมาณรายจ่าย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของสำนักปลัดเทศบาล

นายวิชัย พันธุ์ดี

ขอเชิญหัวหน้าสำนักปลัดได้ชี้แจงรายละเอียด

ประธานสภาเทศบาล

นางสาวปิ่นพันธุ์ วีระยุทธศิลป์
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภา
เทศบาล คณะผู้บริหารท้องถิ่น ขอเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงในเทศบัญญัติ
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของสำนัก
ปลัดเทศบาล รายละเอียดดังนี้

เดิม แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน
๑ เครื่องๆ ละ ๒,๖๐๐ บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘

หน้าต่อนาที (ppm)

- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวน

ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ
๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีภาคใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

ใหม่ แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน
๑ เครื่องๆ ละ ๒,๖๐๐ บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘

หน้าต่อนาที (ppm)

- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวน

ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีภาคใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

นายวิชัย พันธุ์ดี

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่

ประธานสภาเทศบาล

ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

มติที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๕

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นางสาวปิ่นพันธุ์ วีระยุทธศิลป์
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๑ เสียง ให้เปลี่ยนแปลงคำชี้แจงได้ตามที่เสนอ

เรื่อง ขอโอนลด - โอนเพิ่มงบประมาณ ของสำนักปลัดเทศบาล

ขอเชิญหัวหน้าสำนักปลัดได้ชี้แจงรายละเอียด

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาล คณะผู้บริหารท้องถิ่น ขอโอนลด - โอนเพิ่มงบประมาณของสำนักปลัดเทศบาล รายละเอียดดังนี้

โอนลด แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบดำเนินงาน หมวดค่าวัสดุ ประเภทวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น

- ตั้งงบประมาณไว้	๑๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- งบประมาณคงเหลือ ณ ปัจจุบัน	๖๒,๕๑๔.๗๒ บาท
- ขอโอนลดจำนวน	๑,๐๐๐.๐๐ บาท
- คงเหลือ (หลังโอนลด)	๖๑,๕๑๔.๗๒ บาท

โอนเพิ่ม แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขนาด

- ตั้งงบประมาณไว้	๙,๐๐๐.๐๐ บาท
- งบประมาณคงเหลือ ณ ปัจจุบัน	๙,๐๐๐.๐๐ บาท
- ขอโอนเพิ่มจำนวน	๑,๐๐๐.๐๐ บาท
- คงเหลือหลังโอนเพิ่ม	๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มติที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๖

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพูกวาง

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่
ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๑ เสียง ให้โอนลด - โอนเพิ่มงบประมาณของสำนักปลัดเทศบาลได้ตามที่เสนอ

เรื่อง การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่เดิมของแปลงประทานบัตร ที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗ และ ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘ ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ขอเชิญท่านนายกเทศมนตรีได้ชี้แจงรายละเอียด

วันนี้บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้มีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุมสภาเทศบาล สมาชิกสภาเทศบาลท่านใดมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายกฤษฎ์ อุไรชตมาศ
ตัวแทนบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย

ขอเชิญตัวแทนบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้ชี้แจง
รายละเอียดเพิ่มเติม

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภา
เทศบาล คณะผู้บริหารท้องถิ่น เหมืองของบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย
ผลิตหินปูนในแปลงประทานบัตรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลพุกวาง จำนวน
๗ แปลง เนื้อที่รวมประมาณ ๑,๘๘๑ ไร่ โดยมีเนื้อที่มีการออกแบบ
การทำเหมืองจริงๆ เพียงแค่ ๑,๐๖๖ ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณ
๕๖% ส่วนพื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียวซึ่งถูกเวนเป็นพื้นที่เวนการทำ
เหมือง หรือพื้นที่ Buffer Zone โดยรอบ

โครงการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบหรือ open cut ในพื้นที่
เดิมเคยได้รับอนุญาตประทานบัตรมาแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๗ จนถึง
ปัจจุบันก็ยังคงทำเหมืองอยู่ในพื้นที่เดิม ไม่ได้ขยายหน้าเหมืองออกไปไหน
ยังคงทำเหมืองอยู่ในพื้นที่เดิมที่เคยได้รับอนุญาตตลอดมา

การทำเหมืองของโครงการยังมีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพขึ้น เพื่อดูแลพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีการ
สมทบเงินเข้ากองทุนทั้ง ๒ กองทุนไปแล้วกว่า ๑๑.๘ ล้านบาท มีส่วนช่วย
เป็นทุนในการสร้างสาธารณะประโยชน์ของหมู่บ้านมากมาย

ตามที่เรียนให้ทราบก่อนหน้านี้ ปัจจุบันประทานบัตรทุกแปลง
ของโครงการยังคงมีอายุอยู่ แต่มีเพียง ๒ แปลง คือ ประทานบัตรเลขที่
๓๒๔๕๘/๑๕๖๘๗ และ ๓๒๔๕๙/๑๕๖๘๘ เนื้อที่รวมประมาณ ๕๘๘ ไร่
ที่ใบอนุญาตป่าไม้จะหมดอายุในอีก ๔ ปีข้างหน้า (มิ.ย.๒๕๖๘) โดย
๒ แปลงดังกล่าวนี้ตั้งแม้จะตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และอยู่ในพื้นที่
ลุ่มน้ำชั้น ๑ แต่สภาพปัจจุบันมีลักษณะเป็นหน้าเหมืองชั้นบันไดในพื้นที่
ออกแบบการทำเหมือง โดยมีลักษณะเป็นลานเรียบของหน้างานผลิต
ที่เป็นชั้นบันไดภายในพื้นที่

การขอต่ออายุใบอนุญาตป่าไม้ของ ๒ แปลงดังกล่าวนี้ เป็นการ
ขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของพื้นที่การทำเหมืองในพื้นที่เดิม ไม่ได้ขอพื้นที่
ใหม่ จึงไม่มีผลกระทบต่อนพื้นที่ป่านอกเขตพื้นที่การทำเหมืองเดิมที่ได้รับ
อนุญาตแต่อย่างใด อีกทั้งพื้นที่ทำเหมืองของทั้ง ๒ แปลงดังกล่าวก็เคย
ได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมป่าไม้ และ
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมถึงคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมาแล้วทั้งสิ้น
จนปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการยื่นขออนุญาตฯ และมีความ
จำเป็นต้องขอมติสภาเทศบาลให้ความเห็นชอบในการขออนุญาต
เข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติเพื่อการทำ
เหมืองในพื้นที่เดิมที่เคยได้รับอนุญาตมาแล้วของทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว
ซึ่งเป็นหนึ่งในเอกสารที่ต้องใช้แนบในการยื่นเรื่องขออนุญาตฯ
ตามกระบวนการต่อไป

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพิทยา รอดศรี)
นักทรัพยากรบุคคล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มติที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๗

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพูก่าง

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน กระผมนายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ ก่อนอื่นผมขอขอบคุณท่านนายกเทศมนตรี ที่ได้ดำเนินการแก้ปัญหาข้อร้องเรียนกลิ่นเหม็นและแมลงวันรบกวนของโรงงานขยะ บริษัทเอเซียพลังงาน จำกัด บริเวณหมู่ที่ ๒ สำหรับพื้นที่แปลงประทานบัตรมีเนื้อที่ประมาณ ๕๔๘ ไร่ ๑ งาน ๗๔ ตารางวา ทั้ง ๒ แปลงเป็นแปลงเดิมและเป็นแปลงที่มีประทานบัตรอยู่แล้ว เหมือนกันทั้ง ๒ แปลงดังกล่าวได้เสียภาษีภาคหลวงแล้วให้กับเทศบาลมาอย่างต่อเนื่อง

ขอบคุณท่านวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล สำหรับข้อเสนอแนะ มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่ ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๐ เสียง ให้บริษัทปูนซีเมนต์ เอเซีย จำกัด (มหาชน) ดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่เดิมของแปลงประทานบัตร ที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗ และ ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘

เรื่อง การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติของที่พักสงฆ์เขาน้อย เพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงฐานะที่พักสงฆ์เขาน้อยเป็นวัดเขาน้อย

ขอเชิญท่านนายกเทศมนตรีได้ชี้แจงรายละเอียด

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติของที่พักสงฆ์เขาน้อย เพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงฐานะที่พักสงฆ์เขาน้อยเป็นวัดเขาน้อย ได้มีการแก้ไขเอกสารให้ถูกต้องแล้ว ขอชี้แจงเพิ่มเติมว่าสภาเทศบาลไม่ได้อนุมัติให้ที่พักสงฆ์เขาน้อยเป็นวัดเขาน้อย สภาเทศบาลมีหน้าที่ให้ความเห็นชอบให้ที่พักสงฆ์เขาน้อยดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติและชุมชนเป็นผู้ดำเนินการเสนอเรื่องไปที่สำนักพระพุทธศาสนาและกรมศาสนาเป็นผู้อนุมัติ วันนี้ได้มีตัวแทนชุมชนหมู่ที่ ๘ เข้าร่วมประชุมสภาเทศบาลด้วย สมาชิกสภาเทศบาลท่านใดมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มติที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ ๘

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

นางกาญจนา น้ำผึ้ง
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

นายสามารถ นาคศรี
นายช่างโยธาชำนานงาน

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่
ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน กระผมนายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ ในเรื่องการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตสงวนแห่งชาติในครั้งนี้ เป็นการขอมติจากสภาเทศบาลว่า เห็นควรให้ใช้พื้นที่ป่าสงวนในการตั้งที่พักสงฆ์เขาน้อยหรือไม่ ส่วนการเปลี่ยนแปลงฐานะที่พักสงฆ์เขาน้อยเป็นวัดเขาน้อยนั้นเป็นอีกขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งต้องเสนอเอกสารต่อสำนักพระพุทธศาสนาต่อไป

ขอบคุณท่านวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล สำหรับข้อเสนอแนะ มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่ ถ้าไม่มีผมขอมติที่ประชุม

มีมติเห็นชอบ จำนวน ๑๐ เสียง ให้ที่พักสงฆ์เขาน้อยดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติเพื่อเป็นเอกสารประกอบในการดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงฐานะที่พักสงฆ์เขาน้อยเป็นวัดเขาน้อยต่อไป

เรื่องอื่นๆ

สมาชิกสภาเทศบาลท่านใดมีเรื่องเสนอเพิ่มเติมหรือไม่

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน ดิฉันนางกาญจนา น้ำผึ้ง สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

๑. หลังโรงเรียนเขาเลี้ยวมีเครื่องออกกำลังกาย ในช่วงที่โรงเรียนปิดประชาชนไม่สามารถเข้าไปออกกำลังกายได้ อยากให้ย้ายเครื่องออกกำลังกายไปไว้ชอยพานทองบริเวณทางคันน้ำ

๒. บ้านนายมานิตย์ มีทรัพย์ บ้านเลขที่ ๑๐๔/๘ หมู่ที่ ๙ ชุมชนเจ้าพ่อเขาดก ๒ ขอขยายเขตไฟฟ้า เนื่องจากเป็นทะเบียนบ้านชั่วคราวต่อไฟฟ้าจากบ้านผู้อื่นเข้ามาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ค่าไฟฟ้าแพง จึงอยากขอหม้อไฟฟ้าชั่วคราว

๓. บริเวณหลังกุฏิ วัดเขาเลี้ยว มีต้นไม้ขึ้นสูงทำให้ไปโดนสายไฟฟ้า

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน เครื่องออกกำลังกายบริเวณโรงเรียนเขาเลี้ยวไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลพูกวาง คาดว่าจะเป็นงบประมาณของหมู่บ้าน

สำเนาถูกต้อง

จชด

(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพูก้าง

นายสามารถ นาคศรี
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพูก้าง

นายสมคิด ปิ่นวงษ์
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒

นายทวีช พรหมมา
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑

นายกิตติ ผาพิมพ์
สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑

นายปณชัย กลิ่นพูล
นายกเทศมนตรีตำบลพูก้าง

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล เทศบาลจะดำเนินการตรวจสอบอีกครั้ง หากเครื่องออกกำลังกายเป็นงบประมาณของหมู่บ้าน เทศบาลไม่สามารถใช้งบประมาณของเทศบาลในการย้ายเครื่องออกกำลังกายได้ ควรมีการเจรจากับทางโรงเรียนเพื่อให้ประชาชนเข้าไปใช้เครื่องออกกำลังกายได้ ขอชี้แจงกรณีบ้านนายมานิตย์ มีทรัพย์ บ้านอยู่หลังพระตำหนักสระยอ ตัดถนนพระเจ้าทรงธรรม ปัจจุบันตรงนั้นไม่มีไฟฟ้าใช้จึงได้ต่อไฟฟ้าจากบ้านผู้อื่นมาใช้ เทศบาลฯได้ดำเนินการออกหนังสือรับรองทะเบียนบ้านชั่วคราวเพื่อไปดำเนินการขอหม้อไฟฟ้าชั่วคราวที่การไฟฟ้า และได้แนะนำให้ขอเข้าร่วมโครงการไม่มีไฟฟ้าใช้ โดยการไฟฟ้าจะขยายเขตไฟฟ้าให้ฟรี ระยะทางไม่เกิน ๑๕๐ เมตร เมื่อยื่นเอกสารแล้วการไฟฟ้าจะเข้ามาสำรวจ หากเข้าเงื่อนไขการไฟฟ้าจะดำเนินการให้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

กรณีคันไม้ขึ้นสูงบริเวณหลังกุฏิ วัดเขาเลี้ยว จะประสานงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อดำเนินการตัดกิ่งไม้

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน กระผมนายสมคิด ปิ่นวงษ์ สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ อยากเสนอให้หาช่องทางน้ำก่อนที่ฝนจะตก

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน กระผมนายทวีช พรหมมา สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑ อยากขอความอนุเคราะห์ให้ช่วยตัดหญ้าบริเวณทางเข้าหมู่บ้านบริเวณปากทางเข้าวัดหนองสองตอนถึงบริเวณวัด

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล ท่านนายกเทศมนตรี และสมาชิกสภาเทศบาลผู้ทรงเกียรติทุกท่าน กระผมนายกิตติ ผาพิมพ์ สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑ โครงการที่อยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่นและเทศบัญญัติ อยากให้ดำเนินการตามแผนให้ครบทุกโครงการ

เรียนท่านประธานสภาเทศบาล เรื่องสำรวจเส้นทางน้ำ ได้ดำเนินการสำรวจแล้ว และเปิดขุดลอกเปิดทางน้ำไว้แล้ว เรื่องตัดหญ้าบริเวณปากทางเข้าวัดหนองสองตอนถึงบริเวณวัด อาจให้กองสาธารณสุขพิจารณาแบ่งพนักงานไปช่วยตัดหญ้า อยากให้ชุมชนร่วมกันดูแลช่วยกันตัดหญ้าบริเวณหน้าบ้านตนเองหรือบริเวณแปลงเกษตรของตนเอง เรื่องโครงการที่อยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่นและเทศบัญญัติ หากได้รับงบประมาณครบ ตามแผนที่วางไว้ก็จะสามารถดำเนินการให้ครบทุกโครงการเทศบาลตำบลพูก้างจะบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยี โดยให้ทุกท่านได้แจ้งเรื่องหรือความประสงค์ผ่านไลน์กลุ่มได้โดยตรงในแต่ละกลุ่มงาน

สำเนาถูกต้อง

๒๓

(นางสาวปัทมา รอดศรี)

นักทรัพยากรบุคคล

นายวิชัย พันธุ์ดี
ประธานสภาเทศบาล

มีท่านใดเสนอเพิ่มเติมหรือไม่
ถ้าไม่มีผมขอปิดการประชุม

เลิกประชุมเวลา ๑๑.๒๐ น.

(ลงชื่อ) ทวีช พรหมมา ผู้จัดบันทึกการประชุม
(นายทวีช พรหมมา)
เลขานุการสภาเทศบาล

(ลงชื่อ) วิเชียร ศุภกิจกำจรกุล ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(นายวิเชียร ศุภกิจกำจรกุล)
คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

(ลงชื่อ) กาญจนา น้ำผึ้ง ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(นางกาญจนา น้ำผึ้ง)
คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

(ลงชื่อ) โอภาส คุ่มตะโก ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(นายโอภาส คุ่มตะโก)
คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

สำเนาถูกต้อง

วิไล

(นางสาวปัทมา รอดศรี)
นักทรัพยากรบุคคล

หนังสือแนวมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339,
27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบท้าย 1

ที่
และ
การ
และ
การ
ใน
เป็น
และ
เมื่อ

ของ
ไม่
ที่
กัน
การ
การ
ใน
การ

การ
มี

การ

แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-25 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

2. การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

1) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ในพื้นที่ประทานบัตรที่ผ่านมาของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ควบคู่กับการทำเหมืองโดยการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และพื้นที่เกี่ยวเนื่องใกล้เคียง โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ให้กลับคืนสภาพเดิม ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทัศนียภาพโดยรอบ เพิ่มพื้นที่สีเขียวและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่จะตามมา รวมทั้งตอบสนองนโยบายและข้อกำหนดของทางราชการ บริเวณที่โครงการ ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านมาประกอบด้วย บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องทางด้านใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ตามแผนแม่บทงานฟื้นฟู พื้นที่ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2547 ที่ให้บริษัทฯ ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองที่

ลงนาม

(นายณัฏฐ รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 49/72

ลงนาม

(นายกlaus)

ผู้อำนวยการโครงการ ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

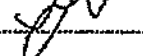
วันที่ 04 ส.ค. 2559

สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โดยพื้นที่ เช่น บริเวณหน้าเหมือง และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองบางส่วนขอประทานบัตรที่ 19911/12552 (เดิม คือ คำขอประทานบัตรที่ 1/2544 ปัจจุบัน คือ ประทานบัตรที่ 32459/15698) คำขอประทานบัตรที่ 25/2553 และ 27/2553 เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองโดยทำการฟื้นฟูควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยในการฟื้นฟูดังกล่าว ได้ใช้ไม้ท่อนถ่านในการฟื้นฟูพื้นที่

รายละเอียดการดำเนินงานและระยะเวลาจำแนกการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานฟื้นฟูสามารถแบ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการโดยเร่งด่วน แผนระยะกลาง และแผนระยะยาว ดังตารางที่ 1 หน้า 50/72 ถึงหน้า 54/72

ตารางที่ 1 รายละเอียดการดำเนินงานและระยะเวลาจำแนกการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานฟื้นฟู

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
- การฟื้นฟูพื้นที่ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 5/2547	โดยเร่งด่วน	ปี 2547- ปัจจุบัน (2557)	จากมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุม ครั้งที่ 5/2547 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2547 ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยพื้นที่ เช่น บริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่ผ่านการทำเหมืองบางส่วนขอประทานบัตรที่ 19911/12552 (เดิม คือ คำขอประทานบัตรที่ 1/2544 ปัจจุบัน คือ ประทานบัตรที่ 32459/15698) คำขอประทานบัตรที่ 25/2553 และ 27/2553 เป็นต้น -พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 27/2553 การฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาของคำขอประทานบัตรที่ 27/2553 ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ทำโดยดำเนินการขนดินมาปรับพื้นที่ขึ้นบันไดหน้าเหมืองโดยรอบและตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวเนื่องส่วนอื่นๆ พื้นที่ที่นำมาใช้ปลูกในช่วงที่ถล่มมา ได้แก่ นนทรี ชงโค ประดู่ และตะแบก โดยปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมจากนั้นจึงทำการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวและปลูกทดแทนต้นไม้ที่ตายไป

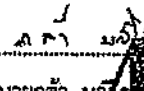
ลงนาม  (นายณกมล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559





รับรองจำนวนหน้า 50/72

ลงนาม  (นายกล้า มณี ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.)

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก</p> <p>คำขอประทานบัตรที่ 27/2533</p>  <p>พื้นที่ก่อนการฟื้นฟู</p>  <p>พื้นที่ประทุนบัตรที่ 32459/15698</p> <p>การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาของพื้นที่ประทุนบัตรที่ 32459/15698 ดำเนินการฟื้นฟูตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวเนื่องของโครงการสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีน้ำมาใช้ปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณนี้ ได้แก่ ถนน ขนหิน รางรถไฟ และตะกอน และโครงการได้ดำเนินการปลูกเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมทดแทนต้นไม้ที่ปลูกละทิ้งหรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร</p>

ลงนาม

(นายณดก รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท บูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

แนบท้าย 1

รับรองจำนวนหน้า 51/72

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)



ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก</p> <p>คำขอประทานบัตรที่ 27/2532</p>  <p>พื้นที่ก่อนการฟื้นฟู</p>  <p>พื้นที่ก่อนการฟื้นฟู</p> <p>-พื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698</p> <p>การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาของพื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698 ดำเนินการฟื้นฟูตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวข้องของโครงการสำหรับพื้นที่นำมามีปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณนี้ ได้แก่ ถนนหนทาง ชะโค ประดู และตะแบก และโครงการได้ดำเนินการปลูกเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมทดแทนต้นไม้ที่ปลูกละทิ้งหรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร</p>

ลงนาม.....

(นายบดินทร์ รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า 74/90

ลงนาม.....


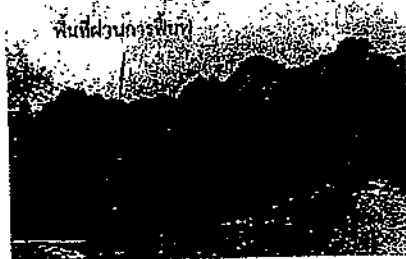
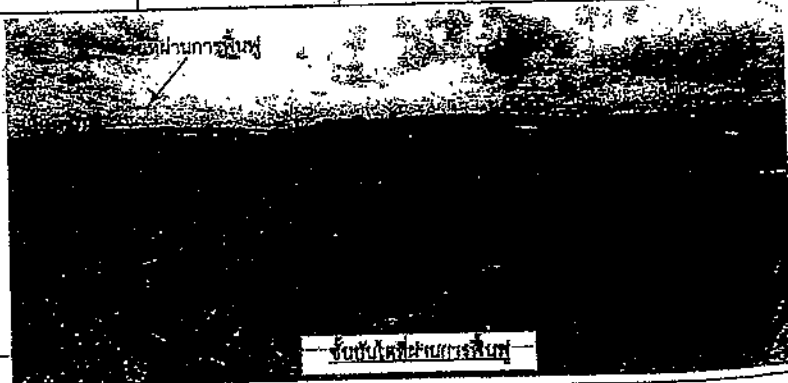
นายกมล มณีโชติ

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			 <p>การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางก่อน ถึงสะพานบัตรที่ 32459/15698</p>  <p>พื้นที่ฟื้นฟูบริเวณประทุนบัตรที่ 32459/15698</p>
			 <p>พื้นที่ฟื้นฟูบริเวณประทุนบัตรที่ 32459/15698</p>

ลงนาม

(นายณกต รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 52/72

ลงนาม

(นายก้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ABE
ENGINEERING
CONSULTANTS

นาย

นาง

นางสาว


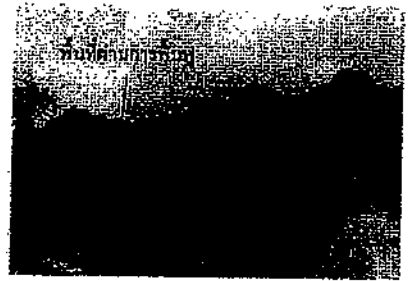
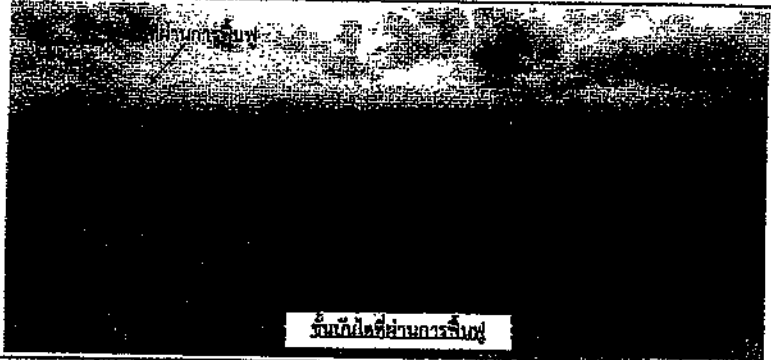
นางสาว

นางสาว

นางสาว

นางสาว

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การดำเนินกิจกรรม
			
			<p>การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางก่อน กิจกรรมที่ 32459/15658</p>  <p>พื้นที่ที่ปลูกต้นไม้ริมเส้นทางก่อนที่ 32459/15658</p>
			 <p>พื้นที่ที่ปลูกต้นไม้ริมเส้นทางก่อนที่ 32459/15658</p>

ลงนาม

(นายเนกตล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่

รับรองจำนวนหน้า 75/90

ลงนาม

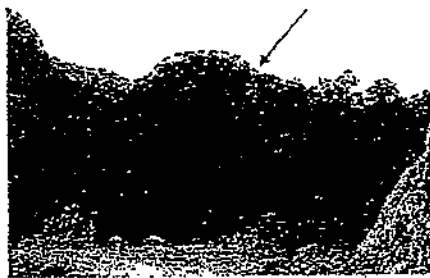

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>- พื้นที่สาขอพระทานบัตรที่ 25/2553</p> <p>ปัจจุบันการดำเนินการทำเหมืองอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่เปิดเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 25/2553 การฟื้นฟูที่ผ่านมามีเพียงการปรับถมแนวคันดินริมเส้นทางขนส่งของโครงการเพื่อปลูกต้นไม้สำหรับใช้ในการฟื้นฟูสำหรับพื้นที่ที่ยังมิได้ทำเหมืองจะไม่มีการตัดพื้นที่ไม่ได้เป็นการคงพื้นที่ป่าเดิม</p>
			<p>พื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>  <p>พื้นที่ที่ไม่ได้เปิดการทำเหมืองจะไม่มีการตัดพื้นที่ต้นไม้</p>  <p>แนวคันไม้บริเวณเส้นทางเข้าสู่พื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p>

ลงนาม

(นายณกมล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 53/72

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

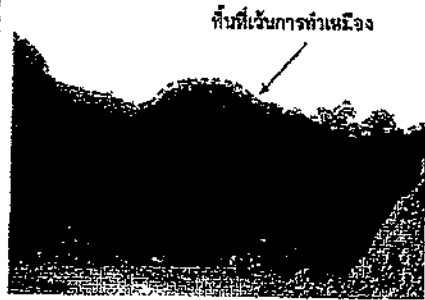

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

แนบท้าย 1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p> <p>ปัจจุบันการดำเนินการทำเหมืองอยู่ในช่วงขารเตรียมพื้นที่เปิดเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 25/2553 การฟื้นฟูที่ผ่านมามีเพียงการปรับถมแนวคันดินริมเส้นทางขนส่งของโครงการที่ปลูกต้นไม้สำหรับใช้ในการฟื้นฟูสำหรับพื้นที่ที่ยังมิได้ทำเหมืองจะม่มีการตัดต้นไม้แต่เป็นการคงพื้นที่ป่าเดิม</p>  <p>พื้นที่ที่ยังมิได้เปิดการขุดเหมืองจะไม่มีการตัดต้นไม้</p>  <p>แนวคันกั้นบริเวณเส้นทางเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p>

ลงนาม.....

(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า 76/90

ลงนาม.....


นายกล้า มณีโชติ

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			
			<p>สรุปในภาพรวมของการฟื้นฟูพื้นที่เร่งด่วน ผลการฟื้นฟูอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้สภาพพื้นที่มีต้นไม้ปกคลุมทั่วพื้นที่ มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมและสามารถปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติได้ แต่เนื่องจากพื้นที่น้ำเหมือนที่เป็นหน้าผาหินแข็ง ทำให้พื้นที่มีความชันน้อย มีความสูง และความชันมาก ยากแก่การยึดเกาะของดินและต้นไม้ จึงทำให้ต้องมีการช่วยเหลือดูแลต้นไม้ในพื้นที่ต่อไปอีก</p>

การฟื้นฟูพื้นที่ดำเนินการที่ผ่านมาได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสม นำเป็เลือกดินที่เหลือจากการทำเหมือง มาปรับปรุงพื้นที่ที่จะฟื้นฟู นอกจากนี้ได้กำหนดรูปแบบการฟื้นฟูเมืองควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และเพื่อสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขานวเรื่องการฟื้นฟูเมือง และความหลากหลายทางชีวภาพ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เพื่อประกอบการจัดทำแนวทางการฟื้นฟูเมือง และเก็บตัวอย่างพืชพันธุ์ และศึกษาทดสอบฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อเป็นต้นแบบของงานฟื้นฟู

2)

ในพื้นที่ผั

การปลูก

พื้นที่ไม้

พื้นที่พืช

ลงนาม

(นายณกต รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 54/72

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ


บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

แนบท้าย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			
			<p>สรุปในภาพรวมของการฟื้นฟูพื้นที่เร่งด่วน ผลการฟื้นฟูอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้สภาพพื้นที่มีต้นไม้ปกคลุมทั่วพื้นที่ มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมและสามารถปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติได้ แต่เนื่องจากพื้นที่หน้าเมืองที่เป็นหน้าผาหินแข็ง ทำให้พื้นที่มีความชันน้อย มีความสูง และความชันมาก ยากแก่การยึดเกาะของดินและต้นไม้ จึงทำให้ต้องมีการช่วยเหลือดูแลต้นไม้ในพื้นที่ต่อไปอีก</p>

การฟื้นฟูพื้นที่ดำเนินการที่ผ่านมาได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสม นำปลีอกดินที่เหลือจากการทำเหมือง มาปรับปรุงพื้นที่ที่จะฟื้นฟู นอกจากนี้ได้กำหนดรูปแบบการฟื้นฟูเมืองควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และเพื่อสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาข้อมูลเรื่องการฟื้นฟูเมือง และความหลากหลายทางชีวภาพ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ไม้เพื่อประกอบการจัดทำแนวทางการฟื้นฟูเมือง และเก็บตัวอย่างพืชพันธุ์ และศึกษาทดสอบฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อเป็นต้นแบบของงานฟื้นฟู

รับรองจำนวนหน้า 77/90

ลงนาม.....

(นายอนกต รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

ลงนาม.....

(นายกกล้า นณิไซติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่.....



การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ
ข้างถนนบนฝั่งคลองแนวเลี้ยว

ทำการปลูกต้นไม้ในพื้นที่
ความชันการฟื้นฟูน้ำเหนือ

สภาพพื้นที่ฟื้นฟูปัจจุบัน มีนาคม 2558

2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

(1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้และจัดหากล้าไม้

1. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ มีสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มีควมอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่โดยการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ที่ทนดินเค็ม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

ลงนาม

(นายภคกร รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 55/72

ลงนาม

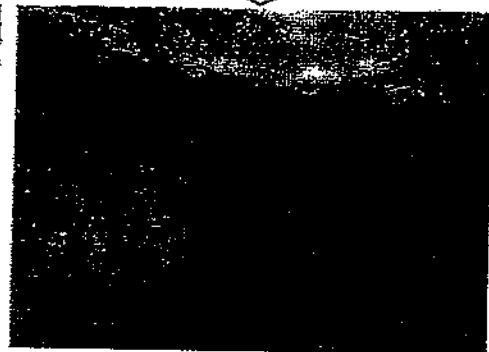
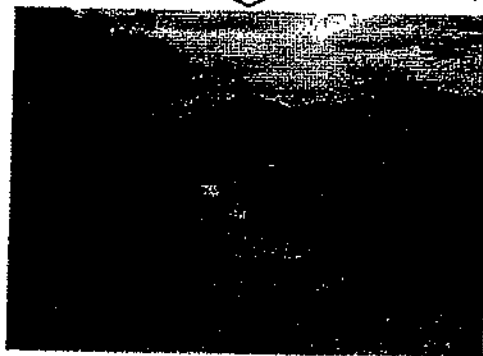
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559



การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ
ข้างถนนบนฝั่งคลองแนวเส้นทาง

ทำการปลูกต้นไม้ขึ้นเพื่อ
ความสวยงามในพื้นที่หน้าเมือง

สภาพพื้นที่ที่ปลูกปัจจุบัน มีนาคม 2558

2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

(1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้และจัดหากล้าไม้

1. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

ลงนาม.....

(นายบทล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า... 78/90...

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่.....

- พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม หรือพันธุ์ไม้ที่ได้จากการทดลองของศูนย์วิจัยป่าไม้ และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ร่วมกับพันธุ์ไม้จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ ทั้ง 3 ชั้นเรือนยอด เช่น ไหรวง มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหินปาล์ม และหว้า พืชคลุมดิน พืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

- พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภายในโครงการ บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูนบริษัท มีการศึกษาสังคมพืชป่าไม้ในพื้นที่แปลงตัวอย่างก่อนการทำเหมือง จากลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาและแสดงผลไว้ในครั้งนี้จะเป็นแปลงตัวอย่างสังคมพืชที่ใช้อ้างอิงว่าลักษณะสังคมพืชที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติก่อนการทำเหมืองแร่มีสภาพเป็นเช่นนี้ ถ้ามีการฟื้นฟูในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วควรใช้ลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาไว้นี้เป็นฐานในการคัดเลือกชนิดที่จะนำมาปลูกฟื้นฟู และควรมีการติดตามตรวจวัดต้นไม้ที่อยู่ในแปลงตัวอย่างในทุกๆ ปี เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชตามสภาพธรรมชาติไปด้วยในเวลาเดียวกัน

2. การจัดหากลับพันธุ์ไม้ เก็บปลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแลในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

2.1 การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมือง จะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นที่ราบและชั้นบันได ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของ ชั้นบันไดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์และการนำเปลือกดินเกลี่ยปิดทับ พิจารณาการเตรียมพื้นที่ร่วมกับเทคนิคการดำเนินงานของโครงการที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีสูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้เป็นอย่างดี

ลงนาม

(นายณทล ณะธรรมา) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 56/72

(นายกกล้า มณีโชติ) (นายกล้า มณีโชติ) ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

- ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเปลี่ยนปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก
- การจัดหากกล้าพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแลในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

(2) วิธีการปลูก

เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมไม้ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเหินจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็วจะดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ควบคู่กันไปด้วยเพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยใช้ปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

(3) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น ร่วมกับเทคนิควิธีการของโครงการ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้ไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(4) ระยะเวลาดำเนินการ

การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงที่ 1 ของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาดังแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี ประมาณ 6 เดือน โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

3. การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมืองต่อไป

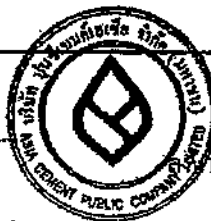
เนื่องจากโครงการยังมีการทำเหมืองและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำเหมืองอยู่อย่างต่อเนื่อง แต่มีพื้นที่บางส่วนสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่กับกิจกรรมการทำเหมือง กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปในพื้นที่คำขอประทานบัตรและประทานบัตรทั้งหมด 7 แปลง ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง แนว Buffer Zone พื้นที่เก็บขยะดินทราย และพื้นที่ปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับกรทำเหมืองฯ พื้นที่ประมาณ 2,152 ไร่ จะมีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองในช่วงต่อไปประมาณ 509 ไร่ จากพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองรวม 986 ไร่

ลงนาม

(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 57/72

(นายกมล นนทิช)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ทั้งนี้การขอประทานบัตรทำเหมืองระยะ 25 ปี เมื่อสิ้นสุดอายุประทานบัตรมีปริมาณแร่เหลือเพียงพอที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไปได้อีกหลังหมดอายุประทานบัตร การฟื้นฟูในช่วงต่อไปจึงดำเนินการฟื้นฟูเฉพาะภายในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ส่วนแนว Buffer Zone จะทำการเว้นขอบเขตพื้นที่ให้คงสภาพตามธรรมชาติเดิม แผนการฟื้นฟูอ้างอิงแนวทางการฟื้นฟูจากบริษัท เป็นแบบแผนการฟื้นฟู เพื่อความสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่จึงได้เสนอมาตรการตามแนวทางเลือกเพิ่มเติมสำหรับการฟื้นฟูดังนี้

1) ให้ทำการตัดฟันต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะบริเวณที่จะทำเหมืองในขณะนั้นเท่านั้น ส่วนบริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพสิ่งแวดล้อมเดิมไว้ให้มากที่สุด

2) ให้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีความเจริญเติบโตได้ดีจากกรพื้นที่ที่ผ่านมา เช่น นนทรี ชงโค ประดู่ ดินเบ็ด หว้า สะเดา ตะแบก หางนกยูง มะฮอกกานี ไทร มะขามเทศ และตะแบก ร่วมกับพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจพบในพื้นที่ เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 23/2553, 24/2553 และ 25/2553 โดยปลูกระยะ 2x2 ม. และดูแลให้มีความเจริญเติบโตได้ดีตลอดระยะเวลาการทำเหมือง

3) ทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองบริเวณแปลงประทานบัตรที่ 32458/15697 และคำขอประทานบัตรที่ 26/2553 โดยการปลูกต้นไม้หลังจากเสร็จสิ้นการพัฒนาหน้าเหมืองเพื่อให้พื้นที่กลับคืนสู่สภาพที่ใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพในช่วงของการทำเหมืองแต่ละช่วง

รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการดังตารางที่ 2 หน้า 58/72 ถึงหน้า 63/72 และรูปที่ 1 หน้า 64/72

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

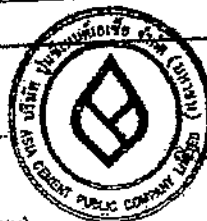
ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1	พื้นที่ขั้มขึ้นโคผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตก บริเวณ "ท1" ที่ระดับความสูง 168-78 ม. (รทก.)	156.4	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ร่วมกับพันธุ์ไม้จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ชนิดเรือนยอด เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใด	3,128,000

ลงนาม

(นายณกต รณะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 58/72

(นายกล้า น...

ผู้ชำนาญการ/...

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
			แล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	
2	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 78-61 ม.(รทก.)	62.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	1,256,000
3	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 78-10 ม.(รทก.)	13.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	278,000
4	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 269-255 ม.(รทก.)	10.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	218,000
5	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือ บริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 269-255 ม.(รทก.)	6.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	122,000

ลงนาม

(นายอภิลักษณ์ รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 59/72

ลงนาม

(นายกัณณ์ มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
6	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 255-240 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 281-227 ม.(รทก.)	9.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน พื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	184,000
7	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 192-107 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 345-294 ม.(รทก.)	11.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน พื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	238,000
8	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 245-240 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 281-214 ม.(รทก.)	10.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน พื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	204,000
9	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 245-240 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 281-214 ม.(รทก.)	11.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน พื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	224,000
10	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 345-311 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.)	12.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน พื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	244,000

ลงนาม

(นายณกมล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท บูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 69/72

ลงนาม

ลงนาม

(นายกมล รมยะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ บริษัท ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
11	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 345-311 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.)	10.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	204,000
12	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 311-301 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 269-214 ม.(รทก.)	9.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	190,000
13	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 107-90 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 277-243 ม.(รทก.)	16.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	322,000
14	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 301-298 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.)	12.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	256,000
15	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 301-298 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.)	14.6	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	292,000

ลงนาม

(นายอภิต รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

เอกสารแนบท้าย 1



รับรองจำนวนหน้า 61/72

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
16	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศใต้บริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 201-184 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 141-127 ม.(รทก.)	24.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	484,000
17	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 210-201 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 127-122	16.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	324,000
18	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 201-198 ม.(รทก.)	24.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	482,000
19	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมือง บริเวณตอนกลาง ที่ระดับความสูง 122-112 ม.(รทก.)	10.6	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	212,000
20	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศใต้และตอนกลางที่ระดับความสูง 141-127 ม.(รทก.)	27.4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	548,000

ตารางที่

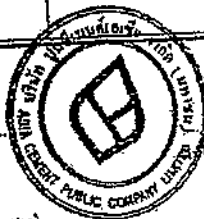
ปีที่	พื้นที่
21	พื้นที่
22	พื้นที่
24	พื้นที่
25	พื้นที่

ลงนาม

(นายสมภณ รณะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 62/72

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.

บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
21	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางทิศเหนือและตอนกลางบริเวณ "น1" และ "น2" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) บริเวณตอนกลางไปทางเหนือ	22.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	450,000
22	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น2" ระดับความ สูง 155-148 ม.(รทก.)	11.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	234,000
23	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศตะวันออกบริเวณ "น2" และ ที่ "น1" ที่ระดับความสูง 155-148 ม.(รทก.) และ พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลาง ที่ ระดับความสูง 95-78 ม.(รทก.)	29.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	584,000
24	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น2" ที่ระดับ ความสูง 168-155 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการ ที่ระดับความสูง 112-95 ม.(รทก.)	24.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	482,000
25	พื้นที่ขึ้นบันไดสุดท้ายทางตอนกลาง ที่ผ่านการทำ เหมือง ปรับปรุงดูแลและปลูกซ่อมเสริมบริเวณ พื้นที่ หากพบว่าไม้ล้มตาย	53	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	1,060,000
รวม		611		12,220,000*

ที่มา: บริษัท เอ-บี-อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558)

หมายเหตุ: * อ้างอิงค่าใช้จ่ายจากแผนการฟื้นฟูของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ประมาณ 20,000 บาท/ไร่

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 63/72

ลงนาม

(นายกัณณ์ มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น จีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

<p>รูปที่ 9.4-1</p>	
รูปที่ 1	แสดงการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

ภาพ/ไร
ดังนี้

จ.
กันบาท

ก.
เป็น
กรทำงาน
กัษัต ปูน
ระกอบก
นี้

1)

พื้นที่ เป็นใน
รงการ
มีค่าใช้จำ

โทหรือปร
พันธ์ที่มีป
่างโปร่งใส

ลงนาม

(นายณภดล ร่มะรูป) (นายระพี สุขยางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 64/72

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ-บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ลงนาม

(นาย

ผู้มีอำนาจลง

การแนบท้าย

4. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ (อ้างอิงค่าใช้จ่ายจากแผนการฟื้นฟูของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)) แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหากล้าไม้และพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ 14,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 500 บาท/ไร่

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฟื้นฟู ดูนล และซ่อมแซมพื้นที่ประมาณ 611 ไร่ เป็นงบประมาณ 12,220,000 ล้านบาทหรือประมาณ 0.488 ล้านบาท/ปี

การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

เนื่องจากได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามการฟื้นฟูเหมือง การทำงานดังกล่าวจะมีหน้าที่ในการดูแลและบริหารจัดการกองทุนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของ บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมีแนวทางบริหารจัดการเงินกองทุน ดังนี้

1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) โครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ

(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี มีค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 611 ไร่ เป็นงบประมาณ 12,220,000 ล้านบาทหรือประมาณ 0.488 ล้านบาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมูลนิธิ ซึ่งมีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม

4/72

งาน

(นายณภดล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการงานของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 65/72

งาน

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

BE
ENGINEERING
CONSULTANT

จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รูปแบบท้าย 1

(3) ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ

2) การบริหารเงินกองทุน

(1) โครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนมาใช้ดำเนินแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร

(2) ให้รายงานผลความคืบหน้าแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะกรรมการติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะกรรมการติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(4) หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3) การรายงานผล

โครงการจะรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พร้อมกับการรายงานผลแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม

(นายณภดล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 66/72

ลงนาม

(นายกล้า มณีเชิด)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท 4BEI ENGINEERING CONSULTANTS
บริษัท เอ บี อี เอ็น ไลน์เนียริจ คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มี ความอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณเขาหินปูน มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณเลื้อยไทร มี ความอุดมสมบูรณ์ของดินน้อย ไม้ที่พบมีขนาดเล็ก และส่วนมากเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก พันธุ์ไม้ที่พบให้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีความเจริญเติบโตได้ดีจากการฟื้นฟูที่ผ่านมา เช่น นนทรี ชงโค ประดู่ ตีนเป็ด หว้า สะเดา ตะแบก หางนกยูง มะฮอกกานี ไทรชะมดเทศ และตะแบก รวมทั้งพุ่มไม้ขนาดเล็กต่างๆ สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมืองที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดมีจำนวนมาก ผลดิ่งหลุดร่วง เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากล้าพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ เช่น ไทรป่า มะกัก รกฟ้าแดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า รวมทั้งพวกตระกูลไทรและไม้ เพื่อนำมาเพาะและปลูกในแปลงฟื้นฟูในขั้นตอนต่อไป พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภายในโครงการพบว่ามีความสำคัญสูงสุด ได้แก่ ไทรป่า ชงโค รกฟ้าแดง และสมพง

(2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

(3) การจัดหากล้าพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาไว้ในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

6/72

ลงนาม

(นายอภิล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ/ประธานบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ฉบับที่ 1



รับรองจำนวนหน้า 57/72

ลงนาม

(นายก้า มณี)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ/ประธานบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ENGINEERING
PLANTS
จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข แผนการรับเรื่องร้องเรียนและบันทึกข้อร้องเรียน ก.ค.-ธ.ค. 65
- 2ข สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด
- 3ข สรุปแผนงานความร่วมมือ KW Model
- 4ข บันทึกการใช้รถเจาะ Rotary ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65
- 5ข แผนการดำเนินงานสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยวิธี Resistivity Survey
- 6ข ระเบียบปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยการอัดระเบิดอย่างปลอดภัย
- 7ข แผนและการทำงานตรวจเช็คระบบกำจัดฝุ่น เครื่องจักร รถ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 8ข วิศวกรควบคุมเหมือง
- 9ข บันทึกการใช้วัตถุระเบิด ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65
- 10ข ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร
- 11ข รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูที่ทำเหมือง (ปีล่าสุด)
- 12ข การดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโครงการ
- 13ข เอกสารประชาสัมพันธ์ถึงแสมและต้นโมกราชินี
- 14ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์/กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่/
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ
- 15ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
- 16ข การประชาสัมพันธ์โครงการและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 17ข ผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565
- 18ข บันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65
- 19ข การสำรวจทัศนคติ ความคิดเห็น สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง
พื้นที่โครงการ ปี 2565
- 20ข ใบประกาศเกียรติคุณ EIA Monitoring Award 2021



ภาคผนวก 1ข

แผนการรับเรื่องร้องเรียนและบันทึกข้อร้องเรียน ก.ค.-ธ.ค. 65



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
บริษัท เอเชียซีเมนต์ เอ็นเนอจี คอนเซอร์เวชั่น จำกัด

ระเบียบปฏิบัติ

การสื่อสาร
P/23-01/ES

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
<div></div> <div>ผู้แทนฝ่ายบริหาร</div>	<div></div> <div>กรรมการผู้จัดการ/กรรมการ</div>	<div></div> <div>กรรมการผู้จัดการ/กรรมการ</div>

แก้ไขครั้งที่ : 5

จำนวนเอกสาร : 9 แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 1 สิงหาคม 2557

หน้า 1/1

[illegible]

<p>ระเบียบปฏิบัติ</p> <p>บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย</p> <p>บมจ. ชลประทานซีเมนต์</p> <p>บจก. เอเชียซีเมนต์ เอ็นเนอร์จี คอมมูนิเคชั่น</p>	<p>เรื่อง</p> <p>การสื่อสาร</p>	<p>รหัสเอกสาร</p> <p>P/23-01/ES</p>
	<p>แก้ไขครั้งที่ : 5</p>	<p>วันที่ประกาศใช้ : 1 ส.ค. 57</p>
		<p>หน้าที่ 1 / 4</p>
<p>1.0 วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้เป็นแนวทางในการสื่อสารภายในบริษัทแบบสองทาง เพื่อความเข้าใจให้มีความรู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนกระตุนการมีส่วนร่วมในระบบ ISO 14001 และระบบ ISO 50001 ของพนักงานในบริษัท รวมถึงการรับและตอบสนองข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและอื่นๆ จากภายนอก</p> <p>2.0 ขอบเขต</p> <p>ใช้ในการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ISO 14001 และระบบ ISO 50001 ของบริษัท รวมถึงกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน</p> <p>3. 0 ความรับผิดชอบ</p> <p>3.1 ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบสิ่งแวดล้อม (EMR), ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบพลังงาน (EnMR), ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้าน มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>3.2 หัวหน้าส่วน, หัวหน้า/ผู้จัดการแผนกแผนก, วิศวกร และช่างอาวุโสที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>3.3 ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>4.0 คำจำกัดความ</p> <p>แผนประชาสัมพันธ์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเชิงรุกไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆภายในบริษัท เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินระบบ ISO 14001 และระบบ ISO 50001</p> <p>ข้อแนะนำ หมายถึง ความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น หรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา</p> <p>ข้อร้องเรียน หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับความเดือดร้อนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ ที่ต้องการให้บรรเทาผลกระทบนั้น</p> <p>แผนงานมวลชนสัมพันธ์ หมายถึง แผนงาน กิจกรรมที่ร่วมกับชุมชน รวมถึงการสื่อสารประชาสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและสร้างทัศนคติที่ดีต่อบริษัท</p> <p>5.0 ระเบียบปฏิบัติ</p> <p>5.1 การสื่อสารภายใน</p> <p>5.1.1 การสื่อสารโดยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรรมการผู้จัดการดำเนินการสื่อสารนโยบายสู่พนักงานทั่วทั้งบริษัท โดยวิธีการและสื่อต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การประชุมชี้แจงในโอกาสต่างๆ การติดประกาศ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ซึ่งอาจดำเนินการด้วยตนเองหรือผ่านทางผู้แทนฝ่ายบริหาร ● ผู้บังคับบัญชาแต่ละหน่วยงาน ดำเนินการสื่อสารประเด็นสิ่งแวดล้อม, สมรรถนะด้านพลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตนหรือที่ได้รับมอบหมาย ตัวอย่างประเด็นสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของหน่วยงาน และวิธีการควบคุม ผลการตรวจติดตามภายในของหน่วยงาน ผลการตรวจวัดมลพิษ และความปลอดภัยของหน่วยงาน ฯลฯ ตัวอย่างประเด็นสื่อสารด้านพลังงาน เช่น Significant energy use, เป้าหมายด้านพลังงานของหน่วยงานโดย 		

<p>ระเบียบปฏิบัติ</p> <p>บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย</p> <p>บมจ. ชลประทานซีเมนต์</p> <p>บจก. เอเชียซีเมนต์ เอ็นเนอร์จี คตามซอร์เวชั่น</p>	<p>เรื่อง</p> <p>การสื่อสาร</p>	<p>รหัสเอกสาร</p> <p>P/23-01/ES</p>
	<p>แก้ไขครั้งที่ : 5</p>	<p>วันที่ประกาศใช้ : 1 ส.ค. 57</p>
		<p>หน้าที่ 2 / 4</p>
<p>วิธีการและสื่อต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การจัดบอร์ด การประชุมชี้แจง จัดทนายเวียน ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการสื่อสารภายในหน่วยงานของตนเองนั้น ผู้บังคับบัญชาในแต่ละหน่วยงานสามารถดำเนินงานได้โดยไม่ต้องขออนุมัติ</p> <p>5.1.2 การจัดทำแผนประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนฝ่ายบริหาร, ผู้บริหารหน่วยงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย รวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม, ข้อมูลด้านพลังงาน ความคิดเห็นจากแหล่งต่างๆ กำหนดเรื่องที่ต้องการสื่อสาร กลุ่มเป้าหมาย วิธีการ ผู้รับผิดชอบ ช่วงเวลา โดยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ (F/23-01-00-01/ES) ทุก 1 ปี หรือตามความเหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของพนักงาน นำเสนอกรรมการผู้จัดการ, กรรมการบริษัท ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานอนุมัติ, ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย <p>ตัวอย่างเรื่องที่สื่อสารในแผนประชาสัมพันธ์ เช่น นโยบายสิ่งแวดล้อม, นโยบายพลังงาน, ความก้าวหน้าของวัตถุประสงค์และเป้าหมาย แผนงานสิ่งแวดล้อม, แผนงานอนุรักษ์พลังงาน ผลการดำเนินระบบ การควบคุมมลพิษต่างๆ ผลการตรวจประเมินระบบทั้งภายในและภายนอก ฯลฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้ที่รับผิดชอบดำเนินการจัดทำสื่อ ตามที่กำหนดไว้ในแผนประชาสัมพันธ์ รวบรวมข้อมูลส่งให้ผู้บังคับบัญชา ดำเนินการขออนุมัติสื่อสาร กรอกแบบฟอร์มสื่อสาร (F/23-01-00-02/ES) หรือบันทึกภายใน ส่งให้ผู้มีอำนาจตามแบบฟอร์มสื่อสาร <p>5.1.3 การรับข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานสามารถเสนอข้อแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงระบบหรือข้อร้องเรียนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขและป้องกันได้โดยแจ้งข้อมูลเหล่านั้นด้วยวาจาหรือโดยทันทีกไปยังผู้บังคับบัญชาตามสายงานหรือผู้แทนฝ่ายบริหาร (MR) โดยตรง ผู้บังคับบัญชาทุกระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไปของแต่ละสายงานพิจารณาและทวนสอบข้อมูลจากพนักงานแล้วกรอกแบบฟอร์มการสื่อสาร (F/23-01-00-02/ES) หรือบันทึกภายใน ส่งให้ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมายพิจารณา <p>กรณีข้อเสนอแนะ: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย พิจารณาข้อมูลต่างๆ ถึงความเหมาะสมในด้านความเป็นไปได้ เทคนิค ค่าใช้จ่าย ผลที่ได้ แล้วตัดสินใจดำเนินการ/มอบหมายหรือยุติ แต่ถ้าไม่สามารถหาข้อยุติได้ ให้นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานเพื่อพิจารณาหาข้อยุติ พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานนั้นเพื่อแจ้งพนักงานต่อไป หากดำเนินการตามข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและการป้องกัน</p> <p>กรณีข้อร้องเรียน: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย พิจารณาข้อมูลต่างๆ หรือทวนสอบข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือสถานที่จริง โดยดำเนินการให้ทันและเหมาะสมกับความรุนแรงของสถานการณ์นั้น แต่ถ้าไม่สามารถหาข้อยุติได้ ให้เสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานเพื่อพิจารณาหาข้อยุติ หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่เป็นจริงหรือเป็นการเข้าใจผิด ให้แจ้งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานนั้นเพื่อแจ้งพนักงานต่อไป หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง ให้ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและการป้องกัน พร้อมทั้งสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับแก้ไขเรื่องดังกล่าวให้กับพนักงานที่ร้องเรียน</p>		

<p>ระเบียบปฏิบัติ</p> <p>บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย</p> <p>บมจ. ชลประทานซีเมนต์</p> <p>บจก. เอเชียซีเมนต์ เอ็นเนอร์จี คอมเมอร์เชียล</p>	<p>เรื่อง</p> <p>การสื่อสาร</p>		<p>รหัสเอกสาร</p> <p>P/23-01/ES</p>
	<p>แก้ไขครั้งที่ : 5</p>	<p>วันที่ประกาศใช้ : 1 ส.ค. 57</p>	<p>หน้าที่ 3 / 4</p>
<p>5.2 การสื่อสารภายนอก</p> <p>5.2.1 การพิจารณาตัดสินใจสื่อสาร Significant Aspect, การสื่อสารในเรื่องอื่นใดเกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงานและสมรรถนะด้านพลังงานของบริษัทต่อหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก ให้ดำเนินการผ่านทาง Management Review</p> <p>5.2.2 การจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบสิ่งแวดล้อม, ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบพลังงาน และผู้บริหารหน่วยงาน รวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นจากแหล่งต่างๆ กำหนดเรื่องที่ต้องการประชาสัมพันธ์ กิจกรรมที่ร่วมกับชุมชน กลุ่มเป้าหมาย วิธีการ ผู้รับผิดชอบ ช่วงเวลา โดยจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ (F/23-01-00-03/ES) ทุกปี เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ สร้างสัมพันธ์ที่ดี และเสริมสร้างทัศนคติที่ดีของชุมชนต่อบริษัท โดยผู้ที่รับผิดชอบจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน เพื่อพิจารณาส่งเรื่องให้ผู้อำนวยการสายงานเทคนิคและกรรมการผู้จัดการ พิจารณา ทบทวน และอนุมัติตามลำดับ <p>5.2.3 การรับข้อเสนอแนะ ข้อร้องเรียน หรือความต้องการอื่นๆ (เช่น ข้อข้อมูล ดูงาน ฯลฯ)</p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่ได้รับข้อมูลความต้องการจากภายนอก ให้รวบรวมข้อมูลดังกล่าว (หากการรับข้อมูลทางโทรศัพท์ให้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้ได้มากที่สุด เช่น ผู้ร้องเรียน สถานที่ติดต่อ ลักษณะและรายละเอียดของปัญหา ช่วงเวลาที่เกิด) ทำบันทึกพร้อมหลักฐานเอกสารประกอบ (ถ้ามี) ส่งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานไปยังผู้อำนวยการโรงงาน ผ่านผู้จัดการฝ่าย/ด้านบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมายตามแบบฟอร์มสื่อสาร เพื่อพิจารณาอนุมัติและมอบหมายให้ดำเนินการสื่อสารหรือนำเสนอกรรมการผู้จัดการเพื่อขออนุมัติ <p>อนึ่งการสื่อสารข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อภายนอก ให้พนักงานพิจารณาแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้กับผู้บริหาร โดยพิจารณาถึงช่องทางที่รวดเร็ว ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่ได้รับข้อเสนอแนะหรือข้อร้องเรียน ให้ทำบันทึกพร้อมหลักฐานแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาตามสายงาน ส่งให้ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานผ่านผู้จัดการด้านฝ่ายบริหารหรือหัวหน้าส่วนธุรกิจราชการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย <p>กรณีข้อเสนอแนะ : ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน พิจารณาข้อมูลต่างๆถึงความเหมาะสมในด้านความเป็นไปได้ เทคนิค ค่าใช้จ่าย ผลที่ได้ แล้วตัดสินใจดำเนินการหรือนำเสนอกรรมการผู้จัดการ เพื่อมอบหมายหรือยุติ พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปยังหน่วยงานภายนอกที่เสนอ พร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลกลับไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR หากดำเนินการตามข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและป้องกัน</p> <p>กรณีข้อร้องเรียน : ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานหรือกรรมการผู้จัดการ พิจารณาข้อมูลต่างๆหรือทวนสอบข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือสถานที่จริง โดยดำเนินการให้ทันและเหมาะสมกับความรุนแรงของสถานการณ์นั้น หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่เป็นจริงหรือเป็นการเข้าใจผิด ให้แจ้งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับหน่วยงานภายนอกที่ร้องเรียนพร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลกลับไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง ให้</p>			

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์ บจก. เอเชียซีเมนต์ เอ็นเนอร์จี คอนสตรัคชั่น	เรื่อง การสื่อสาร		รหัสเอกสาร P/23-01/ES
	แก้ไขครั้งที่ : 5	วันที่ประกาศใช้ : 1 ส.ค. 57	หน้าที่ 4 / 4

ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและป้องกัน พร้อมทั้งสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับแก้ไขเรื่องดังกล่าวให้กับหน่วยงานภายนอกที่ร้องเรียน หรือองค์กรท้องถิ่นที่เป็นตัวแทน พร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลกลับไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR

6.0 บันทึก

ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
- แผนประชาสัมพันธ์ (F/23-01-00-01/ES)	ต้นฉบับ: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร หรือผู้ได้รับมอบหมาย สำเนา: MR และผู้เกี่ยวข้อง	ตลอดอายุการใช้งาน	ทำลาย
- แบบฟอร์มสื่อสาร (F/23-01-00-02/ES)	ต้นฉบับ: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร หรือผู้ได้รับมอบหมาย สำเนา: ต้นเรื่อง EMR, EnMR และผู้เกี่ยวข้อง	2 ปี	ทำลาย
- แผนงานมวลชนสัมพันธ์ (F/23-01-00-03/ES)	ต้นฉบับ: ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานหรือผู้ได้รับมอบหมาย สำเนา: EMR, EnMR และผู้เกี่ยวข้อง	ตลอดอายุการใช้งาน	ทำลาย
- เอกสารส่งภายนอก	สำเนา: ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร, หัวหน้าส่วน ธุรกิจราชการ EMR และ EnMR	ตลอดอายุการใช้งาน	ทำลาย

7.0 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน

8.0 เอกสารแนบ

- แผนประชาสัมพันธ์
- แบบฟอร์มสื่อสาร
- แผนงานมวลชนสัมพันธ์

บริษัท:.....

แบบฟอร์มสื่อสาร

เขียนผ่าน.....จำนวน.....EMR. ☐ : ภายใน ☐ : ภายนอก

1. ประเภทการสื่อสาร ☐ สื่อสารข้อมูล ☐ ข้อร้องเรียน ☐ ข้อเสนอแนะ ☐ อื่น ๆ

2. ข้อความ:เนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร

บันทึกโดย.....
วันที่.....

3. ข้อคิดเห็น

4. การทบทวนอนุมัติ :

☐ 1.อนุมัติให้.....และ ☐ 1.1 รายงานผลการปฏิบัติ ☐ ไม่ต้องรายงานผล

☐ 2.ไม่อนุมัติ.....

☐ 3. อนุมัติให้.....ดำเนินการแก้ไข และป้องกัน.....

ส่งมาถึง : คุณชื่อ..... ผู้มีอำนาจ

5. เขียน.....เพื่อทราบผลการปฏิบัติ

.....
ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

5. ทบทวนผล

.....
ผู้มีอำนาจ

ส่งมาถึง : ผู้จัดการ หัวหน้า : คุณชื่อ..... MR.

หมายเลข ISO CAR หมายเลข ISO PAR

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบข้อร้องเรียน

หมายเหตุ : ผู้มีอำนาจลงนาม		
ข้อที่	กรณีสื่อสารภายใน	กรณีสื่อสารภายนอก
2. ข้อความ	หัวหน้า/ผจก. แผนกขึ้นไป	หัวหน้า/ผจก. แผนกขึ้นไป
4. ทบทวนอนุมัติ/มอบหมาย	ผจ.ต้น/ฝ่ายขึ้นไป	ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายฝ่ายโรงงานขึ้นไป
5. รายงานผลการปฏิบัติ	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
6. ทบทวนผล	ผจ.ต้น/ฝ่ายขึ้นไป	ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายฝ่ายโรงงานขึ้นไป

ภาคผนวก 2ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด





บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soonvijai, Rama 9 Road,
Bangkok, Huay Kwang,
Bangkok 10316
Thailand
Phone (662) 641-5500
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

ที่ รง. 035-1/65

26 ก.ค. 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

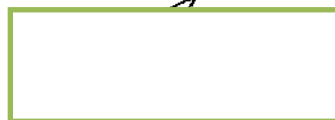
สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 จำนวน 1 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น

บัดนี้ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

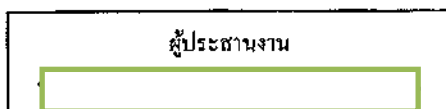
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน

26/7/65



นักวิชาการอุตสาหกรรม



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soonvijai, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5500
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5580

ที่ รง. 035-2/65

26 ก.ค. 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

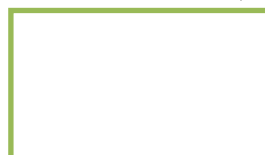
สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 จำนวน 1 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น

บัดนี้ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน

ผู้ประสานงาน



ได้รับเรื่องไว้แล้ว



26 ก.ค. 2565



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soonthajee, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5600
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

ที่ รง. 035-3/65

26 มี.ค. 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 (นครราชสีมา)

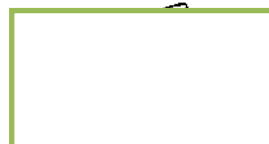
สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 3 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น

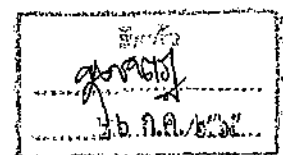
บัดนี้ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

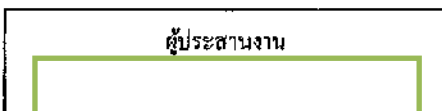
ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน



ผู้ประสานงาน



ภาคผนวก 3ข

สรุปแผนงานความร่วมมือ KW Model



ผู้รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง

แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ. 2555

สำหรับประทานบัตรเลขที่ 32458/15697, 32459/15698, 27309/16339, 27303/16338, 27338/16337, 27336/16336 และ 27335/16335 ของ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ ตำบลพุกสร้าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 24913/16206, 24914/16207, 24915/16208, 24916/16209, 33371/16210, 33372/16211, 33373/16212, 33374/16213, 27314/16214, 27315/16215, 27332/16216, 27333/16217, 27334/16218, 32451/15687, 32454/15688, 32452/15689, 19917/15690, 32453/15691 และ ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อเก็บขังน้ำปูนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ เลขที่ 1/2548, 2/2548, 3/2548 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ บริเวณ ตำบลขาวง ตำบลพุกสร้าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
1.1		ผู้รับมอบอำนาจ ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564 บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)	
1.2		ผู้รับมอบอำนาจ ลงวันที่ 1 มีนาคม 2561 บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	
2.1		ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับวุฒิวิศวกร สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ เลขทะเบียน วม.212 ผู้ออกแบบแผนผัง โครงการทำเหมือง บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)	
2.2		ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับวุฒิวิศวกร สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ เลขทะเบียน วม.71 ผู้ออกแบบแผนผัง โครงการทำเหมือง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	

แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ 22 มี.ย. 2565

3.		วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	
4.		ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 6 นครราชสีมา	
5.		ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัดสระบุรี	

สรุปการประชุม แผนงานความร่วมมือ KW Model ระหว่าง ปูนท่าหลวงและปูนเอเซีย ครั้งที่ 1/2563

วันที่ 11 มีนาคม 2563 เวลา 10.30 – 12.30 น.

ห้องประชุมสำนักงาน บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1		SCG
2		SCG
3		SCG
4		SCG
5		SCG
6		SCG
7		SCG
8		ACC
9		ACC
10		ACC
11		ACC

สรุปการประชุม ดังนี้

- ที่ประชุมกำหนดผู้ประสานงาน KW Model ของแต่ละบริษัทฯ ดังนี้
 SCG ได้แก่ คุณชัตติพัทธ์ ทองสุข และ คุณโสริฐติ แต้วัฒนา
 ACC ได้แก่ คุณกฤษณ์ สุวัชตมาศ และ คุณกฤษดา ใจธิบาล
- SCG นำเสนอร่างแผนงานที่จะทำร่วมกันตาม MOU ให้ที่ประชุมพิจารณาการดำเนินการร่วมกัน

2.1 แผนงานด้าน Green Mining

- ด้านการฟื้นฟู ทาง SCG แจ้งว่า SCG จะจัดอบรมการฟื้นฟูระดับผู้บริหาร โดยหน่วยงาน FORRU ที่ ม.เชียงใหม่ โดยจะจัดในช่วงประมาณเดือน พ.ค.-ก.ค. เชิญทาง ACC เข้าร่วมด้วย ทาง ACC ยินดีเข้าร่วมอบรมงานฟื้นฟูด้วย รายละเอียดกำหนดการทาง SCG จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง
- กิจกรรม CSR ช่วยภัยแล้งชุมชน แบ่งการช่วยเหลือออกเป็น 2 ด้าน

- a. ด้านเกษตรกรรม สำหรับใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทาง ACC แจ้งว่าแหล่งน้ำที่มีอยู่อาจจะไม่เพียงพอที่จะสามารถนำไปช่วยเหลือได้เนื่องจากต้องใช้น้ำในปริมาณมาก
 - b. น้ำที่ใช้ในการอุปโภค ช่วยเหลือในรูปแบบการเจาะน้ำบาดาล ซึ่งต้องใช้งบประมาณมาก อาจจะต้องนำเงินจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านมาใช้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกองทุนด้วย
3. กิจกรรม CSR การป้องกันฝุ่น PM 2.5
- จัดกิจกรรมร่วมกันในการควบคุมฝุ่นจากการขนส่ง เช่น ร่วมกันตรวจสอบการคลุมผ้าใบ ล้างล้อรถ ของรถบรรทุกขนส่งของทั้ง 2 บริษัท เหมือนโครงการ Green Truck ที่เคยทำร่วมกัน หรือ จัดกิจกรรมล้างถนนร่วมกัน ซึ่งโดยปกติแต่ละบริษัทจะมีพื้นที่ถนนที่ต้องดูแลรับผิดชอบอยู่แล้ว แต่อาจจะกำหนดพื้นที่เพิ่มเติมที่ทำความสะอาดร่วมกัน ให้ทางทีมงานลองไปหารือกันในรายละเอียด
4. กิจกรรมปลูกต้นไม้ร่วมกัน หากพื้นที่ปลูกต้นไม้ร่วมกันในพื้นที่สาธารณะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน
5. กิจกรรมชุมชนเพาะกล้าไม้ SCG share กิจกรรมที่เคยทำที่เหมืองแม่ทาน ลำปาง ให้เด็กนักเรียนเพาะกล้าไม้ แล้วทางเหมืองรับซื้อกล้าไม้มาปลูกบนพื้นที่เหมือง เป็นต้น
6. กิจกรรมตรวจสอบสุขภาพชุมชน อาจจะจัดตรวจสอบสุขภาพให้กับชุมชนร่วมกันในพื้นที่ชุมชนที่ทับซ้อนกัน แต่ต้องเรื่องของเวลาที่ใช้ในการตรวจ เนื่องจากคนจะมาพร้อมกันจำนวนมาก อาจจะทำได้ตรวจไม่ทัน ในส่วนของหน่วยงานที่มาตรวจสุขภาพ ทาง ACC ใช้บริการของ รพ.พระพุทธบาท แต่ทาง SCG ว่าจ้างหน่วยงานเอกชนมาตรวจ ให้ทีมงานดูจำนวนครวัเรือนในพื้นที่ที่ทับซ้อนกัน
7. กิจกรรมพัฒนาหมู่บ้าน ต้องดูความต้องการของแต่ละชุมชนเป็นหลัก โดยงบประมาณที่ใช้มาจาก 2 ส่วน คือ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านและงบประมาณของบริษัท แต่ในการนำเงินจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านมาใช้ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ ก่อน ซึ่งที่ผ่านมาโดยส่วนมากจะเป็นการนำเงินไปสร้างสาธารณูปโภค อาจจะให้กิจกรรมที่ทำร่วมกันเป็นลักษณะการสร้างอาชีพมากกว่า
8. กิจกรรมด้านการศึกษา
- a. ACC share กิจกรรมที่เคยจัด ลักษณะเป็นครูพิเศษไปสอนเรื่องเกี่ยวกับธรณีวิทยา ให้กับนักเรียนที่โรงเรียนในชุมชนใกล้เคียงกับโรงงาน

- b. SCG share กิจกรรมที่เคยทำ แผนแนวการศึกษาให้กับนักเรียน ม.3 ในวิชาชีพต่างๆ เช่น วิศวกร บัญชี หรือ ให้ใช้สถานที่เหมือน โรงงาน เป็นสถานที่ให้นักเรียน นักศึกษามาเรียนรู้หรือสนับสนุนการทำโครงการวิจัย เป็นต้น
- c. กพร.มีโครงการนายเหมือนน้อยพิทักษ์ชุมชน ให้นักเรียนเป็นเหมือนตัวแทนของเหมือน สื่อสารข้อมูลให้กับชุมชนทราบ เป็นเหมือนกระบอกเสียงให้เหมือน ซึ่งอธิบดี กพร. ต้องการให้เอกชนเข้าไปมีส่วนร่วมด้วย อาจจะทำกิจกรรมร่วมกัน โดยผ่านโครงการนี้ ตั้งภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

9. กิจกรรมด้านศาสนา โบราณสถาน วัดเขาวง (ถ้ำนารายณ์) เป็นวัดที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับทั้ง 2 บริษัท มีความอ่อนไหว ต้องรักษาความสัมพันธ์ไว้

2.2 แผนงานด้าน Circular Economy

ทีมเหมือนทั้ง 2 บริษัท ได้เข้าไปดูพื้นที่รอยต่อร่วมกันแล้ว รายละเอียดในการวางแผนการทำเหมือง ทางทีมจะไปหารือกันต่อ ในส่วนของกาแก้ไขแผนผังโครงการ มีประเด็นที่ต้องนำไปหารือกับภาครัฐ ดังนี้

- 2.2.1 แนวทางการแก้ไขแผนผังโครงการ ทั้ง 2 บริษัท มีความเห็นร่วมกันว่าควรแยกกันแก้ไข แผนผังโครงการ เนื่องจาก ประทานบัตรของทั้ง 2 บริษัท มีอายุประทานบัตรไม่เท่ากัน หากร่วมแผนผังโครงการเดียวกัน อาจจะกระทบต่ออายุของใบอนุญาตประทานบัตร ทางคุณมงคลจะนำประเด็นนี้ไปหารือกับอธิบดี กพร. ต่อไป
- 2.2.2 การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หากแก้ไขแผนผังโครงการแล้ว ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ใหม่หรือไม่ คุณมงคลจะนำประเด็นนี้ไปหารือกับ ผอ. กองบริหารสิ่งแวดล้อม กพร.
- 2.2.3 ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ต้องชำระเพิ่มหรือไม่ เนื่องจากได้ปริมาณสำรองเพิ่มขึ้น
 - a. การคำนวณปริมาณสำรองในการชำระค่าผลตอบแทนพิเศษแก่รัฐ หากคำนวณปริมาณสำรองในแปลงประทานบัตรตรงรอยต่อเพิ่มขึ้น แต่ไปลดปริมาณสำรองจากแปลงประทานบัตรอื่นลง เพื่อให้ปริมาณสำรองโดยรวมทั้งโครงการฯ เท่าเดิม ทำได้หรือไม่
 - b. คุณพินกร แจ้งว่าเคยทำลักษณะนี้ คือไปลดปริมาณสำรองที่แปลงอื่น แต่ไม่สามารถทำได้
 - c. คุณสิทธิพงษ์ เสนอว่าอาจจะต้องหารหรือโดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา
 - ช่วงประทานบัตรปัจจุบัน ปริมาณสำรองจะเท่าเดิม โดยจะไปลดปริมาณสำรองในแปลงประทานบัตรอื่น

- ช่วงระยะยาว ปริมาณสำรองจะได้เพิ่มขึ้น อายุเหมืองจะมากขึ้น จะได้ประโยชน์จากการไม่ต้องไปทำเหมืองในพื้นที่ใหม่

3. ประเด็นอื่นๆ

3.1 TCMA จะเชิญปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมาเยี่ยมชม ความเป็นผู้นำของการดำเนินงานความร่วมมือประมาณช่วงเดือนพฤษภาคม เราน่าจะต้องมีกิจกรรมอะไรบางอย่างเพื่อให้มีความคืบหน้าหลังจากการร่วมลงนาม

3.2 TCMA มีโครงการที่จะให้ป่อเหมืองของสมาชิกเป็นแหล่งน้ำของชุมชน ให้สมาชิกพิจารณาพื้นที่ที่ป่อเหมือง ไม่ว่าจะเป็นป่อเหมืองหิน หรือป่อดินซีเมนต์ ว่ามีพื้นที่ป่อเหมืองที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำให้ชุมชนได้หรือไม่

สิ้นสุดการประชุมเวลา 12.30 น.

สรุปประชุม

สรุปการประชุม
 แผนงานความร่วมมือ KW Model ระหว่าง ปูนท่าหลวงและปูนเอเชีย ครั้งที่ 2/2563
 วันที่ 4 มิถุนายน 2563 เวลา 14.30 – 16.00 น.
 ห้องประชุมสำนักงานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1		SCG
2		SCG
3		SCG
4		SCG
5		SCG
6		ACC
7		ACC
8		ACC
9		ACC
10		ACC
11		ACC

สรุปการประชุม ดังนี้

1. ติดตามแผนงานจากการประชุมครั้งที่แล้ว ดังนี้

1.1 แผนงานด้าน Green Mining

1. ด้านการฟื้นฟู อบรมการฟื้นฟูระดับผู้บริหาร โดยหน่วยงาน FORRU ที่ ม.เชียงใหม่ เดิมจะจัดในช่วงประมาณเดือน พ.ค.-ก.ค. ต้องเลื่อนไปก่อนตามสถานการณ์ COVID-19 ทาง SCG จะแจ้งกำหนดการใหม่ให้ทราบอีกครั้ง
2. กิจกรรม CSR ช่วยภัยแล้งชุมชน
 - a. ส่งข้อมูลแหล่งน้ำที่สามารถช่วยเหลือชุมชนให้ทาง TCMA เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลแหล่งน้ำของอุตสาหกรรมริมน้ำ
 - b. ปูนเธิญแจ้งว่า ปัจจุบันมีการจะป้อนบาดาลช่วยเหลือชุมชนอยู่แล้ว
3. กิจกรรมปลูกต้นไม้ร่วมกัน หากพื้นที่ปลูกต้นไม้ร่วมกันในพื้นที่สาธารณะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน โดยจำกัดจำนวนคนในการเข้าร่วมกิจกรรมตามสถานการณ์
4. กิจกรรมชุมชนเพาะกล้าไม้ คุณหินกร เสนอทำโครงการร่วมกัน โดยไปสอนแนวทางวิธีการในการเพาะกล้าไม้ให้กับโรงเรียน หรือ ชุมชน ที่สนใจ ให้นักเรียนหรือชุมชนลองปลูก แล้วทางเหมืองก็รับซื้อกล้าไม้จากโรงเรียนหรือชุมชนมาปลูกบนพื้นที่เหมือง
5. กิจกรรมตรวจสอบสุขภาพชุมชน อธิบดีกพร. สนับสนุนให้จัดโครงการตรวจสอบสุขภาพร่วมกัน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ วางแผนไว้ประมาณช่วงปลายปี
6. กิจกรรมด้านการศึกษา
 - a. โครงการนายเหมืองน้อยพื้ที่กษัชุมชน เจริญทาง กพร. มาอธิบายวัตถุประสงค์รายละเอียดของการจัดโครงการเพื่อหาแนวทางในการจัดกิจกรรมร่วมกัน

1.2 แผนงานด้าน Circular Economy

ทั้งเหมืองทั้ง 2 บริษัท ได้หารือการออกแบบการทำเหมืองร่วมกัน อยู่ระหว่างการปรับระดับความสูง Bench ให้สามารถเชื่อมกันได้ ในส่วนของการแก้ไขแผนผังโครงการ มีประเด็นที่ต้องหารือกับภาครัฐ ดังนี้

- 1.2.1 การจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คุณมงคลได้นำไปหารือกับ ผอ. อนุ (ผอ.กองบริหารสิ่งแวดล้อม กพร.) ได้ให้ความเห็นร่วมมาตรการของปูนเธิญจะมีการกำหนดให้ทำเหมืองร่วมกันผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม(คชก.)มาแล้ว ดังนั้น ไม่น่าจะต้องทำ EIA ใหม่ให้อำนาจ กพร.ในการพิจารณาได้เลย

- 1.2.2 การออกแบบบ่อเหมืองให้เป็นบ่อเดียวกัน แต่ไม่ร่วมแผนผังโครงการกัน สามารถทำได้หรือไม่ เพราะหากไม่รวมแผนผังโครงการ จะต้องเว้นพื้นที่การทำเหมืองจากเขตประทานบัตร 10 เมตร คุณหินกรแจ้งว่าต้องไปหาว่าข้อกำหนดนี้มาจากประกาศหรือระเบียบใดของ กพร. ต้องนำไปหารือกับ ผอ.สกล (ผอ.กองบริการงานอนุญาต)
- 1.2.3 ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ต้องชำระเพิ่มหรือไม่ เนื่องจากได้ปริมาณสำรองเพิ่มขึ้น คุณธันตี ทัดแจ้งว่า ปูนท่าหลวงได้ออกแบบบ่อเหมืองใหม่ ทำให้โดยรวมแล้วปริมาณสำรองของแปลงประทานบัตรนั้นเท่าเดิม จึงไม่ต้องจ่ายค่าผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐเพิ่ม อย่างไรก็ตาม ปูนท่าหลวงกับปูนแอเรียต้องมาจัดทำแผนการทำเหมืองโดยละเอียดร่วมกัน

2. ประเด็นอื่นๆ

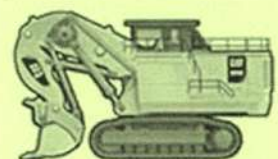
2.1 วันที่ 9 มิถุนายน จะมีการลงนามความร่วมมือ แก่งคอยโมเดล ระหว่าง บจก.ปูนซิเมนต์ไทย(แก่งคอย) และ บ.ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เช่นเดียวกับ เขาวงโมเดล คุณมงคลเสนอจะนำประเด็นที่ต้องนำไปหารือกับภาครัฐ เข้าไปหารือร่วมกันในครั้งเดียวเลย เช่น เรื่องการจัดทำรายงาน EIA, การแก้ไขแผนผังโครงการ เป็นต้น

สิ้นสุดการประชุมเวลา 16.00 น.

สรุปประชุม

ภาคผนวก 4ข

บันทึกการใช้รถเจาะ Rotary
ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65



บันทึกการทำงานเครื่องจักร ประเภทรถเจาะ

วันที่ 19/9/65 หน้างาน 1. 1220 ลึก 18 ม. 5
☒ กบ 2 ☐ กบ 3 2. _____ ลึก _____ ม. _____
 3. _____ ลึก _____ ม. _____

มิเตอร์เครื่อง เริ่ม 3772.1 เลิก 3778.1
 มิเตอร์เจาะ เริ่ม _____ เลิก _____

ตามจุด 385 เมตร

☒ Reed SK45! ☐ HCR9 # _____
☐ DM45B ☐ Roc 722 # _____
☐ Roc 860

น้ำมันโซล่า เติมน้ำมัน ☐ อีกร: เวลา _____ ม. ☒ ไม่เติมน้ำมัน

จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	✓		9. กระบอก HYD.	✓		17. โรตอลอร์	✓	
2. น้ำมันเครื่อง	✓		10. สาย HYD. รัดเข็ม	✓		18. แพรก	✓	
3. น้ำมัน HYD.	✓		11. เครื่องยนต์	✓		19. คอกเจาะ	✓	
4. รอยรั่วทั่วไป	✓		12. พอร์ค			20. กระบอก	✓	
5. รอยรั่วหัวไป	✓		13. ตัวขับเคลื่อน	✓		21. หัวข้อป 860		
6. น็อตและลูกหมอม	✓		14. ขารับน้ำหนัก	✓		22. เครื่องดูดฝุ่น	✓	
7. ไฟหน้า - หลัง	✓		15. ตัวถังโครงรวม	✓		23. สายลวดผูก	✓	
8. ไฟหน้าปิด	✓		16. แอร์	✓		24. ขาข้าง	✓	

เวลา / นาที	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
07:00 - 16:00												
08:00 - 17:00												
09:00 - 18:00												
10:00 - 19:00												
11:00 - 20:00												
12:00 - 21:00												
13:00 - 22:00												
14:00 - 23:00												

- ☐ เริ่มงาน / เลิกงาน
- ☐ เจาะ
- ☐ เติมน้ำมัน
- ☐ รอกาน
- ☐ ขับหน้างาน
- ☒ รอกลับ

1. จุดตรวจ แผนรูเจาะ 2. บันทึกการเดินรถทุกครั้ง

บันทึกการเข้า หน้างาน	ครั้งที่	จากหน้างาน	ไปหน้างาน	สาเหตุที่ย้าย
	1			
	2			
	3			

บันทึกการเดิน	ครั้งที่	เวลาเริ่ม	เสร็จ รวม เวลา	ช่างมาเดินเวลา	ซ่อมเสร็จเวลา	อาการเสีย
	1					
	2					
	3					

ปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ _____

พนักงานเจาะ 1. _____ หน.เครื่องมือ 2. _____ วิศวกร _____
01/09/65

บันทึกการทำงานของเครื่องจักร ประเภทรถเจาะ

วันที่ 16/8/65 หน้างาน 1. G 400 ลึก 16 ม. 7
☒ กะ 2 ☐ กะ 3 2. _____ ลึก _____ ม. _____
 3. _____ ลึก _____ ม. _____

มอเตอร์เครื่อง เริ่ม 3993.6 เลิก 3990.5
 มอเตอร์เจาะ เริ่ม _____ เลิก _____

02 ม. 00 ก. 806 / 10025

☒ Read SK-45i ☐ HCR9 # _____
☐ DM45E ☐ Roc 722 # _____
☐ Roc 860

น้ำมันโซล่า เล่ม ☐ ลิตร _____ น. ☒ ไม่ใช้ลิตร

จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	✓	
2. น้ำมันเครื่อง	✓	
3. น้ำมัน HYD.	✓	
4. รอยรั่วหัวไป	✓	
5. รอยรั่วหัวไป	✓	
6. น๊อตหลุดหลวม	✓	
7. ไฟหยน้ำ - พัด	✓	
8. ไฟหน้า/ไฟ	✓	

จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
9. กระบอก HYD.	✓	
10. สาย HYD. หัวเข็ม	✓	
11. เล็งร่องดิน	✓	
12. ท่อรีด	✓	
13. ดึงคัมพอง	✓	
14. จรวรบิดากัน	✓	
15. ตัวถังโตะรวม	✓	
16. แบต	✓	

จุดตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
17. ไทลด์อร์	✓	
18. แบต	✓	
19. คอกรถ	✓	
20. กระบอก	✓	
21. หัวข้อป 860	✓	
22. เกวียงชุดฟัน	✓	
23. สายชุดฟัน	✓	
24. ขาจับ	✓	

เวลา / นาที	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
07:00 16:00							*	D	D	D		
08:00 17:00								D				
09:00 18:00								D				
10:00 19:00								D				
11:00 20:00								D				
12:00 21:00								D				
13:00 22:00								D				
14:00 23:00								D	D	D	*	

- ☒ เริ่มรวม / เลิกรวม
- ☒ เจาะ
- ☐ คืบหน้า
- ☐ รองาน
- ☐ ย้ายหน้างาน
- ☒ รอเชื้อ

1. ผู้ตรวจ รถเจาะ 1 จ. บันทึกการเดินหน้าทุกลัง

บันทึกการย้าย หน้างาน	ครั้งที่	จากหน้างาน	ไปหน้างาน	สาเหตุที่ย้าย
	1			
	2			
	3			

บันทึกการเดิน	ครั้งที่	เวลาเดิน	แรง หม. เวลา	ทำงานถึงเวลา	ซ่อมเสร็จเวลา	หมายเหตุ
	1					
	2					
	3					

ปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ _____

พนักงานเจาะ 1. หม.เหมือง วิศวกร

บันทึกการทำงานของเครื่องจักร ประเภทรถเจาะ

วันที่ 2 มิ.ย. 65 หน้างาน 1. H280 ที่ 19 ม. 6

☒ กะ 2 ☐ กะ 3

2. ลึก ม.

3. ลึก ม.

มีเครื่องจักร เริ่ม 6317.4 เล็ก 6925.8
มีเครื่องเจาะ เริ่ม เล็ก

ความจุถังน้ำ 3900 ลิ

☐ Reed SK45i ☐ HCR9 #
☒ DM45EP ☐ Roc 722 #
☐ Roc 860

น้ำมันใช้ที่: เดิม ☒ 640 ลิตร เวลา 10:20 น. ☐ ไม่ใช้เติม

จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. น้ำมันเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. น้ำมัน HYD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. รอยรั่วหัวไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. รอยรั่วหัวไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. มีเศษหลุดหลวม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ไฟหน้า - หลัง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ไฟหมอก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ
9. กระบอก HYD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. สาย HYD. หัวขึ้น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. เครื่องยนต์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. พัดลม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ถังดับเพลิง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. การปิดท้าย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ตัวถังโครงรถ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. แฮนด์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ
17. โรเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. แกนรถ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ลอกเจาะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. กระบอก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. หัวคัป 860	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. เครื่องดูดฝุ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. สายดูดฝุ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ขาข้าง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เวลา / นาที 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

07:00 16:00	✱ ส ม	
08:00 17:00	→ ส	
09:00 18:00	→ ส	
10:00 19:00	→ ส	ปิดใช้งานเครื่อง 5 ร 5 ร 5 ร 5 ร
11:00 20:00	→ ส	
12:00 21:00	→ ส	
13:00 22:00	→ ส	
14:00 23:00	→ ส	

- ☐ เดินงาน / เลิกงาน
- ☒ เจาะ
- ☐ เดินน้ำ
- ☐ รองาน
- ☐ ขาดหน้างาน
- ☒ รอเชื้อ

1. ผู้ตรวจ แทนรถเจาะ 1 ร บันทึกการเดินน้ำทุกครั้ง

บันทึกการย้าย	ครั้งที่	จากหน้างาน	ไปหน้างาน	สาเหตุที่อื่น
หน้างาน	1	จากหน้างาน H280	H280	งาน 10
	2	H280	จากหน้างาน H280	หยุดรอเชื้อ
	3			

บันทึกการเดิน	ครั้งที่	เวลาเริ่ม	เสร็จ ณ เวลา	ช่วงเวลาเดิน	ช่วงเวลาหยุด	รายการเดิน
	1					
	2					
	3					

ปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ

พนักงานประจำ 1. [] หน.หน้างาน 2. [] วิศวกร []

บันทึกการทำงานของเครื่องจักร ประเภทจะ

Минутка 1. 1800 20.10.1944

2. _____ **ခံက** _____ နှင့် _____ ပူးပေါင်း၍

3. $\{a, b\} \subseteq \mathcal{A}$ and $\{a, b\} \subseteq \mathcal{B}$ implies $\{a, b\} \subseteq \mathcal{A} \cap \mathcal{B}$. \square

.....² 1853
~~October~~ 1853 years

☐ Reed SK45: ☐ HCR9 #

☐ Rec 860

☐ Rec 860

รุ่นรถ	ปกติ	ผิดปกติ
17. ไส้ลมเบอร์	/	
18. แฉกรถ	/	
19. ดอกยาง	/	
20. กระบอก	/	
21. หัวข้อป 860		
22. เครื่องดูดฝุ่น	/	
23. สายดูดฝุ่น	/	
24. ขาข้าง	/	

เวลา/นาที	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- ☐ เก็บงาน / เก็บงาน
- ☐ เสร็จ
- ☐ เติมน้ำ
- ☐ ร่องาน
- ☐ ย้ายหน้างาน
- ☒ รอเสร็จ

๑. บุคคล แขนงไหน ๑.๓ บันทึกการเดินนำทุกครั้ง

บันทึกการเดิน	ครั้งที่	เวลาเดิน	แจ้ง พบ เวลา	ทำมาถึงเวลา	ข้อควรระวังเวลา	อาการเดิน
	1					
	2					
	3					

ปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ

บันทึกการตรวจวัด : หน่วยวัด : วิศวกร :

2. 02 11 65

ภาคผนวก 5ข

แผนการดำเนินงานสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยวิธี Resistivity Survey



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบโพรงใต้ดิน

จำนวน 12 แนว

(F240, I200, I220 และ I240)

ตำบลพูก้าง อำเภอพระพุทธรบาท

จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492



บริษัท จีโอมิน จำกัด

302/570 บ้านสวนเค็ดตรง

ลาดพร้าว 71 รังทองหลาง

กรุงเทพมหานคร 10310

โทรศัพท์ +66 2000 2741

โทรสาร +66 2931 3488

E-mail: geomincoltd@gmail.com

boonvalite@gmail.com

ธันวาคม 2564

การตรวจสอบโพรงใต้ดินด้วยวิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า

พื้นที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ตำบลพูก้าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492

โดย

บริษัท จีโอมิน จำกัด

ธันวาคม 2564

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	หน้า	V
บทนำ.....	1	1
วัตถุประสงค์.....	2	2
พื้นที่สำรวจ.....	2	2
การคมนาคม.....	5	5
ธรณีวิทยา.....	6	6
การสำรวจธรณีฟิสิกส์.....	7	7
เครื่องมือสำรวจ.....	7	7
การวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	8	8
รูปแบบไดโพล-ไดโพล (Dipole-Dipole Array).....	10	10
ภาพสภาพต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ (Resistivity Imaging).....	11	11
รูปแบบจุดอ่านค่า.....	12	12
การเกิดโพรงในหินปูน.....	13	13
การสำรวจ.....	14	14
ผลการสำรวจ.....	20	20
การแปลความหมาย.....	23	23
สัญลักษณ์สี.....	23	23
สรุป.....	31	31
เอกสารอ้างอิง.....	32	32
1. สภาพพื้นที่นั้นบนท้อง 1240, 1220, 1200 และ F240.....	2	2
2. พื้นที่นั้นบนท้องนั้นบนท้องนี้ คืออยู่บนแผนที่ภูมิประเทศกรมแผนที่ทหาร 5138 II.....	3	3
จังหวัดสระบุรี ลำดับชุด L7017.....	3	3
3. แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 1240, 1220, 1200 และ F240.....	4	4
4. แผนที่แสดงเส้นทางขั้วสู่ขั้วที่บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด.....	5	5
5. ประชุม 2 ทางเข้าพื้นที่บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด.....	5	5
6. แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่สำรวจโพรงใต้ดิน.....	6	6
7. เครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้ารุ่น Syscal R1 plus 250 watts switch-48.....	7	7
8. กฎของโอห์ม ใช้คำนวณค่าความต้านทานไฟฟ้า เมื่อ I, V ทราบค่าจากเครื่องวัด.....	8	8
9. การไหลของกระแสไฟฟ้าระหว่างขั้วปล่อยกระแส สลักลงไปในเครื่องวงกลม.....	8	8
10. ความดันศักย์ไฟฟ้าจากจุดปล่อยกระแส จะมีค่าอ่อนลงเล็กน้อยกับระยะทาง.....	9	9
11. ความต่างศักย์ที่เกิดจากขั้วสัญญาณ 4 ขั้ว มีการคำนวณการระยะห่างระหว่างขั้ว.....	9	9
r ₁ , r ₂ , r ₃ และ r ₄	9	9

12. เส้นสีแดงแสดงค่าความต้านทานที่ผิดปกติที่เกิดจากขั้วกระแสไฟฟ้าที่เป็นบวกและลบ.....	10	10
13. การวางขั้วไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล และสูตรการคำนวณ.....	10	10
14. จุดลดค่าบนแผนที่สภาพต้านทานไฟฟ้าจากการอ่านค่าแบบไดโพล-ไดโพล.....	11	11
15. ภาพที่ได้จากการวัดค่าสภาพแบบไดโพล-ไดโพล และรูปแบบจำลองจากโปรแกรม.....	11	11
16. ชุดเครื่องมือที่ใช้ทำการสำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้ารูปแบบจำลอง 2 มิติ.....	12	12
17. รูปแบบจุดอ่านแบบ ไดโพล-ไดโพล 48 ขั้วสัญญาณจำนวนจุดอ่าน 398 จุด.....	12	12
18. น้ำฝนมีผลต่อความชื้นความเป็นกรดอ่อนๆ.....	13	13
19. โพรงในหินปูนและการทำงานของน้ำใต้ดินทำให้เกิดหลุมยุบชนิดต่างๆ.....	13	13
20. แสดงรูปแบบหนึ่งของการเกิดหลุมยุบ.....	13	13
21. วางแนวจะระบุสำรวจและวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพื้นที่ 1240.....	15	15
22. วางแนวจะระบุสำรวจและวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพื้นที่ 1220.....	16	16
23. วางแนวจะระบุสำรวจและวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพื้นที่ 1200.....	17	17
24. วางแนวจะระบุสำรวจพื้นที่ F240.....	18	18
25. แผนผังแสดงแนวสำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า L1-L12.....	20	20
26. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพัฒนาแนวสำรวจ 2 มิติ ของแนวสำรวจ L1 - L12.....	21	21
27. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L1-L3 พื้นที่ 1240.....	22	22
28. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 พื้นที่ 1220.....	22	22
29. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 พื้นที่ 1200.....	22	22
30. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 พื้นที่ F240.....	22	22
31. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L1-L13 แสดงโพรงในพื้นที่ 1240.....	23	23
32. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 แสดงโพรงในพื้นที่ 1220.....	24	24
33. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 แสดงโพรงในพื้นที่ 1200.....	24	24
34. รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 แสดงโพรงในพื้นที่ F240.....	25	25
35. ตำแหน่งโพรงที่ 1, 2, 3 ในพื้นที่ 1240.....	26	26
36. ตำแหน่งโพรงที่ 4, 5, 6, 7, 8 ในพื้นที่ 1220.....	27	27
37. ตำแหน่งโพรงที่ 9, 10 ในพื้นที่ 1200.....	28	28
38. ตำแหน่งโพรงที่ 11 ในพื้นที่ F240.....	29	29
39. ตำแหน่งโพรงทั้ง 11 โพรงในพื้นที่ 1240, 1220, 1200 และ F240.....	30	30

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 รายละเอียดแนวสำรวจ.....	14	14
ตารางที่ 2 แสดงลักษณะและตำแหน่งโพรงทั้ง 4 พื้นที่.....	25	25

การตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้า

พื้นที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ตำบลพุกกระทิง อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492

โดย

บริษัท จีเอ็มม จำกัด

บทคัดย่อ

การตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้าในพื้นที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) ที่อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีสภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบเรียบ 4 พื้นที่ ที่ต้องทำการสำรวจด้วยวิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า การสำรวจมี 3 ขั้นตอนคือ 1. วางแนวเจาะรูลงไปในดินปูนเพื่อปักขั้วไฟฟ้า 2. ทำการวางอุปกรณ์เดินเครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบภาคตัดขวาง 2 มิติ และ 3. ทำการประมวลผลโครงข่ายไฟฟ้าในรูปแบบ 3 มิติ

พื้นที่สำรวจได้กำหนดเป็น 4 พื้นที่ตามระดับความสูงหน้าเมืองคือ 1240, 1220, 1200 และ F240 พื้นที่ละ 3 แนวสำรวจ มีทิศทางขนานกัน รวมความยาวแนวสำรวจทั้งหมดได้ 2,400 เมตร โดยต้องทำการเจาะรูลงไปในดินปูนขนาด 20 มิลลิเมตร ลึก 20 เซนติเมตร จำนวน 500 รู การสำรวจใช้วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบภาคตัดขวางเพื่อเชื่อมตามแนวสำรวจรูปแบบไดโพล-ไดโพล ระยะขั้ว 5 เมตร เก็บข้อมูลลงได้อุปกรณ์จากผิวดิน 30 เมตร จำนวน 12 แนวสำรวจ แล้วทำการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อดูความต่อเนื่องของโครงข่ายพื้นที่

ผลการสำรวจได้แปลความหมายว่าโครงข่ายไฟฟ้ามี 2 ประเภท คือ โครงที่เป็นช่องว่างอากาศจะมีค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าสูงมากกว่า 70,000 โอห์ม-เมตร และโครงที่มีดินและความชื้นสะสมอยู่จะมีค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าต่ำกว่า 200 โอห์ม-เมตร สรุปได้ว่าทั้ง 4 พื้นที่พบโครงทั้งหมด 11 โครง ได้แก่ พื้นที่ 1240 มีโครงอากาศ 1 โครง ดินชั้น 2 โครง พื้นที่ 1220 มีโครงอากาศ 3 โครง ดินชั้น 2 โครง พื้นที่ 1200 มีโครงดินชั้น 2 โครง และพื้นที่ F240 มีโครงอากาศ 1 โครง

บทนำ

พื้นที่เขตกั้นปูนจะมีลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เด่นชัดคือโครงข่ายและรอยแตกที่กระจายอยู่ทั่วไป เนื่องจากหินปูนสามารถถูกชะละลายด้วยน้ำฝนซึ่งเป็นกรดคาร์บอนิกได้ออกมาเล็กน้อยจากกรดเล็กๆจะสามารถละลายเป็นแอ่งโพรงที่เป็นโพรงที่ใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ โครงเหล่านี้มีโอกาสที่จะมีอากาศ น้ำ หรือดินปนความชื้น บรรจุอยู่ได้ โครงหรือรอยแตกที่เกิดขึ้นในรูปของโพรงจะเป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดิน แคลไซต์โพรงไปฝังตัวอยู่ในพื้นหน้าเมืองที่มีเครื่องจักรหนักทำงาน ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ดังนั้นพื้นที่หน้าเมืองที่ปูนจึงควรทำการตรวจสอบโครงข่ายให้อยู่เป็นระยะๆ เพื่อความปลอดภัยกล่าว การตรวจสอบโครงข่ายดินสามารถทำได้โดยการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า ในงานสำรวจนี้บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย มีความประสงค์ให้ทำการตรวจสอบโครงข่ายใต้ดินใน 4 พื้นที่หน้าเมืองคือ พื้นที่ 1240, 1220, 1200 และ F240

การตรวจสอบโครงข่ายใต้ดินในพื้นที่หน้าเมืองของบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย ใช้วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบภาคตัดขวาง 2 มิติ และทำการประมวลผลในรูปแบบพื้นที่ทั้ง 3 มิติ จึงต้องกำหนดแนวสำรวจพื้นที่ละอย่างน้อย 3 แนวในทิศทางขนานกัน ดังนั้นใน 4 พื้นที่จึงวางแผนสำรวจทั้งหมด 12 แนว ความยาวแนวสำรวจตั้งแต่ 120-280 เมตร รวมความยาวแนวสำรวจทั้งหมด 2,400 เมตร การสำรวจใช้รูปแบบ ไดโพล-ไดโพล ระยะขั้ว 5 เมตร เนื่องจากพื้นที่สำรวจมีพื้นผิวเป็นหินปูนเนื้อแน่น จึงต้องทำการเจาะรูทุก 5 เมตร เพื่อปักขั้วสัญญาณไฟฟ้า จำนวนรูที่จะทั้งหมดประมาณ 500 รู

เนื่องจากพื้นที่สำรวจมีความสูงอยู่ในช่วงประมาณ 200-260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล สูงกว่าระดับพื้นดินโดยทั่วไป การแปลความหมายโครงข่ายค่าความสภาพต้านทานไฟฟ้าจึงมี 2 ลักษณะ คือ โครงอากาศ จะมีค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าสูง และโครงดินชั้น จะมีความค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าต่ำ แผนที่พื้นที่หน้าเมืองที่ใช้ทั้งหมดในรายงานใช้แผนที่ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย Aerial Photograph (DMC) 2017 Indian 1975 Zone 47

คำสำคัญ : ปูนซีเมนต์เอเชีย, จังหวัดสระบุรี, จัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าไดโพล-ไดโพล, โครงข่ายใต้ดิน

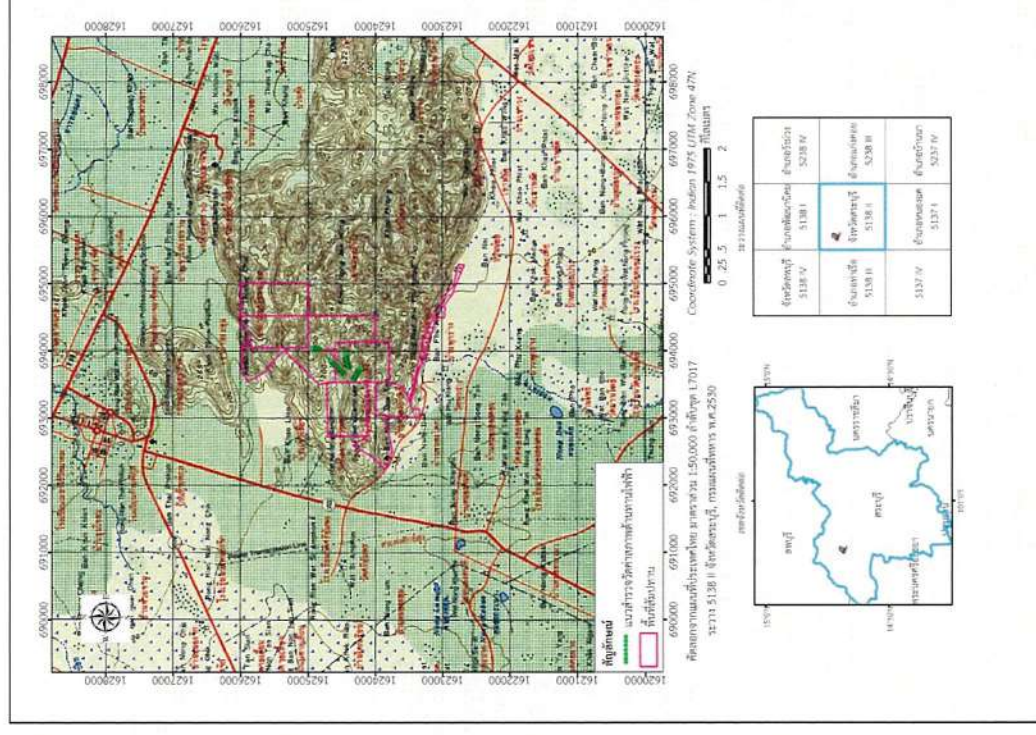
วัดสุทัศนเทพวรารามราชวรมหาวิหาร

ทำการสำรวจกรณีพิพาทด้านพลังงานไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้า
เมืองหินปูนของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

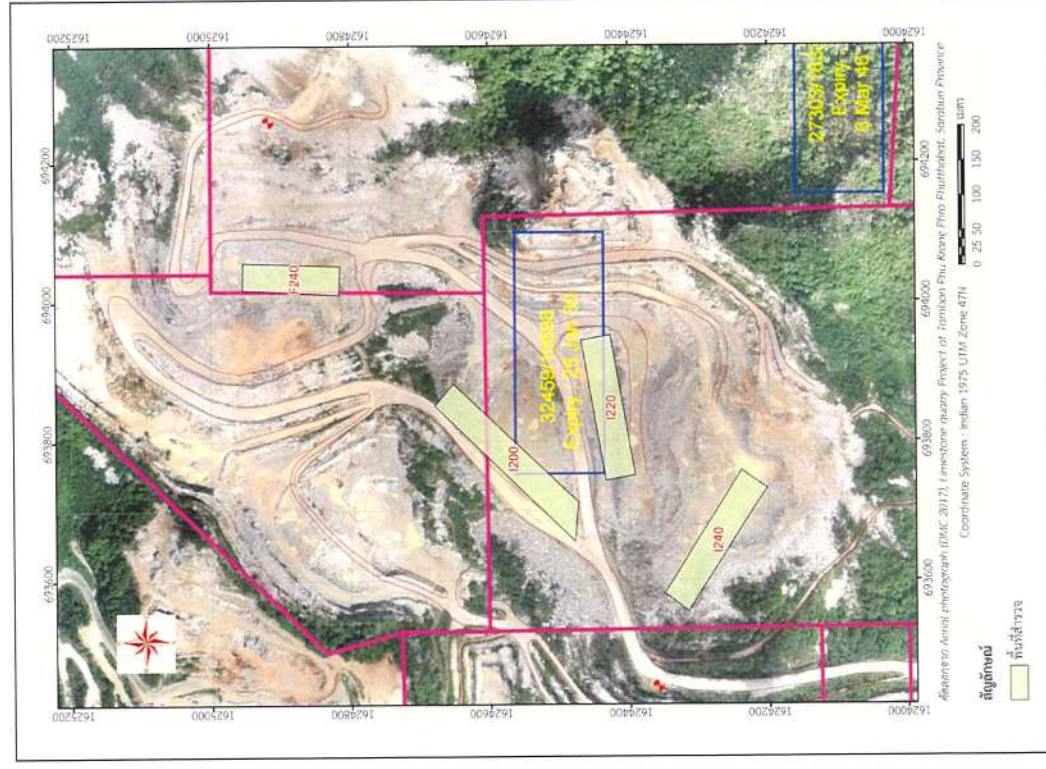
พื้นที่สำรวจ

พื้นที่สีเทาบ้านปูนซีเมนต์เคยอยู่ในพื้นที่หมู่ประเทศ ระหว่าง 5138 II จังหวัดสระบุรี ลำดับที่ 7017 เป็นที่ของเขากันปูนขนาดใหญ่เพื่อเขาหลายลูก อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอพระพุทธบาท และทางทิศใต้ของเขากำปะทุ พื้นที่ทางด้านทิศใต้ติดกับบ้านหนองบัวคลี่ บ้านหนองโคก และบ้านพุทรา้ง ด้านทิศตะวันออกสุดที่เขากำปะทุด้านทิศเหนือ ด้านทิศตะวันตกติดกับบ้านเขาสีและทางหลวงหมายเลข 3022 ด้านทิศตะวันออกติดกับเขาหนองม้าง คลื่นพื้นที่ประมาณ 4 ตารางกิโลเมตร

สภาพพื้นที่ปัจจุบัน ได้รับสภาพเป็นหน้าเหมืองหินปูน ระดับหน้าเหมืองที่รับแล้วจะเป็นที่ราบเพื่อลำเลียงหินออก มีความสูงประมาณ 200-260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล เป็นพื้นที่ราบ 4 พื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างโรงโม่หินคือ 1240, 1220, 1200 และ F240 เส้นทางเข้าสู่พื้นที่สำรวจได้สะดวกตามทางที่เหมืองรับระดับโรงโม่หินระดับความสูง 80 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ขึ้นไปตามทางที่มีความลาดชันประมาณ 5-8 องศา จนถึงระดับ 260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล



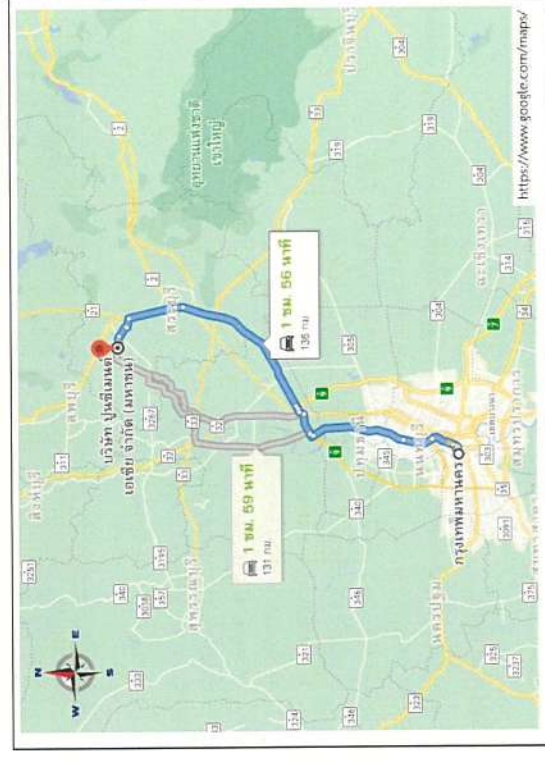
รูปที่ 2 พื้นที่ลุ่มปากน้ำปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 3 แผนภาพแสดงพื้นที่สำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 1240, 1220, 1200 และ F240

การคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่สำรวจ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ขับเคลื่อน 2 ล้อ หากออกเดินทางจากกรุงเทพฯ ไปจังหวัดสระบุรีตามเส้นทางหมายเลข 1 เป็นระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จนถึงพื้นที่เป้าหมายที่ประตู 2 บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด ส่วนพื้นที่สำรวจจะต้องเดินทางเข้าไปในพื้นที่ของบริษัทฯ โดยจะต้องทำบัตรผ่าน ผ่านการตรวจ ATK ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดเฟซบุ๊ก และยานพาหนะที่ใช้จะต้องผ่านการตรวจสภาพ จึงสามารถเข้าไปปฏิบัติงานในหน้าเหมืองได้ ในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานหลายวัน สามารถหาที่พักแรมได้ที่บริเวณ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

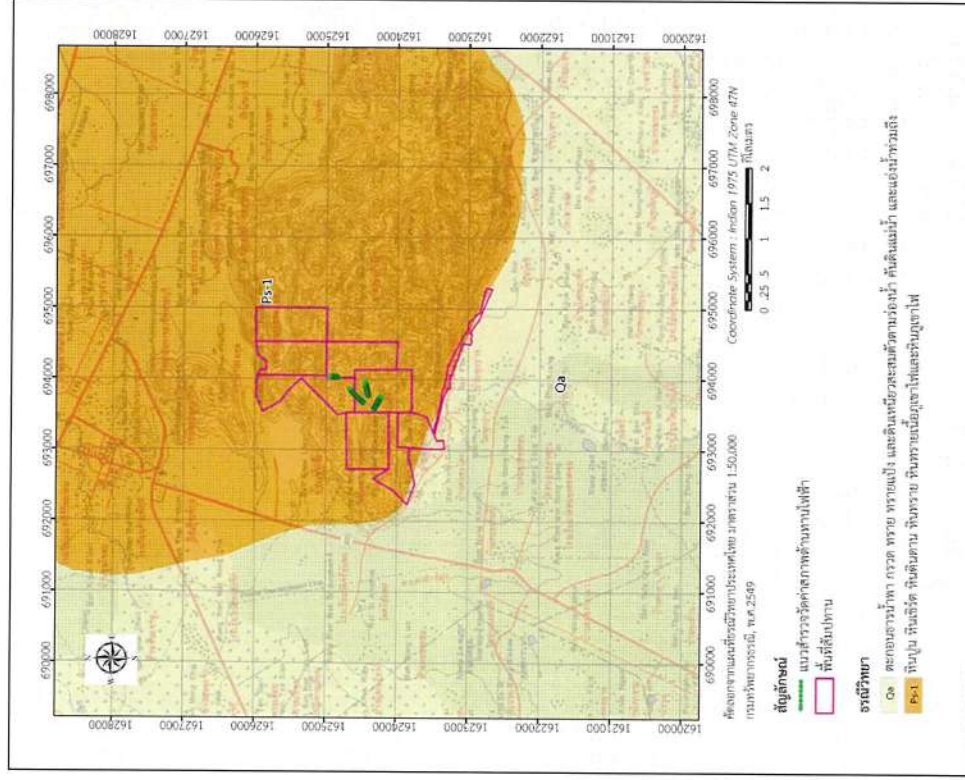


รูปที่ 4 แผนทีแสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่บริษัท บันชีแมนต์เอเซีย จำกัด



รูปที่ 5 ประตู่ 2 ทางเข้าพื้นที่
บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด

บรรณวิद्या



รูปที่ 6 แผนทรัพยากรยาบริเวณพื้นที่สำรวจโพรงใต้ดิน

ธรรมชาติวิทยาบริเวณพื้นที่สำรวจไฟฉายไฟได้ค้น ปกติคว่ำคว้นหินปูน หินเอิร์ธ หินทราย หินทรายเมื่อถูกไฟ และหินภูเขาไฟ สภาพหน้าเหมืองที่เปิดเผย โครงสร้างหินมีระบบขึ้นหินเอียงชัน คดโค้ง มีหินภูเขาไฟแทรกตัด รอยแตกเป็นร่องลึกในทางตั้งมีอยู่ทั่วไป บางร่องเป็นช่องว่างอากาศ บางร่องเป็นดินชั้นอัดอยู่

การสำรวจกรณีพิพาท

วิธีการที่ใช้สำหรับตรวจสอบโครงสร้างชั้นหินที่เป็นโพรงได้มีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีมีผลจำกัดต่างกันไปทั้งทางด้านการใช้ปฏิบัติงานและประสิทธิภาพของข้อมูลแตกต่างกันไป วิธีที่เหมาะสมในคุณสมบัติของการตรวจวัดและหาความลึกคือ วิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า สำหรับการสำรวจโพรงในหินปูนครั้งนี้ได้ใช้การวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อสามารถดูขนาดรูลักษณะ และความต่อเนื่องของโครงสร้างหิน และโพรงใต้ดิน

เครื่องม่อสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจคือเครื่องวัดความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity meter) ผลิตภัณฑ์ บริษัท Iris s/n Syscal R1plus มีกำลัง 250 วัตต์ สามารถปล่อยกระแสสูงสุดได้ 2 แอมแปร์ ใช้กับสาย 24 ขั้วสัญญาณจำนวน 2 เส้น มีอุปกรณ์ร่วมเพื่อใช้ในการวัดค่าทั้ง 2 ประเภทดังนี้

1. สายชนิด Multicable spacing 5 จำนวน 2 เส้น ยาวเส้นละ 115 เมตร มี 24 ขั้วสัญญาณ
2. แท่งสแตนเลสยาว 40 ซม. จำนวน 48 แท่ง
3. สายพ่วงแท่งโลหะกับสายขั้วสัญญาณจำนวน 48 เส้น
4. วิทยุรับ-ส่ง 4 เครื่อง
5. แดคเตอร์รี 12 โวลต์ 45 แอมแปร์ 1 ลูก
6. คอมพิวเตอร์พกพา 1 เครื่อง
7. เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม 1 ชุด

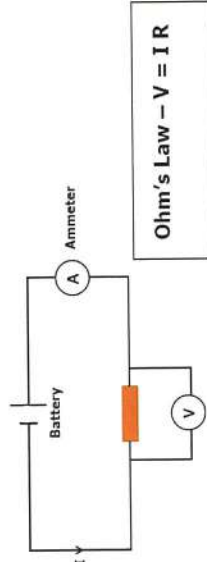


รูปที่ 7 เครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้ารุ่น Syscal R1 plus 250 watts switch 48 ใช้ทำการ

สำรวจได้ทั้งแบบภาพตัดขวางอัตโนมัติ และแบบหยั่งลึก

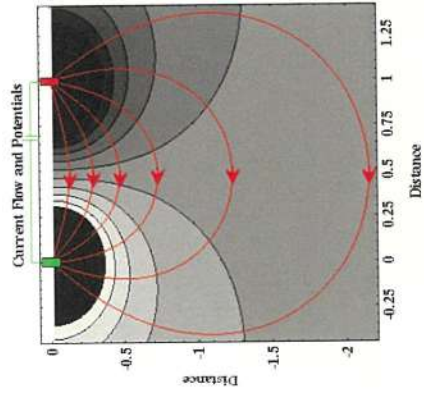
การวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า

วิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่อยู่ในวงจรการทางธรณีฟิสิกส์ใช้หลักการกฎของโอห์ม (Ohm's law) เป็นพื้นฐาน โดยตั้งอยู่บนข้อกำหนดที่ว่า กระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสไฟฟ้าโดยตรง (Direct current) ซึ่งในความเป็นจริงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับความถี่ต่ำ และสภาพพื้นดินเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous ground) การทำงานใช้หลักการของ 4 ขั้วสัญญาณ เป็นขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า 2 ขั้ว และขั้วรับสัญญาณ 2 ขั้ว อธิบายเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าได้ตามรูป 8 และมีสูตรการคำนวณต่อไปนี้



รูปที่ 8 กฎของโอห์ม ใช้คำนวณค่าความต้านทานไฟฟ้า เมื่อ I , V ทราบค่าจากเครื่องวัด

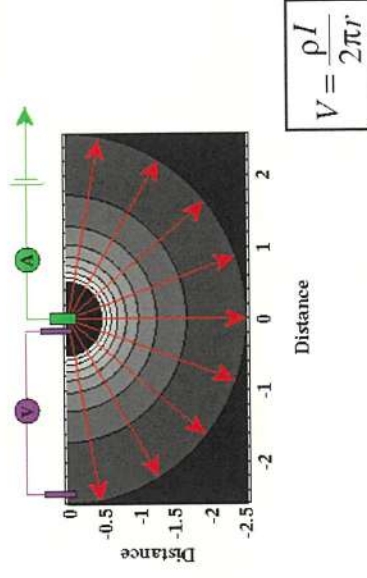
เมื่อปล่อยกระแสไฟฟ้าไหลลงดิน กระแสไฟฟ้าจะไหลลึกลงไปในดินด้วยความหนาแน่นของกระแสไฟฟ้าที่ไม่เท่ากัน ซึ่งกระแสไฟฟ้าส่วนมากจะไหลลึกลงไปเป็นครึ่งวงกลม ไม่ว่าจะเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับดินและระดับลึกลงกัน กระแสไฟฟ้าที่ไหลลึกลงไปได้ดินจะมีมากกว่า 50 % ของกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยออกไป



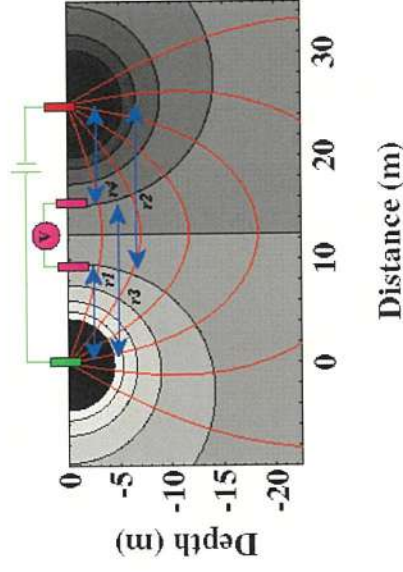
รูปที่ 9 การไหลของกระแสไฟฟ้าระหว่างขั้วปล่อยกระแส ลึกลงไปเป็นครึ่งวงกลม

(เส้นสีแดง) ความหนาแน่นกระแสไฟฟ้าจะไหลลึกลงไปได้ดินมีมากกว่า 50 %

ในทางปฏิบัติกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยลงไปในดินตามระยะห่างกันของขั้วกระแส ความต่างศักย์ที่เกิดขึ้นบนดินตามจุดต่างมีค่าไม่เท่ากัน จะมีค่าน้อยลงตามระยะที่ห่างออกไปจากจุดปล่อยกระแสไฟฟ้า การคำนวณค่าความต่างศักย์จึงต้องคิดระยะห่างระหว่างขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้ากับขั้ววัดความต่างศักย์ รูปแบบและสูตรการคำนวณมีดังนี้

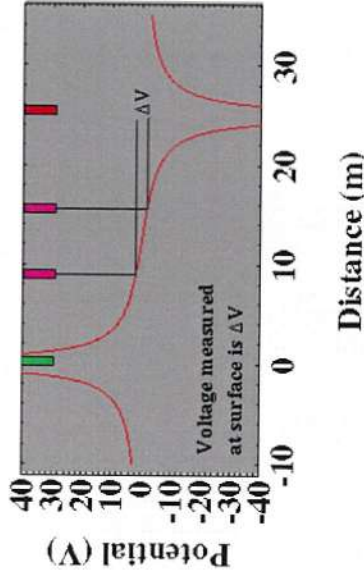


รูปที่ 10 ความต่างศักย์ที่ห่างจากจุดปล่อยกระแส จะมีค่าน้อยลงลงเหมือนกับระยะทาง



รูปที่ 11 ความต่างศักย์ที่เกิดจากขั้วสัญญาณ 4 ขั้ว มีการคำนวณจากระยะห่างระหว่างขั้ว

r_1 , r_2 , r_3 และ r_4



รูปที่ 12 เส้นสีแดงแสดงค่าความต่างศักย์ที่เกิดจากขั้วกระแสไฟฟ้าที่เป็นบวกและลบ

$$\rho_a = \frac{V_{P1} - V_{P2}}{I} \times \frac{2\pi}{\frac{1}{r1} - \frac{1}{r2} - \frac{1}{r3} + \frac{1}{r4}} = K \frac{\Delta V}{I}$$

เป็นสูตรที่ใช้คำนวณค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการวางระบบขั้วสัญญาณ 4 ขั้ว และใช้เป็นสูตรเบื้องต้นสำหรับคำนวณค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการวางขั้วสัญญาณตามรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Wenner, Schlumberger, Dipole-Dipole ฯ

รูปแบบไดโพล-ไดโพล (Dipole-Dipole Array)

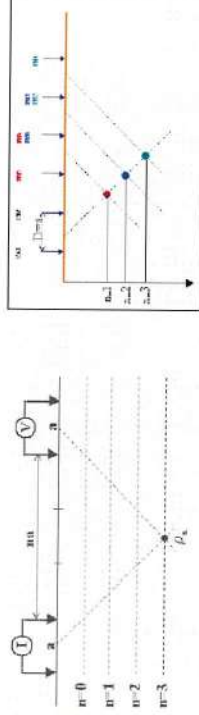
ไดโพล-ไดโพล เป็นรูปแบบการวางขั้วที่มีไม่ใช้กันมาก มีความไวต่อการหาวัตถุที่มีรูปร่าง และการวางตัวในแนวดิ่ง แต่ก็มีความไวต่อสัญญาณรบกวนสูงเช่นกัน มีรูปแบบการวางขั้วดังนี้



$$\rho_A = \frac{V}{I} \pi a n (n+1)(n+2).$$

รูปที่ 13 การวางขั้วไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล และสูตรการคำนวณ

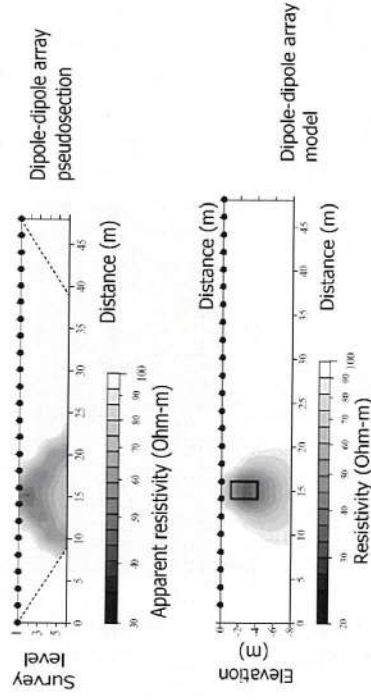
หรือ โดย $\rho = \frac{2\pi (V/I) GX}{\text{ระยะไฟฟ้าที่มีหน่วยเป็นแอมแปร์}}$
 $= \frac{\text{ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่จุดใดๆ มีหน่วยเป็นโวลต์}}{\text{geometrical factor} = 3, 12, 30, 60, 105, 168 \text{ ตามระดับความลึก}}$
 $= \frac{\text{ระยะห่างระหว่างขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า และขั้วรับสัญญาณไฟฟ้า}}$



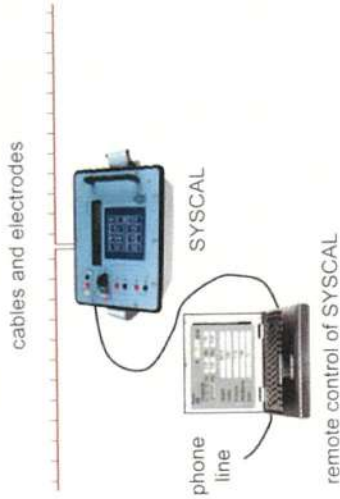
รูปที่ 14 จุดลงตำแหน่งค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าจากการอ่านค่าแบบไดโพล-ไดโพล

ภาพสภาพต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ (Resistivity Imaging)

เป็นการพัฒนาการสำรวจโดยใช้โปรแกรมทำการคำนวณรูปแบบจำลองจากค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่วัดได้ในรูป 2 มิติ รูปแบบจำลองจะเป็นการแปลความหมายแสดงชั้นหินตรงตามข้อมูลค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของแต่ละวิธีการสำรวจ ในกรณีนี้เป็นการทำรูปแบบจำลองแบบไดโพล-ไดโพล โดยทั่วไปวิธีการนี้จะใช้กับเครื่องทำการวัดค่าแบบอัตโนมัติ มีสายรวมชุด (Multicable) เป็นส่วนประกอบสำคัญใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์และโปรแกรม ทำให้การสำรวจทำได้รวดเร็วได้ผลค่อนข้างชัดเจน



รูปที่ 15 ภาพได้จากการวัดค่าสภาพแบบไดโพล-ไดโพล และรูปแบบจำลองจากโปรแกรม

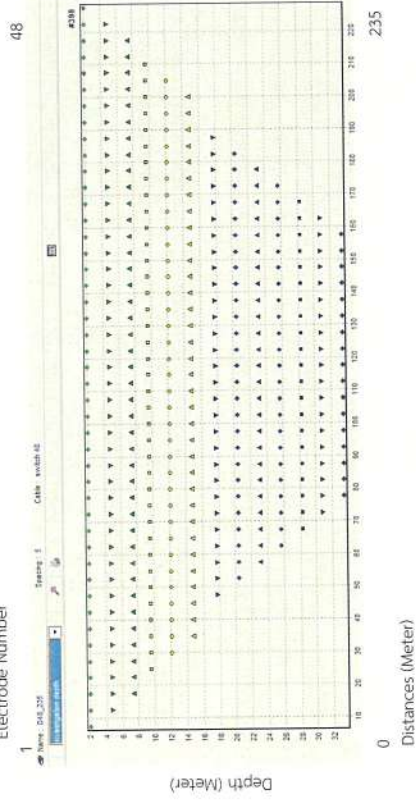


รูปที่ 16 ชุดเครื่องมือที่ใช้ทำการสำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าในรูปแบบจำลอง 2 มิติ

รูปแบบจุดอ่านค่า

การทำงานของระบบนี้เครื่องจะทำการอ่านค่าโดยอัตโนมัติ ตามรูปแบบที่กำหนดขึ้นด้วยโปรแกรมแล้วไหลต่อไปเข้าเครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า การสำรวจนี้ได้กำหนดรูปแบบจุดอ่าน 120, 220 และ 280 ขั้วสัญญาณ มีจำนวนจุดอ่านค่าตั้งแต่ 198-398 จุด ได้ความยาวภาพตัดขวาง 120-280 เมตร ลึก 30 เมตร ตั้งเวลาในการอ่านแต่ละจุด 0.5 วินาที อ่านค่า 3-6 ค่า

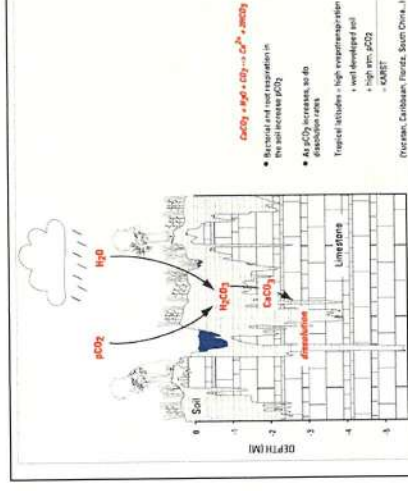
Electrode Number



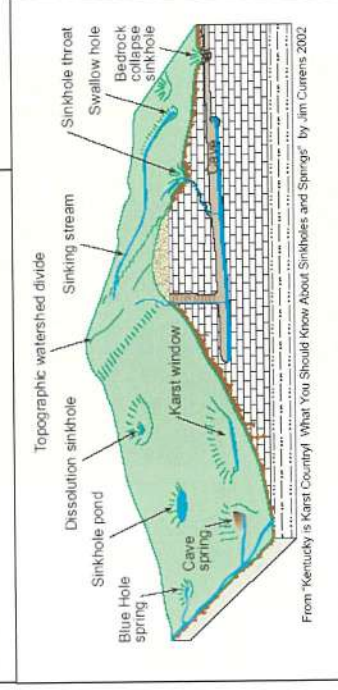
รูปที่ 17 รูปแบบจุดอ่านแบบ ไดโพล-ไดโพล 48 ขั้วสัญญาณจำนวนจุดอ่าน 398 จุด

การเกิดโพรงในหินปูน

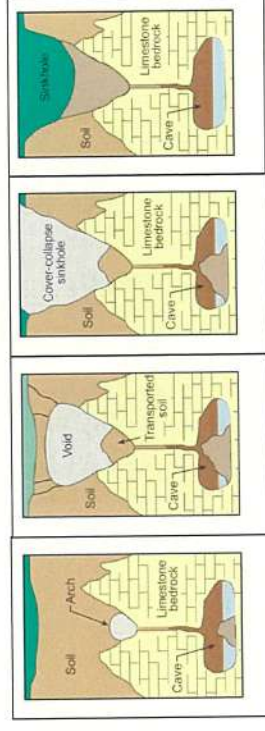
ในธรรมชาติของหินปูนจะมีโพรงอยู่ทั่วไป วิชาของการเกิดโพรงและหลุมยุบชนิดต่างๆ แสดงได้ตามรูปที่ 18, 19 และ 20



รูปที่ 18 นำฝนที่ตกลงมาจะมี
ความเป็นกรดอ่อนๆ เมื่อไหล
ผ่านหินปูนก็จะทำปฏิกิริยา
ละลายหินปูนเกิดเป็นร่อง ช่อง
ตามรอยแตกและโพรงขนาด
ต่างๆ ในหินปูนจึงมีโพรงและ
รอยแตกอยู่ทั่วไป



รูปที่ 19 โพรงในหินปูนและการทำงานของมันได้ดินทำให้เกิดหลุมยุบชนิดต่างๆ



รูปที่ 20 แสดงรูปแบบหนึ่งของโพรงการเกิดหลุมยุบ โดยดินชั้นบนจะไหลลงสู่โพรงตามช่องรอยแตก

ทำให้ช่องว่างเคลื่อนตัวขึ้นสู่ผิวดินเกิดเป็นหลุมยุบ

การสำรวจ

โรงได้ดินที่เกิดชั้นดินธรรมชาติมีขนาดและรูปร่างที่ไม่แน่นอน ส่วนใหญ่จะพัฒนามาจากการเคียวดินเล็กน้อย เมื่อรอยแตกขยายใหญ่ขึ้น ในช่องว่างที่เกิดขึ้นก็อาจมีสิ่งที่เขาไปถมเติมอยู่ได้แก่ อากาศ น้ำ หรือดินเหนียว โรงได้ดินเหล่านี้สามารถทำการตรวจวัดได้ด้วยวิธีการธรณีฟิสิกส์วิธีการที่ได้มีอยู่หลายวิธีการได้แก่ วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า(Resistivity) วิธียังอีกด้วยสัญญาณเรดาร์ (GPR) และวิธีวัดค่าโน้มถ่วงโลก (Gravity) ในงานสำรวจนี้เลือกใช้วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าซึ่งมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของข้อมูล ความแม่นยำและความรวดเร็วในการทำงาน

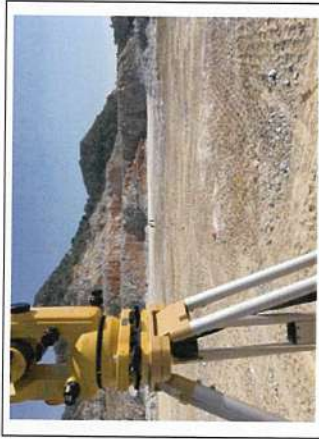
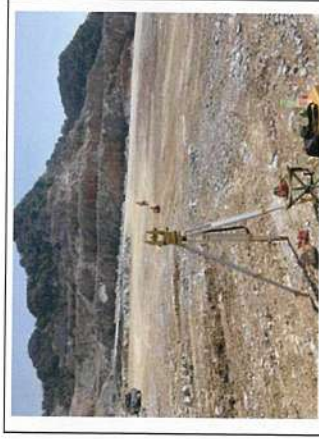
การสำรวจด้วยวิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าในพื้นที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย ได้กำหนดไว้ 4 พื้นที่ได้แก่ พื้นที่ I240, I220, I200, และ F240 แต่ละพื้นที่อยู่ห่างระดับกัน เป็นพื้นที่ปนปูนปรับเรียบไม่มีกองหินกีดขวาง งานสำรวจจึงขึ้นตอนหลักอยู่ 2 ขั้นตอนคือ

1. งานวางแผนสำรวจและเจาะรู โดยการวางแผนไปตามทิศทางที่เหมาะสมกับพื้นที่ ที่พื้นที่ละ 3 แนวในทิศทางขนาน โดยมีความยาวแนวไม่น้อยกว่า 120 เมตร ทำการเจาะรูลงไปในพื้นที่ปูนทุกๆ ระยะ 5 เมตร ขนาดรู 20 มิลลิเมตร ลึกประมาณ 20 เซนติเมตร งานวางแผนจะใช้กล้องและGPS กำหนดทั้งหมด 12 แนว โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1
2. งานวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า โดยใช้เครื่อง IRS Ripuls 48 channels วางสายอ่านค่าทุกๆ 5 เมตร ด้วยรูปแบบปัดไหล-ไต่ไหล เพื่อเก็บข้อมูลในรูปแบบตามแนว 2 มิติ เมื่อเก็บข้อมูลครบแล้วจึง ทำการประมวลผลรูปแบบจำลอง 2 มิติตามรูปที่ 23 โดยใช้โปรแกรม RES2DINV แล้วจึงทำการประมวลผลต่อด้วยการทำรูปแบบจำลองทุบแนวแบบ 3 มิติเพื่อเชื่อมโยงความต่อเนื่องของข้อมูลทั้งพื้นที่โดยใช้โปรแกรม RES2DINV และนำไปทำการแสดงผลให้เห็นเป็นภาพ 3 มิติเหมือนจริงด้วยโปรแกรม VOXLER (รูปที่ 27-30)

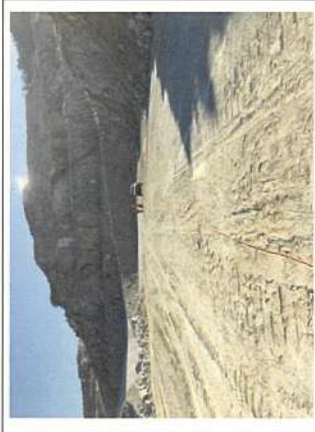
ตารางที่ 1 รายละเอียดแนวสำรวจ

Area	Line	X_Start	Y_Start	X_End	Y_End	Length(m)
I240	L1	693563	1624321	693733	1624214	200
I240	L2	693569	1624327	693743	1624228	200
I240	L3	693577	1624334	693754	1624239	200
I220	L4	693754	1624398	693949	1624432	200
I220	L5	693756	1624408	693949	1624451	200
I220	L6	693755	1624414	693947	1624460	200
I200	L7	693656	1624478	693851	1624679	280
I200	L8	693662	1624472	693858	1624672	280
I200	L9	693670	1624466	693861	1624668	280
F240	L10	694013	1624825	694020	1624947	120
F240	L11	694024	1624822	694028	1624944	120
F240	L12	694038	1624833	694043	1624953	120

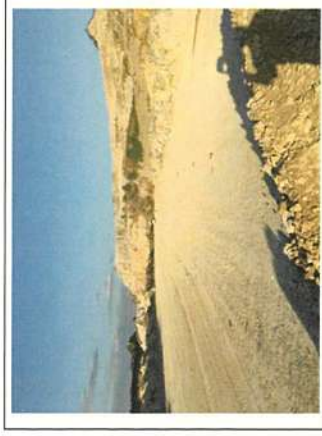
ภาพงานวางแผนสำรวจและวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพื้นที่ I240



รูปที่ 21 งานวางแผนสำรวจและวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าพื้นที่ I240



รูปที่ 22 วางแนวเจาะรูสำรวจและวัดค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าพื้นที่ 220

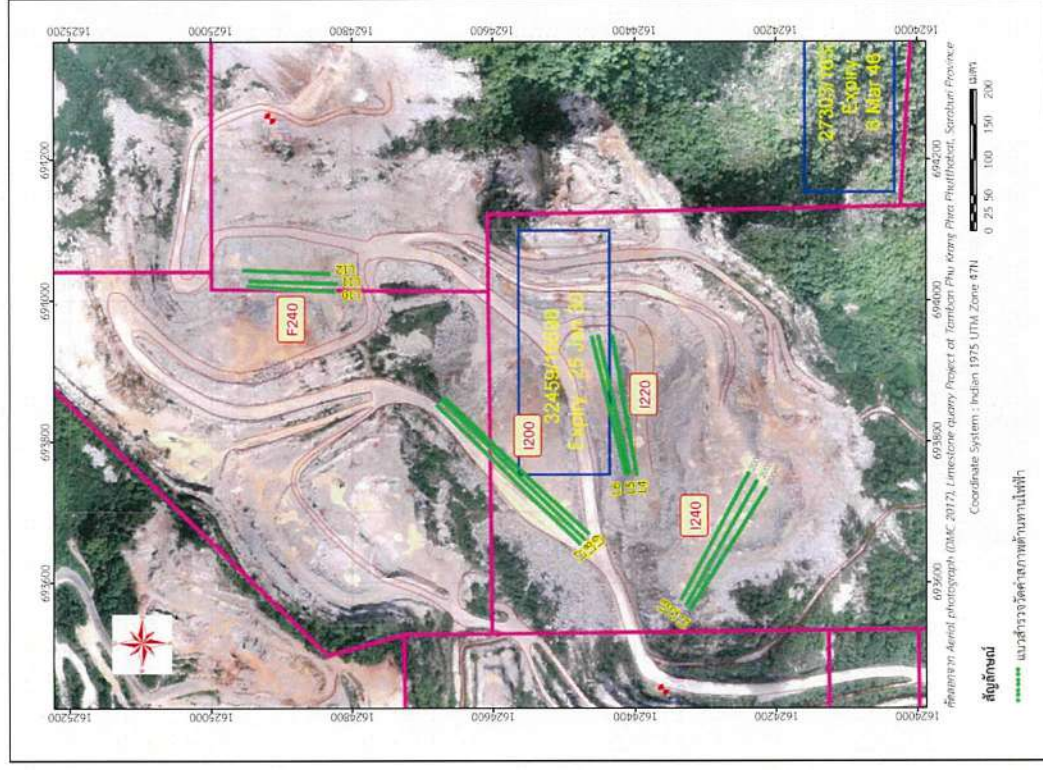


รูปที่ 23 วางแนวเจาะรูสำรวจและวัดค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าพื้นที่ 200

พื้นที่ F240



รูปที่ 24 วางแนวเจาะรูสำรวจพื้นที่ F240

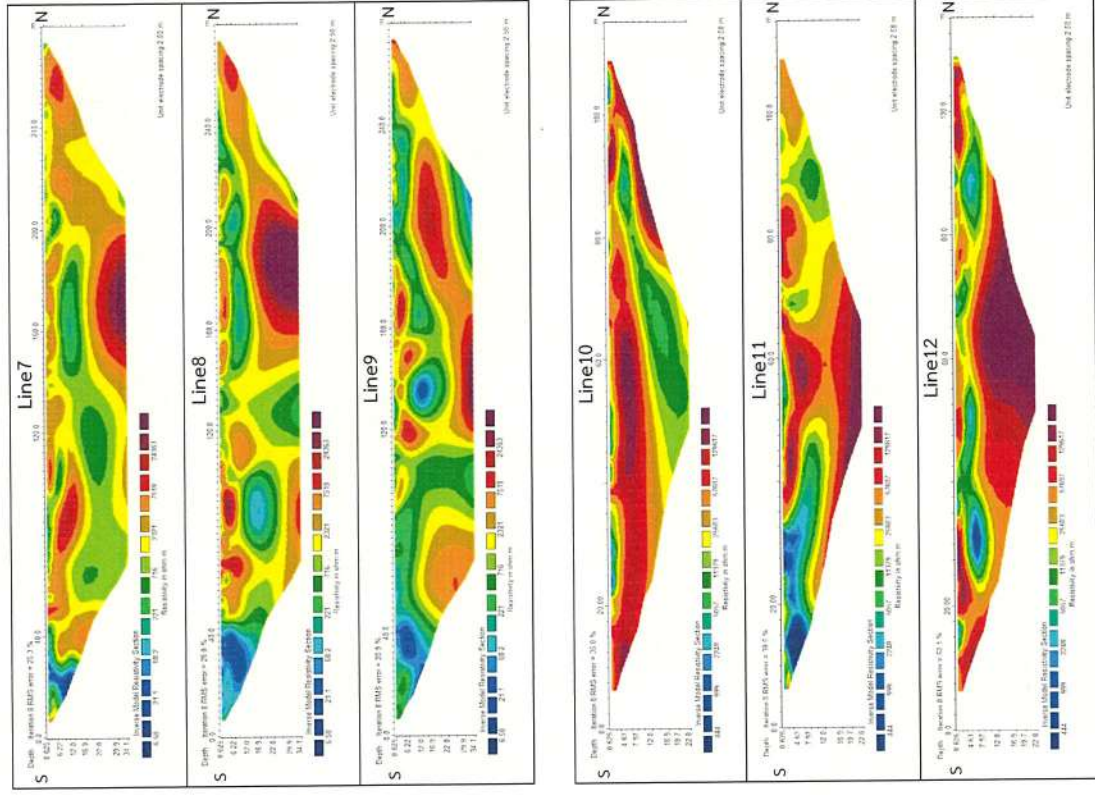
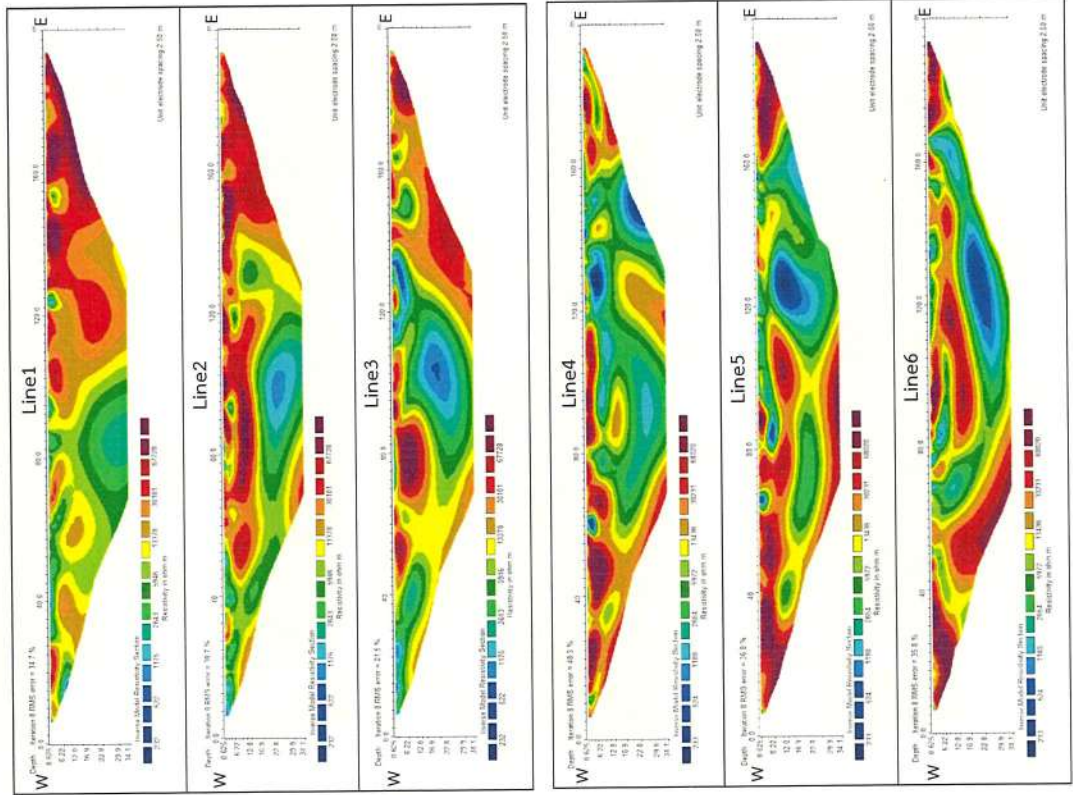


รูปที่ 25 แผนที่แสดงแนวสำรวจวัดค่าสภาพดินทางไฟฟ้า L1-L12 ในพื้นที่ 1240, 1220, 1200 และ F240

ผลการสำรวจ

จากการสำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพลทั้ง 12 แนวสำรวจ เมื่อทำการประมวลผลตามขั้นตอนต่างๆ ได้แสดงดังนี้

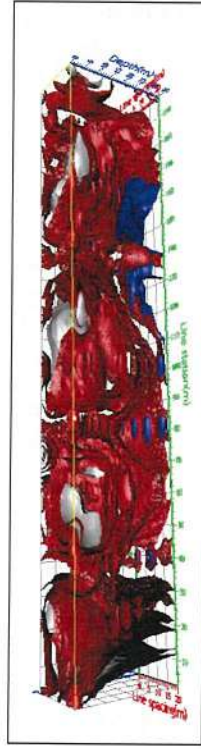
1. รูปแบบจำลองค่าความต้านทานชั้นดินแสดงเป็นภาพตามแนว 2 มิติ L1-L12
2. ประมวลผลจากข้อ 1 ต่อเป็นรูปแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ



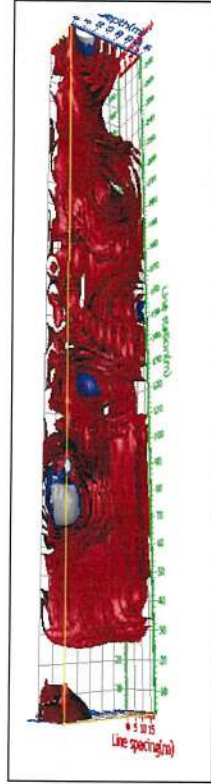
รูปที่ 26 รูปแบบจำลองค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าตามแนวสำรวจ 2 มิติ ของแนวสำรวจ L1 - L12



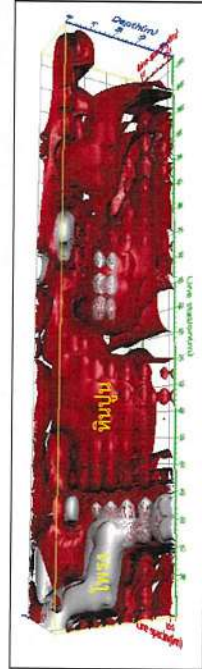
รูปที่ 27 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L1-L3 พื้นที่ 1240



รูปที่ 28 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 พื้นที่ 1220



รูปที่ 29 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 พื้นที่ 1200



รูปที่ 30 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 พื้นที่ F240

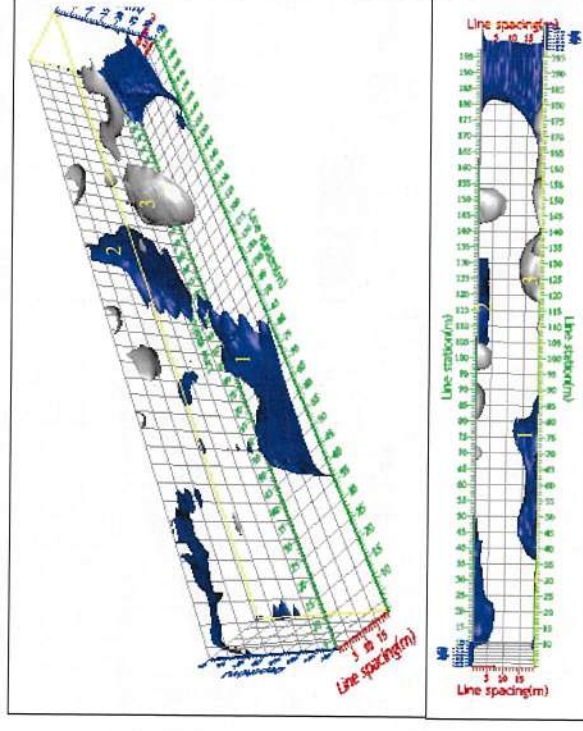
การแปลความหมาย

การแปลความหมายโครงข่ายโดยพิจารณาจากการทำภาพ 3 มิติ ในแต่ละพื้นที่ แล้วพิจารณาเฉพาะค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าที่มีค่าสูงสุด กับค่าสุดเมื่อเทียบกับค่าของหินปูน ค่าสูงแปลความหมายว่าเป็นโครงอากาศในหินปูน ส่วนค่าต่ำกว่าแปลความหมายว่าเป็นโครงดินที่มีความชื้นอยู่

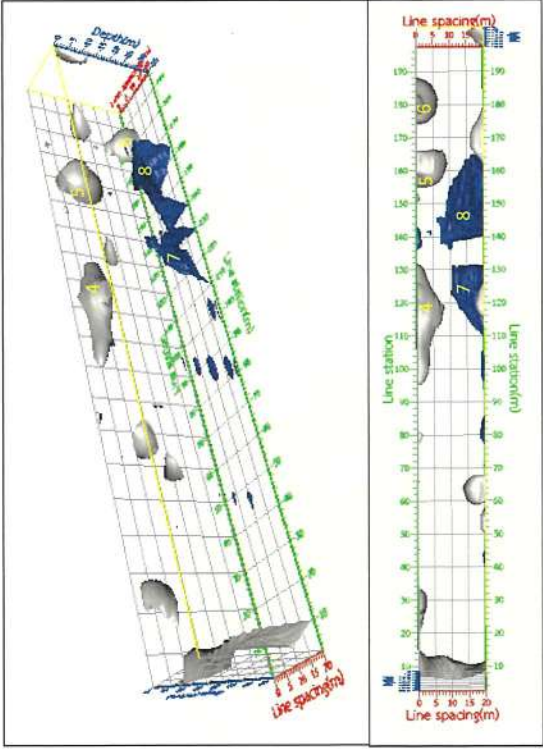
สัญลักษณ์สี

สีที่ใช้แสดงค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าเพื่อแสดงผลในภาพ 3 มิติ ดังแสดงภาพที่ 31-34 มี 2 สีคือสีเทา และสีน้ำเงิน ใช้แสดงเพื่อให้เห็นเฉพาะส่วนที่ต้องการจะมองคือ โครงอากาศ และโครงดินที่มีความชื้น

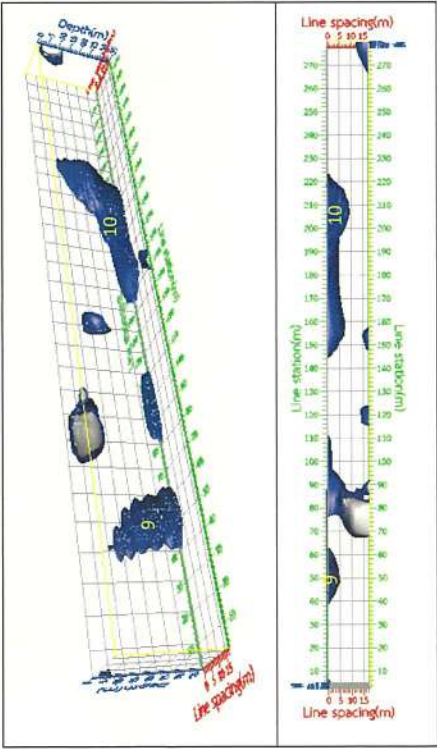
- เทา มีค่าสภาพด้านทานไฟฟ้ามากกว่า 70,000 โอห์ม-เมตร เป็นค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าของโครงอากาศ
- สีน้ำเงิน มีค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าน้อยกว่า 200 โอห์ม-เมตร เป็นค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าของโครงดินที่มีความชื้น



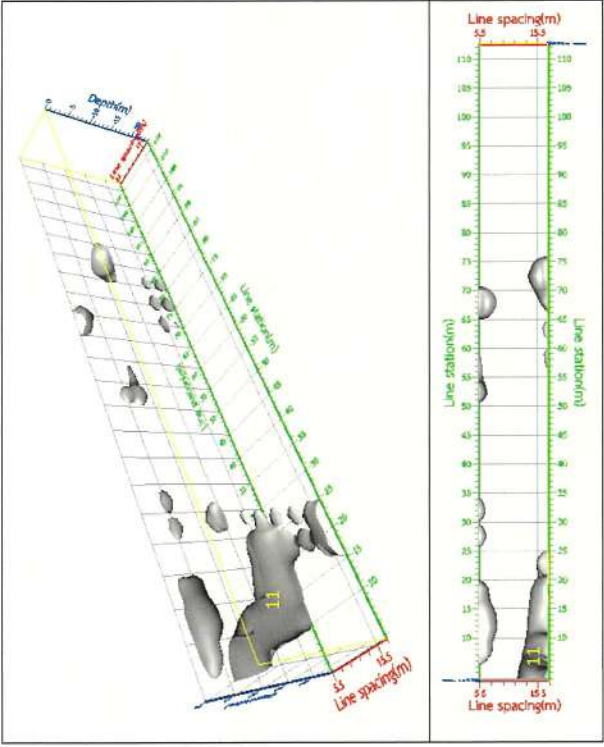
รูปที่ 31 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L1-L3 แสดงโครงดินในพื้นที่ 1240



รูปที่ 32 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 แสดงโพรงในพื้นที่ I220



รูปที่ 33 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 แสดงโพรงในพื้นที่ I200

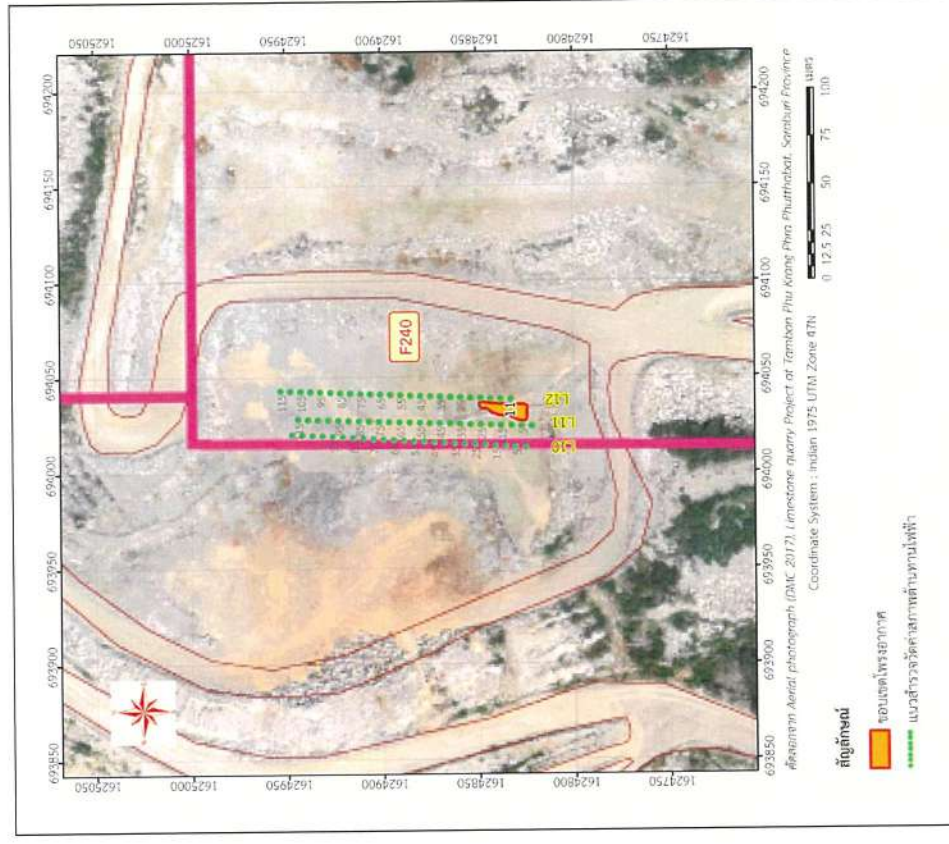


รูปที่ 34 รูปแบบจำลองค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 แสดงโพรงในพื้นที่ F240

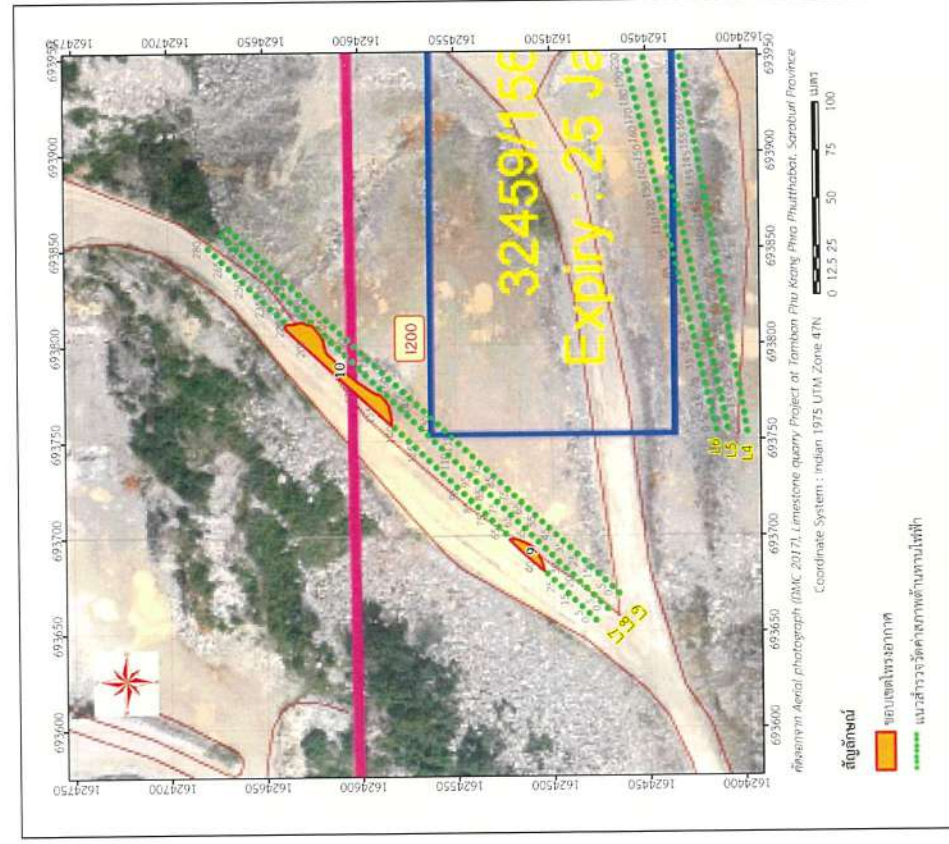
ตำแหน่งโพรงทั้ง 11 จุดมีรายละเอียดตามตารางที่ 2 และได้นำโพรงทั้งหมดลงในพื้นที่แบบสำรวจได้ตามรูปที่ 35-38

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะและตำแหน่งโพรงทั้ง 4 พื้นที่

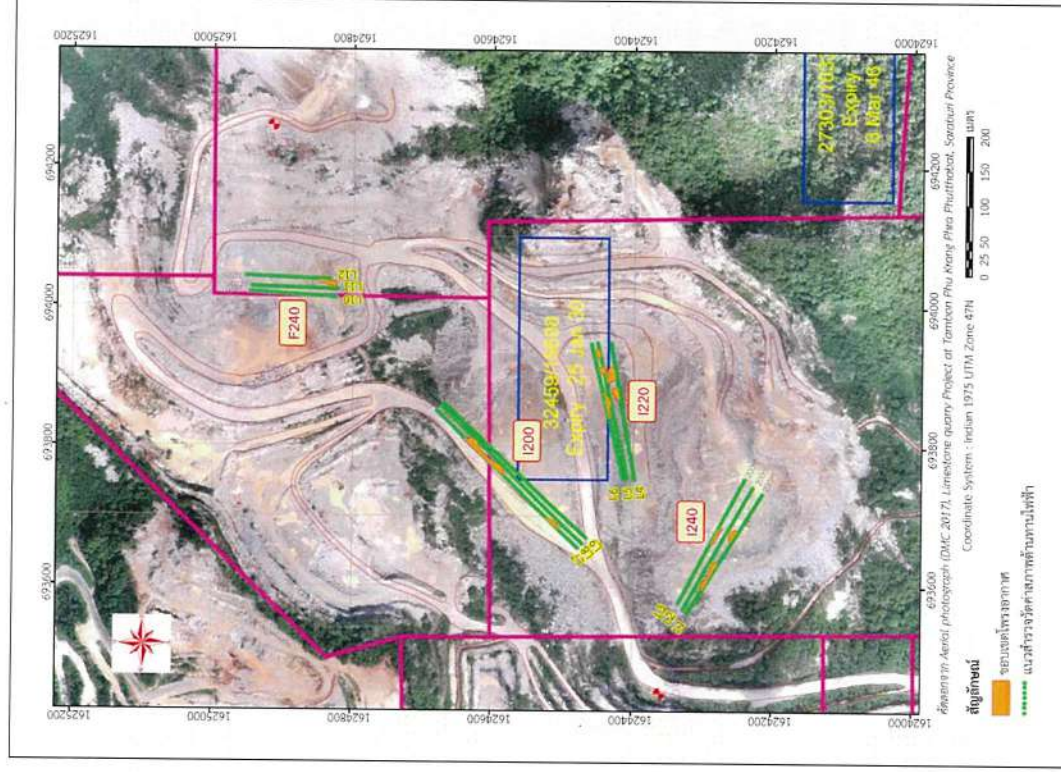
พื้นที่	โพรงอากาศ	โพรงดิน	Easting	Northing
I240		1	693616	1624290
		2	693675	1624279
I220	3		693675	1624257
	4		693863	1624435
	5		693909	1624444
	6		693934	1624451
I200		7	693879	1624426
		8	693904	1624432
		9	693692	1624512
		10	693786	1624611
F240	11		694033	1624835



รูปที่ 38 ตำแหน่งโพรงที่ 11 ในพื้นที่ F240



รูปที่ 37 ตำแหน่งโพรงที่ 9, 10 ในพื้นที่ 1200



รูปที่ 39 ดินแดนโพรงทั้ง 11 โพรในพื้นที่ 1240, 1220, 1200 และ F240

สรุป

การสำรวจโพรงได้ดำเนินการในพื้นที่ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่หน้าเหมือง 4 พื้นที่คือ 1240, 1220, 1200 และ F240 ด้วยวิธีการวัดค่าสภาพดินตามไฟฟ้า รูปแบบได้โพรง-ไดโพล 2 มิติ และ 3 มิติ เนื่องจากพื้นที่ที่สำรวจเป็นหินปูนเนื้อแน่นจึงต้องทำการเจาะรูเพื่อปักขั้วสัญญาณไฟฟ้า รูที่เจาะเพื่อปักขั้วไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 500 รู แต่ละพื้นที่ที่ได้ทำการวางแนวสำรวจ 3 แนวขนานกันและยาวเท่ากัน แต่ความยาวแนวของแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่ รวมความยาวแนวสำรวจทั้งหมดได้ 2,400 เมตร

ผลการสำรวจได้แสดงในรูป 2 มิติ และ 3 มิติ ของแต่ละพื้นที่ แสดงหินปูนและโพรง การแปลความหมายโพรงได้ดำเนินการในพื้นที่นี้ กำหนดว่าโพรงอากาศมีค่าสภาพดินตามไฟฟ้ามากกว่า 200,000 โอห์ม-เมตร ส่วนโพรงดินที่มีความชื้นจะมีค่าสภาพดินตามไฟฟ้าน้อยกว่า 200 โอห์ม-เมตร พบว่าแต่ละพื้นที่ที่มีโพรงอยู่หลายตำแหน่ง ได้แสดงให้เห็นในรูป 3 มิติของโพรงในแต่ละพื้นที่แล้วตามรูปที่ 31-34 และได้สรุปเป็นตารางระบุตำแหน่งพิกัดของโพรงไว้ในตารางที่ 2 ท้ายสุดในรูปที่ 39 เป็นภาพรวมทั้ง 4 พื้นที่และตำแหน่งโพรงทั้ง 11 โพรง


เอกสารอ้างอิง

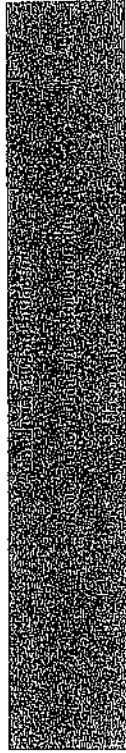
- กรมทรัพยากรธรณี. 2550. ธรณีวิทยาประเทศไทย (Geology of Thailand) พิมพ์ครั้งที่ 2: กรมทรัพยากรธรณี.
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2550.
จนทศ คีนดัก. 2529. นิปูในประเทไทย: เขตพรมเพรในกรลัมเบกนีสอนและทีประดัย: กรมทรัพยากรธรณี.
พฤษภาคม 2529, 26 หน้า
- วิลลธิ์ ธิตติค. 2530. ทัณนีอณินปูเชื้อคณกรม: กษณนีพญา กรมทรัพยากรธรณี. 2530, 20 หน้า
- Dobrin, M.B., 1960. Introduction to Geophysical Prospecting. McGraw-Hill, New York.
- Grant, F.S. and West, G.F., Interpretation Theory in Applied Geophysics. McGraw-Hill, New York, 1965.
- Wilson, J.,....., Field Geophysics (2nd ed.); Wiley, Ltd., p.19 -37
- Paranis, D.S., Principles of Applied Geophysics. John Wiley and Sons, New York, 1962.
- RES2DINV ver. 2.46, Geoelectrical Imaging 2D & 3D, GOTOMO SOFTWARE, April 2005
- Telford, W. M., Geldart, L.P., and Sheriff, R.E., 1990. Applied Geophysics (2nd ed). Cambridge, Cambridge University Press, 770p.

ภาคผนวก 6ข

ระเบียบปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยการอัดระเบิดอย่างปลอดภัย




 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement <small>Asiatic Cement Public Co., Ltd.</small>		Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
PROCEDURE		
PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Function: Ataphon Changsalak Signature	APPROVED BY : Name : Kit Uratamart Signature	ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature



- 1 วัตถุประสงค์
- 2 ขอบเขต
- 3 หน้าที่และความรับผิดชอบ
- 4 ระเบียบปฏิบัติงาน
- 5 ระเบียบปฏิบัติงานขั้นต่ำที่ควรรู้
- 6 เอกสารแผน
- 7 การจัดการเอกสาร
- 8 ภาคผนวก

EDITION	DATE	MODIFICATION

 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement <small>Asiatic Cement Public Co., Ltd.</small>		Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
PROCEDURE		
PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Function: Ataphon Changsalak Signature	APPROVED BY : Name : Kit Uratamart Signature	ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature

1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ โครงการ Zero accident ระเบียบปฏิบัติงานนี้จัดทำขึ้น
- เพื่อกำหนดวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยสำหรับการจัดการ
- เพื่อให้การทำงานเป็นวิธีที่เห็นร่วมกันและรู้ถึงหน้าที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นไปได้อย่าง


ความปลอดภัย

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานนี้มีความปลอดภัยฉบับนี้กำหนดให้สำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้งานวัสดุระเบิด ผู้ให้ข้อมูล และผู้ที่อยู่ใกล้เคียงในพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานดังกล่าว

3 หน้าที่และความรับผิดชอบ

- 3.1 ผู้จัดการด้านเหมือง มีอำนาจหน้าที่ที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานนี้
- 3.2 หัวหน้าแผนกเหมืองหิน, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมกำกับดูแลให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานนี้
- 3.3 ผู้จัดการด้านเหมือง, หัวหน้าแผนกความปลอดภัย, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน มีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัติงานนี้
- 3.4 พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานนี้

 บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement PCC Group (Public)	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Krit Uraiamart Signature APPROVED BY : Name : Krit Uraiamart Signature ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
--	---	--

4 ระบบป้องกัน

4.1 ความเสี่ยงของอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

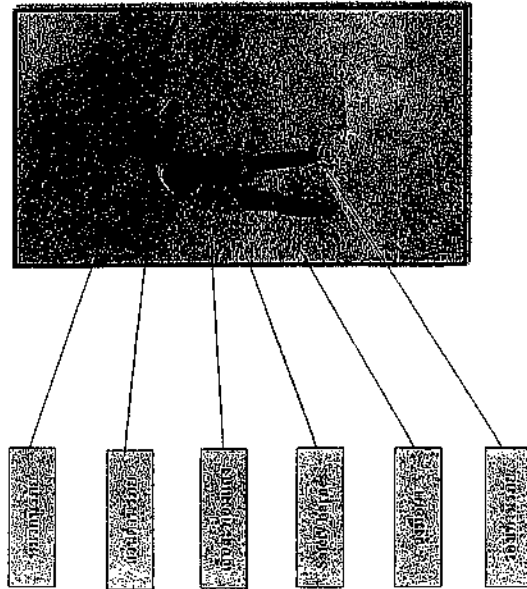
4.1.1 พื้นดินหรือพื้นที่ราบเรียบที่ไม่มั่นคงหรือลื่นไถล


4.1.2 การขาดสติ

4.1.3 วัตถุหรือสารเคมีระคายเคือง

4.1.4 การตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



 บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement PCC Group (Public)	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Krit Uraiamart Signature APPROVED BY : Name : Krit Uraiamart Signature ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
--	---	--

4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเริ่มปฏิบัติงาน


4.3.1. ผู้ปฏิบัติงาน

ก่อนปฏิบัติงานหัวหน้าหน่วยงานต้องทำการตรวจเช็คสภาพและอุปกรณ์ทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบหรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ตามคู่มือความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลครบถ้วน, มีการแต่งกายที่เรียบร้อย, ไม่อ่อนเพลีย, ทุพพลภาพ, รู้จักสัญลักษณ์และสัญญาณเตือนต่างๆ

หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ปฏิบัติงานผู้จัดระเบียบการปฏิบัติงานต้องตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน (Safety Talk) ที่ผู้ปฏิบัติงานได้ให้ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการทำงานกับพนักงานและผู้ร่วมงาน เพื่อให้พนักงานได้มีความตระหนักรู้และสามารถควบคุมอันตรายที่เกิดจากการทำงาน



4.3.2. อุปกรณ์และเครื่องมือจักร ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือจักร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือสภาพพร้อมใช้งาน รอบรั้วตรวจสอบอย่างละเอียด, แบตเตอรี่, ไฟและสวิตช์และไฟเตือน, และ อาจหากมีสภาพไม่สมบูรณ์ต้องแจ้งการซ่อม หรือ ให้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย และต้องได้รับการซ่อมแซมให้มีความปลอดภัยก่อนใช้งานต่อไป

 <p>บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement</p>	<p>PROCEDURE</p>	<p>Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02</p>
<p>PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Uralattamart Signature</p>	<p>APPROVED BY : Name : Kritt Uralattamart Signature</p>	<p>ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature</p>


- 4.3.3. **สุขภาพแวดล้อม** ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามสภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน เช่น การประเมินสภาพภูมิอากาศ หากฝนตกควรหลีกเลี่ยงการทำงานบริเวณหน้าหล้าหรือใต้หลังคา
ทำงานในบริเวณฝนตกหนัก การประเมินสภาพพนักงาน บริเวณหน้าหล้าต้องใส่อุปกรณ์ Safety harness ทุกครั้ง การทำงานบริเวณใต้หน้าหล้าหรือสันเขื่อนควรหลีกเลี่ยงหรือใช้ความระมัดระวังอย่างมาก
การประเมินสภาพแวดล้อมก่อนการปฏิบัติงานจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยง หรือสามารถจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างปลอดภัย

4.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

4.4.1 งานเบิกจ่ายวัสดุระเบิดและการเก็บรักษา

วัสดุระเบิด จะถูกเก็บรักษาไว้ในห้องวัสดุระเบิด โดยตัวอาคารก่อสร้างเป็นสัคคอนกรีต 2 หลัง สำหรับใช้เก็บวัสดุระเบิด 2 หลัง สำหรับเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท 1 หลังสำหรับเก็บดินระเบิด 1 หลัง และ สำหรับเก็บแก้ว 1 หลัง ซึ่งอาคารทั้งสี่หลังจะมีดินเก็บในถังแยกอาคารทุกถัง ออกจากกันตามมาตรฐานความปลอดภัย

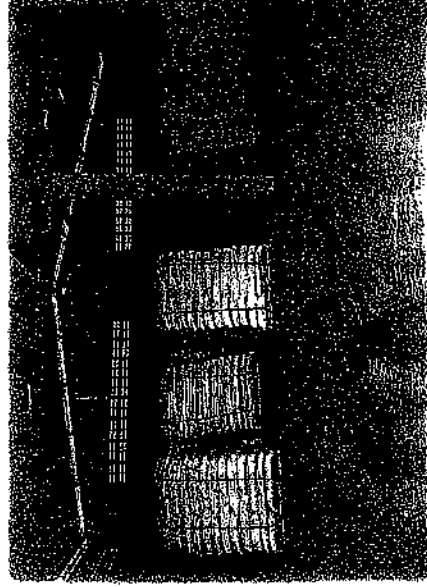



 <p>บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement</p>	<p>PROCEDURE</p>	<p>Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02</p>
<p>PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Uralattamart Signature</p>	<p>APPROVED BY : Name : Kritt Uralattamart Signature</p>	<p>ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature</p>

การเบิกจ่ายวัสดุระเบิด ทำเป็นระบบมีแบบฟอร์มสำหรับกรบันทึก เพื่อขอผลการตรวจสอบ จะต้องมีลายเซ็นของหัวหน้าแผนกหรือผู้เกี่ยวข้องเป็นผู้ลงชื่อให้บันทึก ลงเซ็นของหัวหน้าทุกระเบิด และ พนักงานคลังวัสดุ ซึ่งต้องมีทั้งบันทึกวัสดุระเบิดร่วมกันด้วย โดยจำนวนวัสดุระเบิดที่เบิกมาจากการวางแผนการระเบิดหน้างานของกันนั้นๆ โดยกรรมการวัสดุระเบิดต้องแยกวัสดุระเบิดแต่ละชนิด

4.4.2 งานเตรียมปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำกลั่นดีเอส (ANFO)

หลังจากพื้นที่งานที่ขุดในการระเบิดได้มาจาก ANFO ซึ่งมีส่วนผสมระหว่าง แอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำกลั่นดีเอส ในอัตราส่วน 94:6 (แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำกลั่นดีเอส) โดยมีน้ำหนักเมื่อทำการเบิกจ่ายวัสดุระเบิดแล้วจะทำการผสม ANFO ในโรงผสม ANFO ภายในคลังวัสดุระเบิด

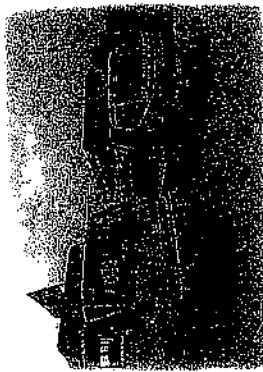


 <p>บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Siam Cement Co., Ltd.</p>	<p>PROCEDURE</p>	<p>Safety SOP-10-004</p> <p>Date : 01.06.2011 Version 02</p>
<p>PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kri Urattemart Signature</p>	<p>APPROVED BY : Name : Kri Urattemart Signature</p>	<p>ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature</p>

4.4.4 งานขนย้ายวัสดุระเบิด

การขนย้ายวัสดุระเบิดจะใช้เวลาประมาณ 3 วัน แยกเป็นวัสดุระเบิด 3 รายการดังนี้


- รถบรรทุกเพื่อขนย้ายและระบายงาน มีขนาดเป็นสี่ล้อสำหรับบรรทุกวัสดุระเบิด
- รถบรรทุกแบบ 4 ล้อสำหรับขนส่งระเบิด
- รถบรรทุก ANFO มี 12 ล้อ มีปริมาตรบรรทุก ความสูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร



4.4.5 งานเสกภาพและวัดความลึกภูเขา

ก่อนการขุดระเบิด ต้องทำการตรวจสอบภูเขาว่ารูเจาะมีลักษณะอย่างไร มีน้ำหรือถ้าโพรงหรือ ไม่เพื่อทำการขุดภูเขา ความลึกแต่ละรูเจาะต้องได้ตามระยะที่กำหนดไว้ในแผนงาน โดยบริเวณหน้างานจะต้องมีธงขาว ห่างจากหน้าตาไม่น้อยกว่า 1 เมตร

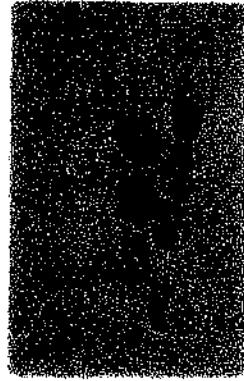
พนักงานหรือผู้ควบคุมการขุดระเบิด จะต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัย Safety harness ทุกครั้ง เมื่อทำงานใกล้หน้าพลาหรือออกนอกเขตขุด การทำงานผู้ปฏิบัติงานไม่ควรหันหลังให้หน้าตา ข้างกัน พัดตกลงหน้าตา


 <p>บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Siam Cement Co., Ltd.</p>	<p>PROCEDURE</p>	<p>Safety SOP-10-004</p> <p>Date : 01.06.2011 Version 02</p>
<p>PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Ataphon Changsalak Signature</p>	<p>APPROVED BY : Name : Kri Urattemart Signature</p>	<p>ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature</p>



4.4.6 ขนส่งสารอันตราย

การเตรียมระเบิด คัดระเบิดที่มีน้ำหนัก 25 กิโลกรัมของทำให้ตามข้อกำหนดซึ่งมีการคัดแบ่ง คัดระเบิด ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์การป้องกัน PPE เพื่อป้องกันอันตรายจากปฏิกิริยาเคมี



 บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Urattamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
ANNOUNCER : Name: Timakom Kokkhour Signature		

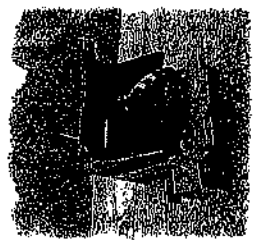
การผจญภัยของปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ไม่ควร โดยเรื่องที่จะไปในฐานะ เพราะอาจทำให้เสียโอกาสแก่
บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ไปด้วยเช่นกัน


การบรรจุ ANFO ลงสู่หลุม ต้องมีสัญญาณหรือเสียงเตือนให้รู้ เพื่อให้ผู้
ปฏิบัติงานทราบ รุกตะบริเวณหน้าหลุมบรรจุ ANFO ลงสู่หลุมแล้วค่อยนำไป
บรรจุลง



4.4.7 การย้ายถังแก๊ส

ถังแก๊สต้องอยู่ใกล้กับงานระยะทาง ไม่เกินกว่า 150 เมตร และจุดวางถังแก๊สต้องไม่อยู่
บริเวณใต้หน้าดิน เพื่อป้องกันอันตรายจากหินร่วงจากหน้าดิน



 บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Urattamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
ANNOUNCER : Name: Timakom Kokkhour Signature		

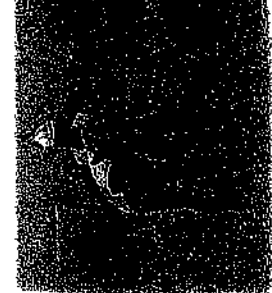
4.4.8 การตรวจสอบและการจุดระเบิด


การตรวจสอบระเบิดต้องเป็นพนักงานจุดระเบิด อย่างน้อย 2 คน และตามสาย Shock Tube
ไปยังถังแก๊ส ตรวจสอบการต่อสายการจุดระเบิดอีกครั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรและสภาพ
ออกอากาศพื้นที่งานอย่างเบ็ดเสร็จ ไปพร้อมกับบริเวณจุดปลอดภัยที่กำหนด

การจุดระเบิด



การจุดระเบิดจะทำการจุดระเบิดในเวลา 15.30 น. พนักงานจุดระเบิดจะให้สัญญาณหวอ 2 ชุด
ชุดแรกเป็นการให้สัญญาณหวออื่น 5 ครั้ง ให้ทราบว่าจะมีการจุดระเบิดภายในบริเวณพื้นที่ที่ทำงาน
ชุดสองเป็นการให้สัญญาณหวอหวอ 1 ครั้ง ให้ทำการจุดระเบิด



 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Thai Cement Public Co., Ltd.	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Urattiamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
	APPROVED BY : Name : Kritt Urattiamart Signature	ANNOUNCER : Name: Timrakom Kokkhour Signature

4.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติงาน


หลังจากจุดระเบิดแล้วพนักงานจะเดินตามสายไฟและจุดระเบิดตามจุดที่กำหนดไว้
ทุกหน่วยงานแล้ว หากมีปัญหาจากการระเบิด เช่น กรณี Miss fire ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณหน้างานเด็ดขาด ให้ผู้จุดระเบิดเข้าไปตรวจสอบสาเหตุเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือไม่ว่าหากเกิดปัญหา ให้ผู้จุดระเบิดใหม่อีกครั้ง และจะสามารถเข้าไปในพื้นที่งานระเบิดได้ เมื่อหัวหน้าจุดระเบิดอนุญาตให้เข้าพื้นที่ได้

อุปกรณ์ที่ใช้ใช้แสงจากการระเบิด ให้ใส่ตาข่ายป้องกันแสงที่ตาข่ายไว้ เช่น กระจกกระจกรุ่นระเบิด กระสอบปูลู สาย Shock Tube และตรวจสอบการบันทึกข้อมูลระเบิด มีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องหรือเครื่องมือที่ใช้หาสาเหตุการทำงานในวันหน้าหรือไม่

4.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานขั้นตอนความปลอดภัย

ข้อปฏิบัติในการขึ้นหรือลงจากปลอกด้วย

- ลอดกระดก แคลงไปอยู่ปลายให้แน่นน้ำที่ตรวจสอบก่อน
- ส่วนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดเวลาที่อยู่บนเหนือ
- ภาชนะที่บรรจุวัตถุระเบิดจะบรรจุหรือบรรจุ
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ปฏิบัติตามกฎจราจร และเครื่องหมายจราจรอย่างเคร่งครัด
- จอดรถให้ตรงจุดที่กำหนดไว้ก่อนทุกครั้งบริเวณทางแยกหรือทางร่วม
- ห้ามเข้าใกล้เครื่องจักรกลหนักในระยะ 30 เมตร
- การจอดรถในเส้นทางวิ่งต้องแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบเสียทุกครั้ง
- ห้ามเข้าพื้นที่ที่มีเครื่องหมายหรือสัญญาณเตือน 15.15 – 15.45 น.

 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Thai Cement Public Co., Ltd.	PROCEDURE PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kritt Urattiamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
	APPROVED BY : Name : Kritt Urattiamart Signature	ANNOUNCER : Name: Timrakom Kokkhour Signature

5 ระบบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบปฏิบัติงานนี้ ได้แก่

- ระบบปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัย เรื่อง "การใช้รถ Back hoe" (SOP-10-003)
- คู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานขุดดินหิน (SOP-09-003 V1)
- SAFETY PROCEDURE COMPLIANCE CHECK UP (SOP-10-004-2 V1)
- COMPREHENSIVE TEST (SOP-10-004-3 V1)
- คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ของแผนกเหมืองหิน (การใช้รถบรรทุก, Operation&Maintenance Manual 773B and 777C Off-Highway Tractor and Truck)
- การเตรียมพร้อมและตอบโต้การฉุกเฉินจากอุบัติเหตุการขนส่ง (PZS-33QR)

6 เอกสารแนบ

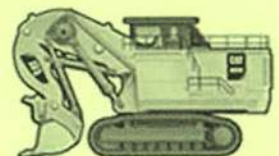
เอกสารแนบฟอร์มที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบปฏิบัติงานนี้ ได้แก่

- แบบฟอร์ม "บันทึกการดำเนินงานของเครื่องจักร ประเภทพลัดดินพร้อมรถบรรทุก" (E24-34-00-02/QR)
- เอกสารเรื่องข้อกำหนดที่โรงงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน
- 7 การจัดทำเอกสาร

ระบบปฏิบัติงานนี้ รวมถึงแบบฟอร์มเอกสารอ้างอิงทั้งหมด บังคับใช้สำหรับพนักงาน – ผู้เกี่ยวข้องทำงานภายใต้ความรับผิดชอบของตนเองเมื่อปฏิบัติงาน ด้านเหนือทั้งหมด รวมถึงพนักงาน – ผู้เกี่ยวข้องให้การฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจตามส่วนก่อน จึงจะอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานได้

ภาคผนวก 7ข

แผนและการทำงานตรวจเช็คระบบกำจัดฝุ่น
เครื่องจักร รถและอุปกรณ์ต่าง ๆ



บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถขุด)

☐ หน้า 1

☒ หน้า 2

☐ หน้า 3

ชนิดเครื่องจักร เลข ๕๖๑๐๖๘ เลข ๕๖๑๐๖๘

☒ CAT 992 # ๖
☐ DEMAG #
☐ CAT 988 #

☐ CAT D10 #
☐ PC 300 #
☐ CAT 235 #

☐ WA 470 #2
☐ CAT D8 #
☐ อื่นๆ เช่น

สภาพทั่วไป		การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม DEMAG	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	/	1. ปูน	/
2. ระดับเครื่อง	/	2. ฟัน	/
3. น้ำมัน Hyd.	/	3. เบรค	/
4. รอยรั่วทั่วไป	/	4. แผ่นกันสึก	/
5. รอยร้าวทั่วไป	/	5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. น็อตหลวม	/	6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. ไฟหน้า - หลัง	/	7. เชลล์ใต้รถยก	/
8. ไฟหน้าเปิด	/	8. เบรค	/
9. เกอ์ดต่างๆ	/	9. โรลเลอร์	/
10. กระบอก Hyd.	/	10. ล้อหน้า	/
11. กระบอกห้องส่ง	/	11. ล้อตาม	/
12. กระบอกรับ	/	หน้างาน ๕18๐ H 21๐	
13. สาย Hyd. รั่วซึม	/		
14. แอร์	/		
15. เครื่องยนต์	/		
16. หงส์	/		
17. ลิ้นชักเพลิง	/		
18. ตัวถังโครง	/		

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม DEMAG	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ปูน	/
2. ฟัน	/
3. เบรค	/
4. แผ่นกันสึก	/
5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. เชลล์ใต้รถยก	/
8. เบรค	/
9. โรลเลอร์	/
10. ล้อหน้า	/
11. ล้อตาม	/

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ปูน	/
2. ฟัน	/
3. เบรค	/
4. แผ่นกันสึก	/
5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. เชลล์ใต้รถยก	/
หน้างาน 1	
หน้างาน 2	
หน้างาน 3	

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. เบรค	/
2. โรลเลอร์	/
3. โซ่	/

เริ่มปฏิบัติงาน	ถึง	จำนวน	คิด
การซ่อม	ถึง	จุดตรวจ	จุดตรวจ
หน้างาน	ถึง	จุดตรวจ	จุดตรวจ
จำนวนรถ	เวลา		

พนักงานขับ	1.
	2.

บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถขุด)

☐ หน้า 1

☒ หน้า 2

☐ หน้า 3

ชนิดเครื่องจักร เลข ๗๒4๕๐ เลข ๗๒4๕๐

☐ CAT 992 # ๖
☐ DEMAG #
☐ CAT 988 #

☐ CAT D10 #
☐ PC 300 #
☐ CAT 235 #

☐ WA 470 #2
☐ CAT D8 #
☐ อื่นๆ เช่น

สภาพทั่วไป		การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม DEMAG	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	/	1. ปูน	/
2. ระดับเครื่อง	/	2. ฟัน	/
3. น้ำมัน Hyd.	/	3. เบรค	/
4. รอยรั่วทั่วไป	/	4. แผ่นกันสึก	/
5. รอยร้าวทั่วไป	/	5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. น็อตหลวม	/	6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. ไฟหน้า - หลัง	/	7. เชลล์ใต้รถยก	/
8. ไฟหน้าเปิด	/	8. เบรค	/
9. เกอ์ดต่างๆ	/	9. โรลเลอร์	/
10. กระบอก Hyd.	/	10. ล้อหน้า	/
11. กระบอกห้องส่ง	/	11. ล้อตาม	/
12. กระบอกรับ	/	หน้างาน ๑	
13. สาย Hyd. รั่วซึม	/		
14. แอร์	/		
15. เครื่องยนต์	/		
16. หงส์	/		
17. ลิ้นชักเพลิง	/		
18. ตัวถังโครง	/		

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม DEMAG	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ปูน	/
2. ฟัน	/
3. เบรค	/
4. แผ่นกันสึก	/
5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. เชลล์ใต้รถยก	/
8. เบรค	/
9. โรลเลอร์	/
10. ล้อหน้า	/
11. ล้อตาม	/

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. ปูน	/
2. ฟัน	/
3. เบรค	/
4. แผ่นกันสึก	/
5. ยาง (ล้อยาง)	/
6. โซ่ (ล้อยาง)	/
7. เชลล์ใต้รถยก	/
หน้างาน 1	
หน้างาน 2	
หน้างาน 3	

การซ่อมบำรุง / ซ่อมแซม	
จุดตรวจ	ปกติ /ผิดปกติ
1. เบรค	/
2. โรลเลอร์	/
3. โซ่	/

เริ่มปฏิบัติงาน	ถึง	จำนวน	คิด
การซ่อม	ถึง	จุดตรวจ	จุดตรวจ
หน้างาน	ถึง	จุดตรวจ	จุดตรวจ
จำนวนรถ	เวลา		

พนักงานขับ	1.
	2.

Copyright Clearance Center is a not-for-profit organization that helps authors and publishers protect their rights while making it easier for others to reuse their content. For more information, visit www.copyright.com.

<input type="checkbox"/> n=1	<input type="checkbox"/> n=2	<input checked="" type="checkbox"/> n=3
------------------------------	------------------------------	---

13

2

Page 3

Page 3

Page 3

มีดชั่วตัวจริง

มีดชั่วตัวจริง

<input checked="" type="checkbox"/>	CAT 992 #46	<input type="checkbox"/>	CAT D10 #	<input type="checkbox"/>	WA 470 #2
<input type="checkbox"/>	DEWAG #	<input type="checkbox"/>	PC 300 #	<input type="checkbox"/>	CAT D8 #
<input type="checkbox"/>	CAT 988 #	<input type="checkbox"/>	CAT 235 #	<input type="checkbox"/>	617 721

ข้อมูลทั่วไป	
จุดซื้อ	ปกติ ผิดปกติ
1. ขนแห้ง	✓
2. ไผ่เนื้อแข็ง	✓
3. น้มน้ำ Hyd.	✓
4. ขนหัวทั่วไป	✓
5. ขนหัวทั่วไป	✓
6. น้มน้ำสด	✓
7. ไผ่เนื้อ - หัก	✓
8. ไผ่เนื้อดิบ	✓
9. การขัดล้าง	✓
10. การอบ Hyd.	✓
11. การกลั่นเนื้อ	✓
12. การขนออก	✓

แบบทดสอบ		แบบทดสอบ			
ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
14. แอร์	✓	1. แอร์	✓	1. แอร์	✓
15. เครื่องดื่ม		2. เครื่องดื่ม		2. เครื่องดื่ม	
16. หอพัก	✓	3. หอพัก	✓	3. หอพัก	✓
17. ลิ้นไฟหลัง		4. ลิ้นไฟหลัง		4. ลิ้นไฟหลัง	
18. ขับไปสวน	✓	5. ขับไปสวน	✓	5. ขับไปสวน	✓

[illegible][illegible]

Figure 1 is a schematic diagram of the experimental setup. It shows a rectangular container with a liquid level. A vertical tube is inserted into the liquid. A horizontal tube is connected to the vertical tube. A pressure sensor is connected to the horizontal tube. A valve is located on the horizontal tube. A pump is connected to the valve. A reservoir is connected to the pump. A scale is shown on the right side of the container.

5724-24-00-03WOR
0901-02-2543

บัณฑิตกาฬหำษณวงศ์เจี๋ยจักร พระเกษณกิจจักรวิไล (ยกเว้นรัชต์มณี)

1000

Page 1

2

723

มีเตอร์ถ่วง
เริ่ม 12A72.4
12A78.9

มีเตอร์ถ่วง
เริ่ม 12A72.4
12A78.9

<input checked="" type="checkbox"/> CAT 992 #K-6	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> UEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 988 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> 617 TSU

กลุ่มโรงเรียน/โรงเรียน			รหัส DE/AG		
จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ	จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	✓		1. ประตู	✓	
2. น้ำดื่มสะอาด	✓		2. พื้น	✓	
3. น้ำดื่ม Hydr.			3. เฟอร์นิเจอร์	✓	
4. ของใช้ทั่วไป			4. ภายนอก	✓	
5. ของใช้ทั่วไป			5. โรงจอดรถ	✓	
6. อีศัตถุสถาน			6. ห้องน้ำ	✓	
7. ไฟฟ้า - หลัง			7. เชื้อเพลิงระบอบยก	✓	
8. ไฟฟ้าใต้			8. เพดาน	✓	
9. เฟอร์นิเจอร์			9. โรงจอดรถ		
10. กระบวย Hydr.			10. ลิ้นชัก		
11. กระบวยน้ำดื่ม			11. ลิ้นชัก		
12. กระบวยน้ำดื่ม					

รายการข้อมูล		รายการข้อมูล			
		จุดสังเกต	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
14. แอร์	✓				หมายเหตุ 1
15. เครื่องยนต์	✓				หมายเหตุ 2
16. หอพัก	✓				หมายเหตุ 3
17. สิ่งอำนวยความสะดวก	✓				หมายเหตุ 4
18. ค่าใช้จ่ายรวม	✓				

[illegible]

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

1.	
2.	

F724-34-00-03QJL
00001-02-2500

1000

323

มีเจตจำนงว่า.....
วันที่ ๒๖/๐๖/๖๕.....
เลข.....๒๗/๒๕๖๓

<input checked="" type="checkbox"/> CAT 992 # 5	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> DEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 988 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> 867 121

ข้อมูลทั่วไป			จุดเก็บ	ปกติ	ผิดปกติ
1. ความยาว	✓				
2. ปริมาณน้ำ	✓				
3. ปริมาณน้ำ	✓				
4. ความยาว	✓				
5. ความยาว	✓				
6. ปริมาณน้ำ	✓				
7. ปริมาณน้ำ	✓				
8. ปริมาณน้ำ	✓				
9. ปริมาณน้ำ	✓				
10. ปริมาณน้ำ	✓				
11. ปริมาณน้ำ	✓				
12. ปริมาณน้ำ	✓				

		ประเภทล่องเรือ			
		จุดขึ้น	ไปกลับ	คืนปกติ	แพคเกจ
14. เสาร์					แพคเกจ 1
15. เสาร์					แพคเกจ 2
16. เสาร์					แพคเกจ 3
17. วันจันทร์					แพคเกจ 4
18. วันจันทร์					แพคเกจ 5

ผู้พิมพ์	ตั้งผลอา	ถึง	ข้ามวัน	สิงดา
ชาวราช	ตั้งผลอา	ถึง	จุดที่วางยึก	
บาลย์	ตั้งผลอา	ถึง	จุดที่เสีย	
ย้ายแปลเวดัก	เวลา			

ប្រតិបត្តិការ

1.	
2.	

FZ4-34-00-03NQK
00001-12-25-22

1000000

3

นับต่อเครื่อง เริ่ม 124650 เล็ก 194472

<input type="checkbox"/> CAT 992 # 6	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> DEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 988 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> ၆၅၇ ၁၃၁

ผลการสอบ / ผลการสอบ		
จุดแข็ง	ผลได้	ผลเสีย
1. ระดับน้ำ	✓	
2. ปล่อยเสียง	✓	
3. ม้วน Hyd.	✓	
4. รอยร้าวไป	✓	
5. รอยร้าวไป	✓	
6. มีเศษฝุ่น	✓	
7. ไฟฟ้า - หวัง	✓	
8. ไฟฟ้า	✓	
9. เกอร์	✓	
10. กระบอง Hyd.	✓	
11. กระบอง Hyd.	✓	
12. กระบอง Hyd.	✓	

		ประเภทข้อสอบ			
		จุดหัก	ปกติ	พิเศษ	พิเศษ 2
14. แอ	/				
15. เครื่องยนต์	/				
16. รถไฟ	/				
17. ลักษณะดิน	/				
18. ตัวอักษรตาม	/				

ชื่อ-นามสกุล	.....	นาม	.....	นามสกุล	.....
ตำแหน่ง	.....	ถึง	.....	จุดที่เข้าเขต	.....
วันที่	.....	มี	.....	จุดที่ปล่อย	.....
ยานพาหนะ	.....	เวลา	.....	

WATERBOROUGH

<p>1. ...</p> <p>2. ...</p>	<p>1. ...</p> <p>2. ...</p>

F/24-34-00-01HQ.B.
00001-02-2543

บันทึกข่าวทำางานของเคอ์สูงชันกร ประเทศเคอ์รองชันกรไป (บก.นารณคัมพ)

<input type="checkbox"/>	$n=1$	<input type="checkbox"/>	$n=2$	<input checked="" type="checkbox"/>	$n=3$
--------------------------	-------	--------------------------	-------	-------------------------------------	-------

มีต่อหน้า ๑๒๔๗๒.๑ ๑๒๔๗๔.๑

<input checked="" type="checkbox"/> CAT 992 #K-6	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> DEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 998 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> 5147 TCU

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ		
จุดเช็ก	ปกติ	ผิดปกติ
1. ปุ๋ย	✓	
2. ฟัน	✓	
3. เครื่อง	✓	
4. แบตเตอรี่	✓	
5. ยาง (ล้อรถ)	✓	
6. ไข่ (สัตว์)	✓	
7. เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม	✓	
8. เฟอร์นิเจอร์	✓	
9. วัสดุ	✓	
10. ยานพาหนะ	✓	
11. อื่นๆ	✓	
รวมทั้งหมด 1-248		

[illegible][illegible][illegible]

1
2

พื้นที่

บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถสิบล้อ)

☐ ทะ 1 ☐ ทะ 2 ☒ ทะ 3

รถบรรทุก หมายเลข กส ๕๕๖๖ เล็ก ๕๕๖๖

<input checked="" type="checkbox"/> CAT 992 #4	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> DEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 988 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ

สภาพทั่วไป		กลุ่มรถสิบล้อ / รถสิบล้อ	
จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	/	1. ปุ่ม	/
2. น้ำมันเครื่อง	/	2. ฟัน	/
3. น้ำมัน Hyd.	/	3. เบรค	/
4. คอมพิวเตอร์	/	4. เบรค	/
5. คอมพิวเตอร์	/	5. ไลน์	/
6. น้ำมันเครื่อง	/	6. น้ำมันเครื่อง	/
7. ไฟหน้า - หลัง	/	7. น้ำมัน	/
8. ไฟหน้า - หลัง	/	น้ำมัน 1	/
9. น้ำมันเครื่อง	/	น้ำมัน 2	/
10. น้ำมัน Hyd.	/	น้ำมัน 3	/
11. กระบอกน้ำมัน	/	น้ำมัน 4	/
12. กระบอกน้ำมัน	/		
13. สาย Hyd. รั่วซึม	/		
14. เบรค	/		
15. เครื่องยนต์	/		
16. หัวรถ	/		
17. น้ำมันเครื่อง	/		
18. ตัวถังรถ	/		

จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. เบรค	/	1. เบรค	/
2. ไลน์	/	2. ไลน์	/
3. น้ำมัน	/	3. น้ำมัน	/

จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. เบรค	/	1. เบรค	/
2. ไลน์	/	2. ไลน์	/
3. น้ำมัน	/	3. น้ำมัน	/

บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถสิบล้อ)

บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถสิบล้อ)

☐ ทะ 1 ☐ ทะ 2 ☒ ทะ 3

รถบรรทุก หมายเลข กส ๕๕๖๖ เล็ก ๕๕๖๖

<input type="checkbox"/> CAT 992 #4	<input type="checkbox"/> CAT D10 #	<input type="checkbox"/> WA 470 #2
<input type="checkbox"/> DEMAG #	<input type="checkbox"/> PC 300 #	<input type="checkbox"/> CAT D8 #
<input type="checkbox"/> CAT 988 #	<input type="checkbox"/> CAT 235 #	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ

สภาพทั่วไป		กลุ่มรถสิบล้อ / รถสิบล้อ	
จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. ระดับน้ำ	/	1. ปุ่ม	/
2. น้ำมันเครื่อง	/	2. ฟัน	/
3. น้ำมัน Hyd.	/	3. เบรค	/
4. คอมพิวเตอร์	/	4. เบรค	/
5. คอมพิวเตอร์	/	5. ไลน์	/
6. น้ำมันเครื่อง	/	6. น้ำมันเครื่อง	/
7. ไฟหน้า - หลัง	/	7. น้ำมัน	/
8. ไฟหน้า - หลัง	/	น้ำมัน 1	/
9. น้ำมันเครื่อง	/	น้ำมัน 2	/
10. น้ำมัน Hyd.	/	น้ำมัน 3	/
11. กระบอกน้ำมัน	/	น้ำมัน 4	/
12. กระบอกน้ำมัน	/		
13. สาย Hyd. รั่วซึม	/		
14. เบรค	/		
15. เครื่องยนต์	/		
16. หัวรถ	/		
17. น้ำมันเครื่อง	/		
18. ตัวถังรถ	/		

จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. เบรค	/	1. เบรค	/
2. ไลน์	/	2. ไลน์	/
3. น้ำมัน	/	3. น้ำมัน	/

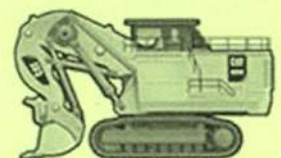
จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ	จุดตรวจ	ปกติ / ผิดปกติ
1. เบรค	/	1. เบรค	/
2. ไลน์	/	2. ไลน์	/
3. น้ำมัน	/	3. น้ำมัน	/

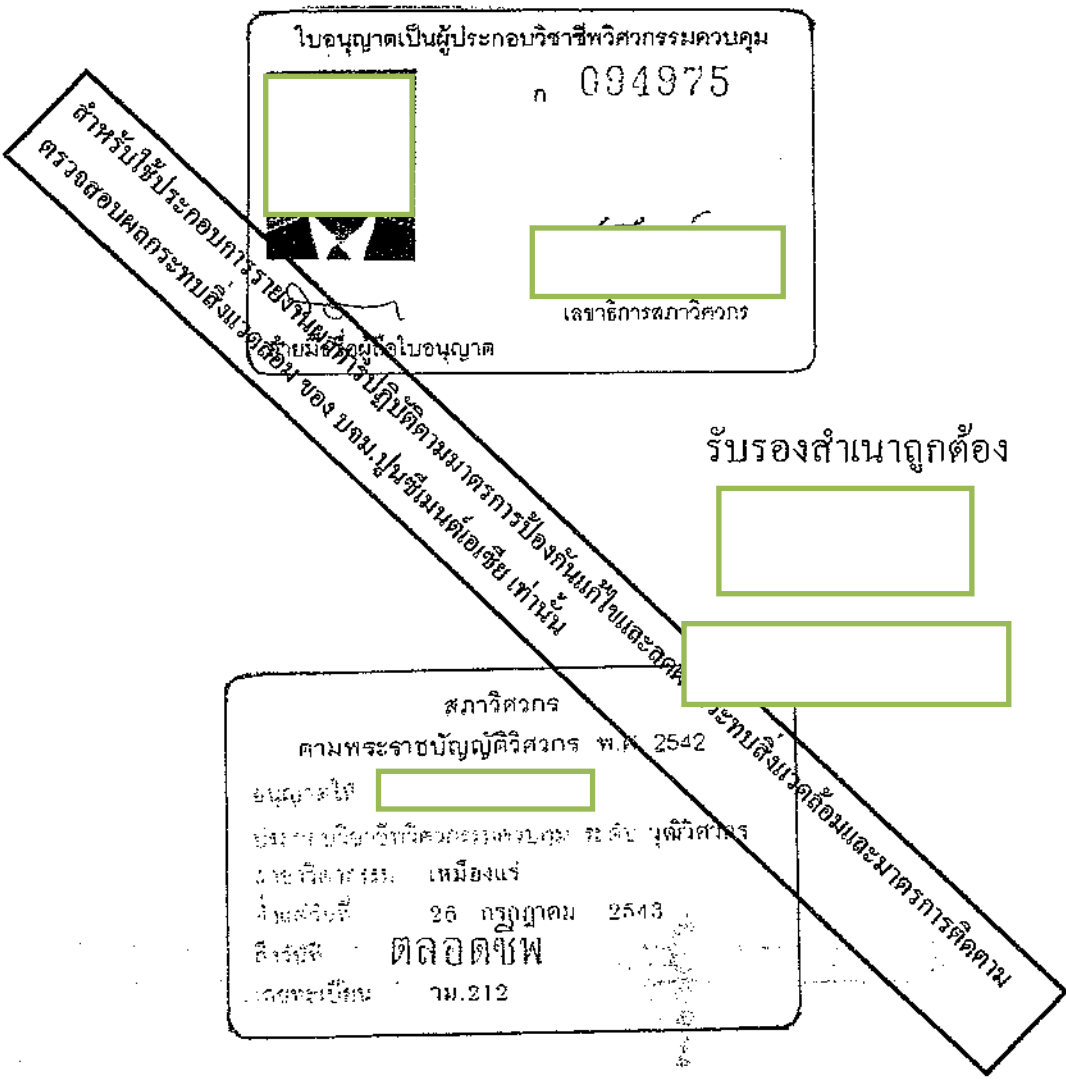
บันทึกการปฏิบัติงานของเครื่องจักร ประจำเครื่องจักรทั่วไป (ยกเว้นรถสิบล้อ)

02.01.03-2.548
F720-34-00-03528

ภาคผนวก 8ข

วิศวกรควบคุมเหมือง





รับรองสำเนาถูกต้อง



ระบบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานการติดตาม

รับรองสำเนาถูกต้อง

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม Thai Professional Engineering License		
เลขประจำตัวประชาชน (ID)		
ชื่อและนามสกุล Title/Name Surname	นายภฤณ อุไรธรรมาศ Mr. Kiri Uraitamart	
เลขทะเบียน License No.	สมม.20	เลขที่อนุสรณ์ Member No. 103765
ระดับ Level	สาขาวิศวกรรม Professional Eng.	สาขา Discipline Mining Eng. II
วันออก Date of Issue	11 เม.ย. 2563 11 Apr 2020	วันหมดอายุ Date of Expiry 10.4.2025
303454		



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

เอกสารนี้ใช้ได้สำหรับ
มาตรฐาน

29 ตามผลการปฏิบัติงานมา
เพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

บันทึกและลงนาม
ในสมุดไทย
ซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่

ภาคผนวก 9ข

บันทึกการใช้วัตุระเบิด
ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65



ใบบันทึกตรวจระเบิด ประจำวันที่ 25, 8, 65

สถานที่เกิดเหตุ บ้านนาเมือง

ลำดับ (No.)	รหัสวัตถุ (Mat. Code)	รายการ (Description)	จำนวน (Quantity)	หน่วย (Unit)	หมายเหตุ	
					กำหนด	จริง
1	2000017	ปุ๋ยระเบิดไนโตรเจน (Ammonium Nitrate)	—	กิโลกรัม (Kg) @ 25 Kg	—	—
2		Truck Line Delay Detonator	—	ชิ้น (Piece)	—	—
3	2000093		25	ชิ้น (Piece)	—	25
4	2000098		5	ชิ้น (Piece)	5	—
5			—	ชิ้น (Piece)	—	—
6	2000492	Down Line Delay Detonator	100	ชิ้น (Piece)	—	100
7	2000496		2	ชิ้น (Piece)	2	—
8			—	ชิ้น (Piece)	—	—
9	2000495	Double Detonator EZIDAT	—	ชิ้น (Piece)	—	—
10	2000496		1	ชิ้น (Piece)	1	—
11			—	—	—	—
12	2000102	ดินระเบิดชนิด 6" (High Explosive 6" dia.)	—	กล่อง (Box) @ 25 Kg 1 กล่อง	—	—
			—	กล่อง (Box) @ 25 Kg 4 กล่อง	—	—
13	2000052	ดินระเบิดชนิด 1" (High Explosive 1" dia.)	100	กล่อง (Box) @ 25 Kg 200 กล่อง	—	100
			—	กล่อง (Box) @ 25 Kg 215 กล่อง	—	—
14	2000016	สายชนวนระเบิด 25 G (Detonating Cord 25 Gsize)	—	ม้วน (Roll) @ — m	—	—
			—	ม้วน (Roll) @ — m	—	—
15	2000017	สายชนวนระเบิด 50 G (Detonating Cord 50 Gsize)	—	ม้วน (Roll) @ 150 m	—	—
			—	ม้วน (Roll) @ — m	—	—
16	2000225	Stack Tube	2762	ม้วน (Roll) @ 962 m	2200	562
17	6012244	ท่อพลาสติก ขนาด 4 1/4" (Plastic Tube 4 1/4")	1	ม้วน (Roll) @ 13.0	—	1
18	6012245	ท่อพลาสติก ขนาด 7 1/2" (Plastic Tube 7 1/2")	—	ม้วน (Roll) @ 30 Kg	—	—
19	6012246	ท่อพลาสติก ขนาด 9 1/2" (Plastic Tube 9 1/2")	—	ม้วน (Roll) @ 30 Kg	—	—
20	6016057	ท่อพลาสติก ขนาด 11 1/2" (Plastic Tube 11 1/2")	—	ม้วน (Roll) @ 30 Kg	—	—
21	2000134	เทปพันสายไฟ (Tape)	—	ม้วน (Roll)	—	—
22	—	—	—	—	—	—

6/09-22-11-01/08

02/01-08-2560

ผู้บันทึก : พลตำรวจตรี สืบมา - บกมท.พ.ฉ.มท.1

ใบเบิกวัสดุระเบิด ประจำวันที่ ๐๔ / ๑๐ / ๖๕

แผนกกองป้องกัน ส่วนเทคนิค

ลำดับ (No.)	รหัสวัสดุ (Mat. Code)	รายการ (Description)		จำนวน (Quantity)	หน่วย (Unit)	หมายเหตุ	
						คำนวณ	จริง
						Remark	Actual
1	200067	ลูกระเบิดไม้นิรภัย (Antipersonnel Mine)		—	ถุง (Bag) @ 25 Kg.	—	—
2		Track Line Delay Detonator	24 MS	—	ชิ้น (Piece)	—	—
3	200069		60 MS	11	ชิ้น (Piece)	—	11
4	200068		67 MS	4	ชิ้น (Piece)	—	4
5			MS	—	ชิ้น (Piece)	—	—
6	200062	Down Line Delay Detonator	300 MS 6m	60	ชิ้น (Piece)	—	60
7	200069		300 MS 20m	1	ชิ้น (Piece)	1	—
8			MS	—	ชิ้น (Piece)	—	—
9	200065	Double Detonator LZDAST	25/400 MS 23m	—	ชิ้น (Piece)	—	—
10	200066		25/400 MS 32m	14	ชิ้น (Piece)	1	13
11				—	—	—	—
12	2000102	ดินระเบิดชนิด 6" (High Explosive 6" dia.)		52	กล่อง (Box) @ 25 Kg. 1 m³	—	52
				—	กล่อง (Box) @ 25 Kg. 4 m³	—	—
13	200003	ดินระเบิดชนิด 1" (High Explosive 1" dia.)		60	กล่อง (Box) @ 25 Kg. 200 m³	—	60
				—	กล่อง (Box) @ 25 Kg. 215 m³	—	—
14	2000046	สายชะลอเวลาชนิด 25 G (Delaying Cord 25 Gram)		—	ม้วน (Roll) @ 250 m	—	—
				—	ม้วน (Roll) @ 250 m	—	—
15	2000047	สายชะลอเวลาชนิด 50 G (Delaying Cord 50 Gram)		—	ม้วน (Roll) @ 250 m	—	—
				—	ม้วน (Roll) @ 250 m	—	—
16	2000234	Shock Tube		400	ม้วน (Roll) @ 75 m	—	400
17	6017244	ลูกระเบิดชนิด 4 1/2" (Plastic Tube 4 1/2")		—	ม้วน (Roll) @ 30 Kg	—	—
18	6017245	ลูกระเบิดชนิด 5 1/2" (Plastic Tube 5 1/2")		—	ม้วน (Roll) @ 70 Kg	—	—
19	6017246	ลูกระเบิดชนิด 6 1/2" (Plastic Tube 6 1/2")		—	ม้วน (Roll) @ 90 Kg	—	—
20	6017247	ลูกระเบิดชนิด 8 1/2" (Plastic Tube 8 1/2")		—	ม้วน (Roll) @ 10 Kg	—	—
21	2000134	สายชะลอเวลา (Tape)		—	ม้วน (Roll)	—	—
22				—	—	—	—

ผู้จัดทำ
(นาย ธนกร)

04.10.65

อนุมัติ
(นาย. นพ. (นายอภิรักษ์))

04.10.65

ผู้ตรวจ
นายวิชาญ เกตุพิเศษ

7.9.65

5
อนุมัติ
นาย. อภิสิทธิ์

04.10.65

04/10/65 ร.ร. ๖๕	04/10/65 (ร.ร. ๖๕)	๕/๙/๖๕ ร.ร. ๖๕	๖/๙/๖๕ ร.ร. ๖๕
---------------------	-----------------------	-------------------	-------------------

ใบบันทึกวัตถุดิบ ประจําวันที่ 10 ม.ค. 65

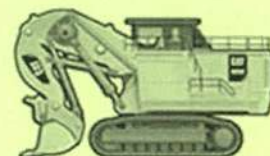
เลขหมายบัญชี ส่วนขายมี:

ลำดับ (No.)	รหัสวัสดุ (Mat. Code)	ชื่อวัสดุ (Description)	จำนวน (Quantity)	หน่วย (Unit)	ราคา (Price)	
					ราคาซื้อ (Buy)	ราคาขาย (Sell)
					บาท	บาท
1	1000001	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
2		Total Cement 40	24	kg (Bag 50 kg)	-	-
3	1000002		24	kg (Bag 50 kg)	-	24
4	1000003		7	kg (Bag 50 kg)	-	7
5			7	kg (Bag 50 kg)	-	7
6	1000004	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	120	kg (Bag 50 kg)	-	120
7	1000005		7	kg (Bag 50 kg)	-	7
8			7	kg (Bag 50 kg)	-	7
9	1000006	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	7	kg (Bag 50 kg)	-	7
10	1000007		7	kg (Bag 50 kg)	-	7
11			7	kg (Bag 50 kg)	-	7
12	1000008	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	48	kg (Bag 50 kg)	-	48
13	1000009	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	120	kg (Bag 50 kg)	-	120
14	1000010	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
15	1000011	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
16	1000012	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
17	1000013	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	1800	kg (Bag 50 kg)	462	1462
18	1000014	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
19	1000015	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
20	1000016	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
21	1000017	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-
22	1000018	ปูนซีเมนต์ขาว 40 (White Cement 40)	-	kg (Bag 50 kg)	-	-

10 10 65	ผู้บันทึก	10-10-28	ผู้ตรวจสอบ	10 10 65
	นาย วิชาญ	นาย วิชาญ	นาย วิชาญ	นาย วิชาญ

ภาคผนวก 10ข

ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประเทานบัตร



101-100000

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยในสัญญาฉบับนี้



ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทราย
นอกเขตประเพณีบัตร

ใบอนุญาตที่.....๑/๒๕๖๒.....

สำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่
ประจำท้องที่จังหวัด.....สระบุรี.....

ออกให้แก่.....บริษัท.....ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน).....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย
อยู่บ้านเลขที่.....๒๓/๑๒๔-๑๒๔.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....พระรามที่ ๙.....หมู่ที่.....
ตำบล/แขวง.....บางกะปิ.....อำเภอ/เขต.....ห้วยขวาง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร
เพื่อทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายจากการทำเหมืองนอกเขตประเพณีบัตร ตามประเพณีบัตรที่.....๒๓๓๐๘/๑๖๓๓๘
ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ตั้งอยู่ที่ตำบล.....พุทธวัง.....อำเภอ.....พระพุทธบาท.....จังหวัด.....สระบุรี
มีอายุ.....ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
จึงมีเขตตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ โดยผู้ถือใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ออกให้ ณ วันที่.....๒๔.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. ๒๕๖๒.....



อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

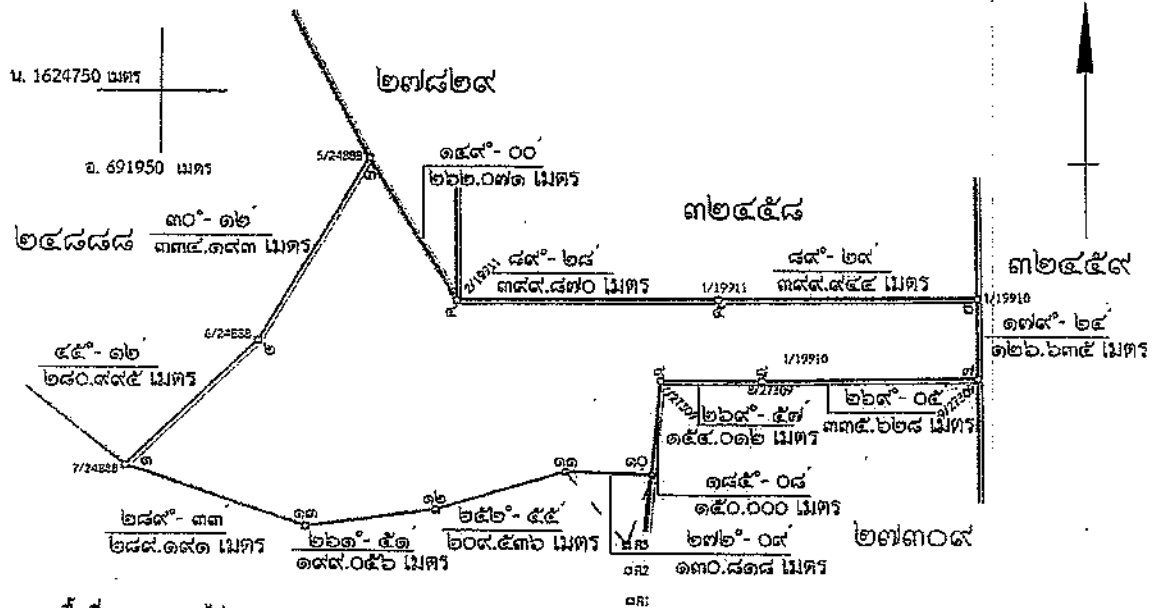
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

แผนที่แสดงเขตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประพาสนัต

ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๖๒

ระวางที่ 5138 II

GN.



เมื่อวันที่ ๑๙๓ ไร่ ๓ งาน ๐๐ ตารางวา
มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

หมายเหตุ จากหนังสือขีต R3/027309 ถึงนุบหมายเลข ๑๐ กิศ ๓๙ - ๐๔ ระยะ ๑๑๖.๔๔๘ เมตร

จากหมุดโยงยึด R3/D27309 ถึงมุมหมายเลข ๑๓ ที่ศ ๔๒๑' - ๐๘' ระยะ ๑๔๙.๗๐๘ เมตร

จากนุทหมายเลข. ๑	ถึงนุทหมายเลข. ๒	ทิศ. ๔๕	องศา. ๑๒	ลิปดา	ระยะ. ๒๔๐.๘๔๓ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๒	ถึงนุทหมายเลข. ๓	ทิศ. ๓๐	องศา. ๑๒	ลิปดา	ระยะ. ๓๓๘.๑๑๓ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๓	ถึงนุทหมายเลข. ๔	ทิศ. ๑๔๔	องศา. ๐๐	ลิปดา	ระยะ. ๒๖๒.๐๗๓ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๔	ถึงนุทหมายเลข. ๕	ทิศ. ๘๙	องศา. ๒๘	ลิปดา	ระยะ. ๓๙๔.๔๖๖ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๕	ถึงนุทหมายเลข. ๖	ทิศ. ๘๙	องศา. ๒๙	ลิปดา	ระยะ. ๓๓๙.๔๔๔ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๖	ถึงนุทหมายเลข. ๗	ทิศ. ๑๓๙	องศา. ๒๕	ลิปดา	ระยะ. ๓๒๖.๖๓๓ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๗	ถึงนุทหมายเลข. ๘	ทิศ. ๒๖๙	องศา. ๐๕	ลิปดา	ระยะ. ๓๓๙.๒๒๙ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๘	ถึงนุทหมายเลข. ๙	ทิศ. ๒๖๙	องศา. ๕๗	ลิปดา	ระยะ. ๓๕๙.๑๒๓ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๙	ถึงนุทหมายเลข. ๑๐	ทิศ. ๑๘๕	องศา. ๐๘	ลิปดา	ระยะ. ๓๙๓.๐๐๐ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๑๐	ถึงนุทหมายเลข. ๑๑	ทิศ. ๒๙๒	องศา. ๐๙	ลิปดา	ระยะ. ๓๙๐.๔๘๘ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๑๑	ถึงนุทหมายเลข. ๑๒	ทิศ. ๒๙๕	องศา. ๕๕	ลิปดา	ระยะ. ๒๙๙.๕๓๖ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๑๒	ถึงนุทหมายเลข. ๑๓	ทิศ. ๒๙๓	องศา. ๕๓	ลิปดา	ระยะ. ๓๙๙.๐๕๖ เมตร
จากนุทหมายเลข. ๑๓	ถึงนุทหมายเลข. ๑	ทิศ. ๒๙๙	องศา. ๓๓	ลิปดา	ระยะ. ๒๙๙.๑๕๑ เมตร

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน
(นายสมคิด ทับทิมทอง)
นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน
(นายสมคิด หับหิมทอง)
นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ
(นายสมคิด หับหิมทอง)



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ฉบับเลขที่ ๒๖๓๐๕ / ๑๖ กคส.

ออกให้แก่ นรินทร์ ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) อายุ ปี สัญชาติ ไทย

มีครุภัณฑ์ประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๗๕๓๕๐๐๑๑๕๗

ที่/สำนักงาน ๒๓/๑๒๔-๑๒๔ ครุฑ/ชอย ศูนย์วิจัย

มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้รับราชการเมื่อวันที่ ๒๖/๑๒๔-๑๒๔

อำเภอ/เขต หัวหมาก จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล พุทราธิปไตย อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี

มีอายุ ๒๗ ปี นับแต่วันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๒๖ ถึงวันที่ ๒๕ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

จำนวนเนื้อที่ ๑๕๕ ไร่ ๒ งาน ๘๑ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๒๖

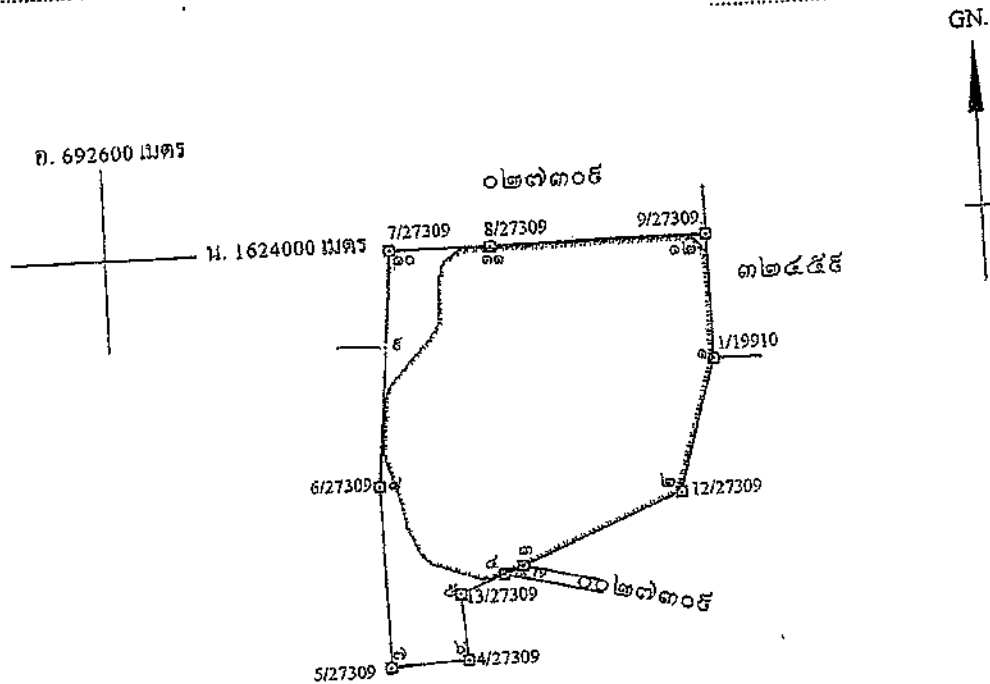
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๒๑๓๐๕/๑๒๓๓๔

ทำขุดที่.....๒๑/๒๕๕๓

ลำดับชุด L7017 ระบายที่ 5138



จากหมุดโยงยึด R3/027309 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ $19^{\circ}-04'$ ระยะ 116.498 เมตร

เนื้อที่.....๑๕๕.....ไร่.....๒.....งาน.....๘๑.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐.....
 จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๕๖.....องศา.....๓๒.....ลิปดา ระยะ.....๒๑๔.๕๖๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๔๕.....องศา.....๓๐.....ลิปดา ระยะ.....๒๑๐.๕๓๖.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๔๕.....องศา.....๓๐.....ลิปดา ระยะ.....๓๓.๐๐๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๔๕.....องศา.....๓๐.....ลิปดา ระยะ.....๒๑๔.๕๖๕.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๕๖.....องศา.....๓๕.....ลิปดา ระยะ.....๑๐๓.๕๕๖.....เมตร

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สป ๒๙๓๐๙/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ขากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรือนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

ฉบับนี้สำหรับผู้ที่ขอประกอบอาชีพ



แบบแรม ๒ (๓)

ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๒๓๓๐๓ / ๑๒ ก.ส.

ออกให้แก่ นรินทร์ ปูนซีเมนต์เอเซีย จำกัด (มหาชน) อายุ ปี สัญชาติ ไทย

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๑๑๐๘๕๓๕๐๐๐๑๕๗

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน ๒๓/๑๒๔-๑๒๔ ครอก/ขอป ฐานวิจัย

ถนน พระรามที่ ๕ หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง นางกะนิ

อำเภอ/เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล พุทราธิปไตย อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี

มีอายุ ๑๕ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๗๗

จำนวนเนื้อที่ ๒๖๕ ไร่ ๒ งาน ๕๑ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง | |
| วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ | |
| ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

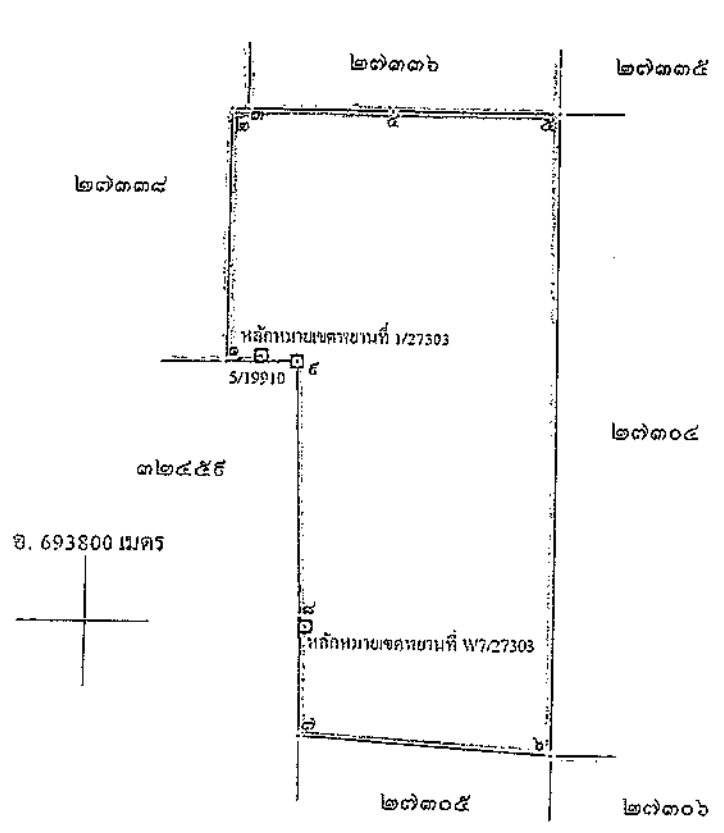


ลำดับที่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๓๐๓/๑๕๓๓๓

คำขอที่ ๒๖./๒๕๕๓

ลำดับชุด L7017 ระหว่างที่ 510



จากหลักหมายเขตประทานที่ 1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ 259° - 23' ระยะ 54.380 เมตร
จากมุมโยงยึด R3/27303 ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ 328° - 07' ระยะ 232.490 เมตร
จากมุมโยงยึด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ 324° - 45' ระยะ 241.874 เมตร
จากมุมโยงยึด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ 23° - 23' ระยะ 215.182 เมตร
จากมุมโยงยึด R2/27303 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 59° - 53' ระยะ 393.544 เมตร
จากมุมโยงยึด R1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 153° - 25' ระยะ 853.022 เมตร
จากมุมโยงยึด R1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 180° - 22' ระยะ 737.802 เมตร
จากหลักหมายเขตประทานที่ W7/27303 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 323° - 03' ระยะ 15.524 เมตร

เนื้อที่ ๒๖๕ ไร่ ๒ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๕๕ องศา ระยะ ๓๕๒.๘๑๒ เมตร
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๑๐ องศา ระยะ ๒๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๕๑๐ องศา ระยะ ๒๒๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๕๑๐ องศา ระยะ ๒๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๕๐ องศา ระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

ลำดับที่ ๒

[illegible]

ลายมือชื่อ.....	ผู้เขียน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ทวน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ.....
(.....)	(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐

และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สบ ๒๗๓๐๓/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๔) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



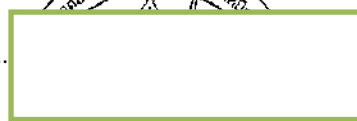
ประธานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประธานบัตรเลขที่ ๒๕๓๓๕/๒๐๓๓๕

ออกให้แก่ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) อายุ ปี สัญชาติ ไทย
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๑๑๐๗๕๓๕๐๐๐๑๑๗๕
อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน ๒๕/๑๒๔-๑๒๕ ตรอก/ซอย ศูนย์วิจัย
ถนน พระรามที่ ๕ หมู่ที่ ตำบล/แขวง บางกะปิ
อำเภอ/เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ณ ตำบล พุทราธิปไตย อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี
มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
จำนวนเนื้อที่ ๓๐๐ ไร่ งาน ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้
โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

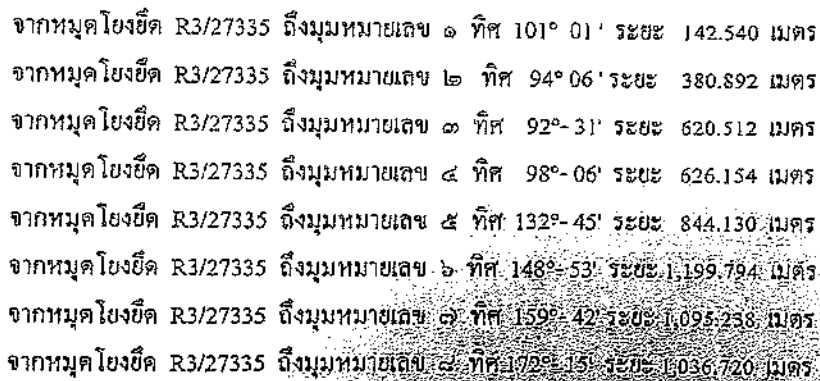
ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1000

ลำดับชุด L7017 ระหว่างที่ 5138



มาตราส่วน.....๑ : ๑๐,๐๐๐.

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๖.....วันที่.....๕๑.....ปีพ.ศ.....๒๕๔๐.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๑๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๓๓.....วันที่.....๕๑.....ปีพ.ศ.....๒๕๔๐.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๓๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔๖.....วันที่.....๕๑.....ปีพ.ศ.....๒๕๔๐.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๔๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๕๙.....วันที่.....๕๑.....ปีพ.ศ.....๒๕๔๐.....เมตร
 จากมุมหมายเลข.....๕๙.....ถึงมุมหมายเลข.....๗๒.....วันที่.....๕๑.....ปีพ.ศ.....๒๕๔๐.....เมตร

[illegible]

ลายมือชื่อ.....	ผู้เขียน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ทาน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ.....
(.....)	(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐

และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐกรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สป ๒๗๓๓๕/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

ฉบับนี้สำหรับยื่นประกอบการพิจารณา



แบบแร่ ๒ (๓)
ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๒๗๓๓๖/๑/๑ ก.ก.๒

ออกให้แก่ นริศ พูนทรัพย์ (มหาชน) อายุ ๓๕ ปี สัญชาติ ไทย

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๗๕๓๕๐๐๐๑๕๗

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน ๒๓/๑๒๔-๑๒๔ -ครุฑ/ซอย ศูนย์วิจัย

ถนน พระรามที่ ๕ หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง นางกะปิ

อำเภอ/เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล พุทรา อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี

มีอายุ ๒๗ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๘๙

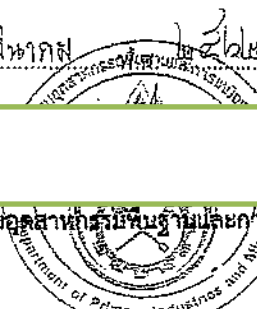
จำนวนเนื้อที่ ๒๕๐ ไร่ ๒ งาน ๓๐ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

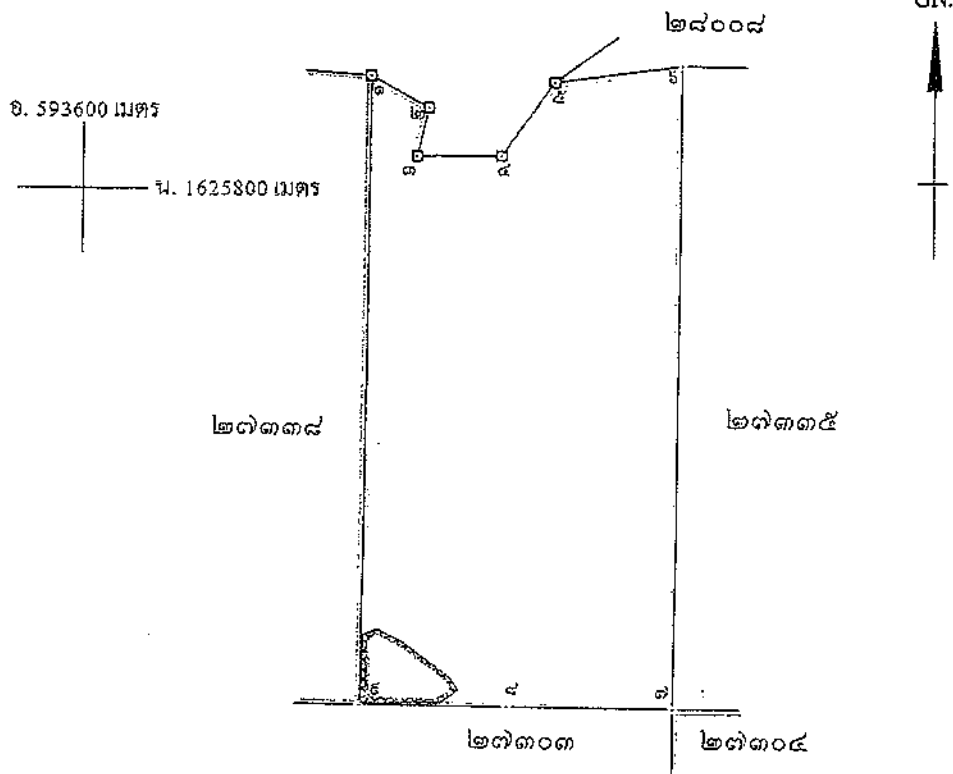


ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๗๓๖ / ๖๖ กท ๒

คำขอที่ ๒๔ / ๒๕๕๓

ลำดับชุด L 7017 ระหว่างที่ 5138 II



จากมุมตโยงชิด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 94° - 38' ระยะ 420.126 เมตร
 จากมุมตโยงชิด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 157° - 57' ระยะ 1,115.570 เมตร
 จากมุมตโยงชิด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 171° - 00' ระยะ 1,046.882 เมตร
 จากมุมตโยงชิด R3/27336 ถึงมุมหมายเลข ๙ ทิศ 183° - 23' ระยะ 1,035.808 เมตร

เมื่อที่ ๒๘๐ ไร่ ๒ งาน ๑๐ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๑๘ องศา ๑๒ ลิปดา ระยะ ๑๐๒.๐๑๕ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๕๒ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๗๗.๓๖๓ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๘๕ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๑๓๐.๓๑๓ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๓๔ องศา ๓๗ ลิปดา ระยะ ๑๓๕.๗๕๘ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๘๒ องศา ลิปดา ระยะ ๑๕๘.๑๑๒ เมตร

ลายมือชื่อ.....	ผู้เขียน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ทวน.....
(.....)	(.....)
ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ.....
(.....)	(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สบ ๒๗๓๓๖/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ขากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองขากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๒๗๓๓๔ / ๑๖ ต.ก.พ.

ออกให้แก่ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) อายุ ปี สัญชาติ ไทย

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๓๐๕๕๓๕๐๐๑๑๕๓

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน ๒๓/๑๒๔-๑๒๔ กรุงเทพมหานคร ศูนย์วิจัย

ถนน พระรามที่ ๕ หมู่ที่ ตำบล/แขวง บางกะปิ

อำเภอ/เขต หัวขวง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ณ ตำบล พุทรา อำเภอ พระพรหม จังหวัด สระบุรี

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๘๗

จำนวนเนื้อที่ ๒๔๖ ไร่ ๓ งาน ๓๖ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



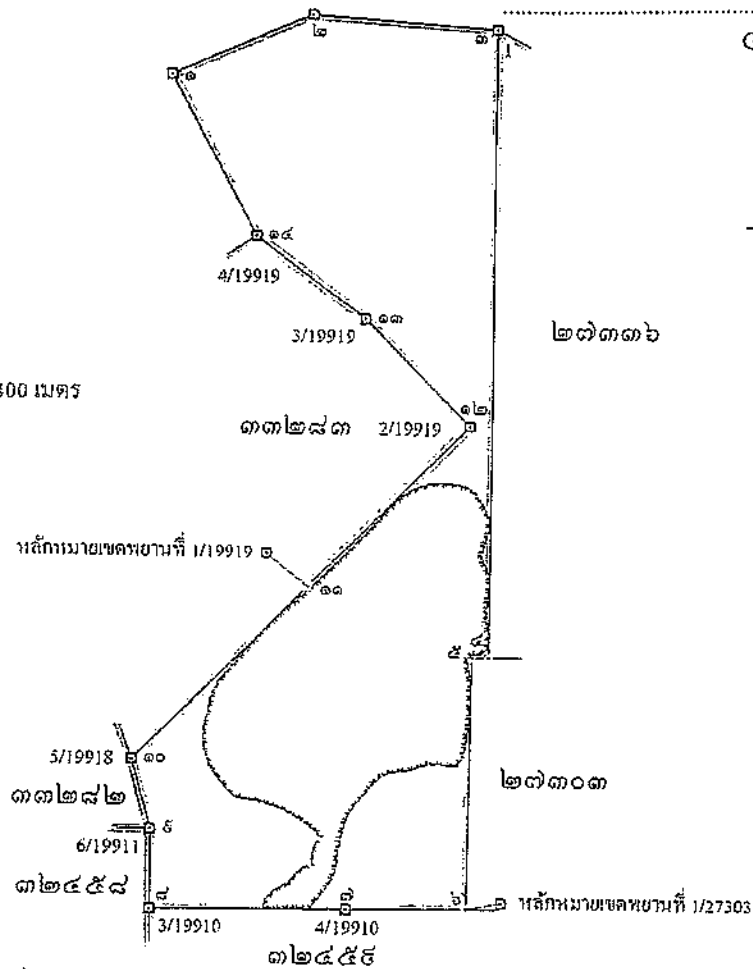
ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๑๓๓๘/๑๖๓๓๗

คำขอที่ ๒๕/๒๕๕๓

ลำดับชุด L7017 ระยะเวลาที่ 513

อ. 693000 เมตร
น. 1625400 เมตร



จากหลักหมายเขตพยานที่ 1/27303 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 259° 23' ระยะ 54.380 เมตร
จากมุมโยงยึด R1/27338 ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ 32° 17' ระยะ 309.720 เมตร
จากมุมโยงยึด R1/27338 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 28° 12' ระยะ 297.124 เมตร
จากหลักหมายเขตพยานที่ 1/19919 ถึงมุมหมายเลข ๑๑ ทิศ 128° 35' ระยะ 82.556 เมตร

เนื้อที่ ๒๕๖ ไร่ ๓ งาน ๓๗ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๖๕ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๒๓๖.๓๐๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๓ องศา ๓๘ ลิปดา ระยะ ๒๔๓.๕๖๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๘๐ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๕๖๕.๕๔๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๖๐ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๒๕๕ เมตร
จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๘๐ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๓๕๒.๘๑๒ เมตร

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

()

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่ได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๒๐ และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำ และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สบ ๒๗๓๓๘/๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ



ที่ สป ๐๐๑๔.๓/๑๕๐๓

ศาลากลางจังหวัดสระบุรี

ตำบลตะกุด อำเภอเมืองสระบุรี สป๑๕๐๐๐

๓๐ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าพระพุทธบาทและป่าหุแค เพื่อปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่
นอกเขตเหมืองแร่ คำขอที่ ๒/๒๕๕๔ ห้องที่จังหวัดสระบุรี

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือจังหวัดสระบุรี ที่ สป ๐๐๑๔.๓/๑๕๐๓ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย- หนังสืออนุญาตตามแบบ ป.ส.๒๓-เล่มที่ ๗๙ ฉบับที่ ๖๓ ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓
พร้อมแผนที่แสดงบริเวณที่ได้รับอนุญาต และเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาต จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดสระบุรี ได้แจ้งให้บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
ชำระค่าธรรมเนียมหนังสืออนุญาต วางมัดจำหรือส่งมอบหนังสือค้ำประกันของธนาคาร เพื่อเป็นหลักประกัน
ในการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ ลงนามในบันทึกรับทราบและ
บันทึกรับรองที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาต ซึ่งบริษัทฯ ได้ดำเนินการเสร็จแล้ว นั้น

จังหวัดสระบุรี จึงได้ออกหนังสืออนุญาตตามแบบ ป.ส. ๒๓ เล่มที่ ๗๙ ฉบับที่ ๖๓
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓ พร้อมแผนที่แสดงบริเวณที่ได้รับอนุญาต และเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาต
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้โดยเคร่งครัดทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อมจังหวัด

โทร. ๐ ๓๖๓๔ ๐๗๖๑

โทรสาร ๐ ๓๖๓๔ ๐๗๘๒



ป.ส. ๒๓

หนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

เล่มที่ ๗๙

ฉบับที่ ๖๓

ที่ทำการ ศาลากลางจังหวัดสระบุรี

วันที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒


อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ และ
พระราชกฤษฎีกาโอนกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไปเป็นกรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมและปรับปรุงอำนาจหน้าที่และกิจการ ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมป่าไม้
และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๔๖
อธิบดีกรมป่าไม้ โดยอนุมัติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๒๕
เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อนุญาตให้ นริศ พันธ์โพธิ์ชัย จำรัส (พชช) อายุ - ปี สัญชาติ -
มีภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่ ๒๓/๒๔-๒๕ หมู่ที่ - ซอย สุขุมวิท ถนน พระรามที่ ๑
ตำบล/แขวง บางกระบือ อำเภอ/เขต น้อยเขต จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่า พระพุทธบาทและป่าหุบเข

ในท้องที่ตำบล บางกระบือ อำเภอ พระพุทธบาท จังหวัด สระบุรี
เพื่อ ปลูกสร้างอาคารเอนกประสงค์ ทำเลที่ตั้งหรือสิ่งปลูกสร้างเพื่อประกอบธุรกิจของเอกชน ตั้งแต่วันที่ ๑/๒๕๕๔
เนื้อที่ ๑๑ ไร่ ๓ งาน ๐๘ ตารางวา จนถึงวันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน
พ.ศ. ๒๕๕๒ ตามแผนที่แนบท้ายหนังสืออนุญาตนี้ โดยมีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	จด วัดได้	เมตร
ทิศตะวันออก	จด แปลกที่แม่ท้าว	วัดได้ เมตร
ทิศใต้	จด ทุ่งสือของชุมชน	วัดได้ เมตร
ทิศตะวันตก	จด วัดได้	เมตร

ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แนบท้ายหนังสืออนุญาตนี้


(นายเอกสิทธิ์ สิ้นสวาท)
นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ... ผู้อนุญาต

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ตำแหน่ง ... ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป่าไม้

เงื่อนไขแบบท้ายหนังสืออนุญาต

ให้ผู้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์เพื่อทำเหมืองแร่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตามหนังสืออนุญาตฉบับที่ ๖๓...เล่มที่ ๗๕ ลงวันที่ ๓๐...เดือน...พ.ศ. ๒๕๖๗ ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. ต้องไม่สังหารหรือยินยอมให้บุคคลหนึ่ง บุคคลใด กระทำการหรือละเว้นกระทำการใดๆ ให้เป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าไม้หรือของป่า หากมีการกระทำผิด ผู้รับอนุญาตต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้นๆ ด้วย

๒. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือเงื่อนไข ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งที่ใช้ในขณะนั้นและที่จะประกาศใช้บังคับต่อไป ซึ่งทางราชการได้แจ้งให้ทราบเพื่อปฏิบัติแล้ว

๓. ต้องจัดทำหลักเขตหรือเครื่องหมายหรือปลูกต้นไม้ชนิดเดียวกันเป็นการแสดงแนวเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตไว้ทุกด้านให้เห็นได้อย่างชัดเจน และต้องจัดทำป้ายถาวร ติดไว้ใกล้เส้นทาง ณ จุดที่ผ่านเข้าพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้เห็นได้ชัดเจน โดยระบุข้อความไว้ที่ป้ายว่า “บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าพรุหุทธรณวาทและป่าหุแค ท้องที่ตำบล พุกช้าง อำเภอพรุพรหม จังหวัดสระบุรี แห่งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้แล้ว เพื่อปลูกสร้างอาคารเกี่ยวเนื่องการทอเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ คำขอที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๓๑...ไร่...๓ งาน ๐๘ ตารางวา ตั้งแต่วันที่ ๓๐...เดือน...พ.ศ. ๒๕๖๓ จนถึงวันที่ ๒๙...เดือน...พ.ศ. ๒๕๖๓...” ให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ๑๘๐ วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสืออนุญาต

๔. ต้องใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการและโครงการที่ขออนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้

๕. ต้องยินยอมให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข การอนุญาตในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตได้ตลอดเวลา ในระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก และผู้รับอนุญาตต้องเป็นผู้นำตรวจ หากผู้รับอนุญาตไม่สามารถนำพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบด้วยตนเองได้ ต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือให้ผู้หนึ่งผู้ใดเป็นผู้ดำเนินการแทน โดยผู้รับอนุญาตหรือผู้รับมอบอำนาจจะต้องอำนวยความสะดวกตามควรแก่กรณีและให้ปฏิบัติตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจได้สั่งเป็นหนังสือให้ปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๖. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ หรือกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นโดยที่ผู้รับอนุญาตควรจะทราบ แต่ละเลยมิได้แจ้งให้ทราบ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบ และต้องมีการจ่ายค่าฟื้นฟู ดูแล บำรุงรักษาพื้นที่ให้กลับคืนมาดังเดิมให้มากที่สุด

๗. ต้องดำเนินการเอง ในกรณีที่จำเป็นอาจมอบหมายให้ผู้หนึ่งผู้ใดเป็นผู้ดำเนินการแทนได้ แต่ถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ขึ้น ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบในฐานะเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งสิ้น

๘. ในกรณีที่ผู้รับอนุญาต มีความประสงค์จะทำให้ออกจากพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ให้ดำเนินการตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๙. ต้องชำระค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่าที่ปลูกในจำนวนสามเท่าของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ ให้ผู้รับอนุญาตชำระเงินค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่าเป็นจำนวนเงิน ๓ เท่าของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตทันที แต่กรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่สามารถจ่ายเงินเต็มจำนวนได้ในปีแรก ให้แบ่งจ่ายชำระเงินค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่าเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๒๕ % ของค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่าที่ต้องชำระ ส่วนเงินที่เหลือให้ชำระให้เสร็จสิ้นในปีถัดไปแต่ต้องไม่เกิน ๕ ปีแรกหลังจากได้รับหนังสืออนุญาต

๓๐. ในกรณีกรมป่าไม้มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวบางส่วน หรือทั้งหมด ผู้รับอนุญาตยินยอมให้ยกเลิกการอนุญาตได้โดยไม่เรียกร้องค่าชดเชยหรือค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งกรมป่าไม้จะแจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบก่อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน และผู้รับอนุญาตต้องเคลื่อนย้ายทรัพย์สินหรือสิ่งก่อสร้างออกจากพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้เสร็จสิ้นภายใน ๙๐ วัน นับจากวันที่กรมป่าไม้ระบุวันที่จะเข้าใช้พื้นที่ดังกล่าวนั้น หากพ้นกำหนดแล้วไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่เสร็จสิ้น ให้ถือว่าผู้รับอนุญาตยินยอมยกทรัพย์สินหรือสิ่งก่อสร้างนั้นให้เป็นของกรมป่าไม้

๓๑. ต้องวางเงินมัดจำหรือส่งมอบหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่เชื่อถือได้ ก่อนรับมอบหนังสืออนุญาต เพื่อเป็นหลักประกันในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการดังกล่าว ในอัตราค่าชดเชย ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) หากผู้รับอนุญาตไม่สามารถแก้ไขผลกระทบได้ ผู้รับอนุญาตยินยอมให้กรมป่าไม้ปรับหรือเรียกชดเชยจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันภายในวงเงินดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วน แล้วแต่กรมป่าไม้เห็นสมควร

๓๒. ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไข ภายใน ๑๘๐ วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสืออนุญาต หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จ ผู้รับอนุญาตต้องทำหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็น และให้ขยายระยะเวลาออกไปอีก ๑๘๐ วัน หลังจากนั้นให้รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขเป็นประจำทุกปี ในตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต

๓๓. หากเกิดปัญหาการร้องเรียนอันเกี่ยวเนื่องจากกิจการที่ได้รับอนุญาต ผู้รับอนุญาตต้องหยุดดำเนินการโดยทันทีและต้องแก้ไขปัญหาให้ลุกล่วงก่อน จึงจะดำเนินการกิจการต่อไปได้

๓๔. ผู้รับอนุญาตต้องให้ความร่วมมือกับชุมชนโดยรอบพื้นที่ตามควรแก่กรณี

๓๕. ผู้รับอนุญาตต้องบำรุงดูแลรักษาสภาพป่าในบริเวณที่ได้รับอนุญาต และบริเวณติดต่อใกล้เคียง ให้มีสภาพป่าคงเดิม

๓๖. ผู้รับอนุญาตต้องตรวจสอบและติดตามรายงานปริมาณฝุ่นละอองอย่างเคร่งครัด

๓๗. กรณีผู้รับอนุญาตฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ จะมีความผิดตามมาตรา ๓๓/๒ และ ๓๓/๓ แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๓

๓๘. ผู้รับอนุญาตได้รับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นโดยเคร่งครัดทุกประการ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ผู้รับอนุญาตยินยอมให้ทางราชการสั่งพักใช้หนังสืออนุญาตหรือเพิกถอนหนังสืออนุญาตได้ โดยผู้รับอนุญาตจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ จากทางราชการทั้งทางแพ่งและอาญา

๓๙. เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)

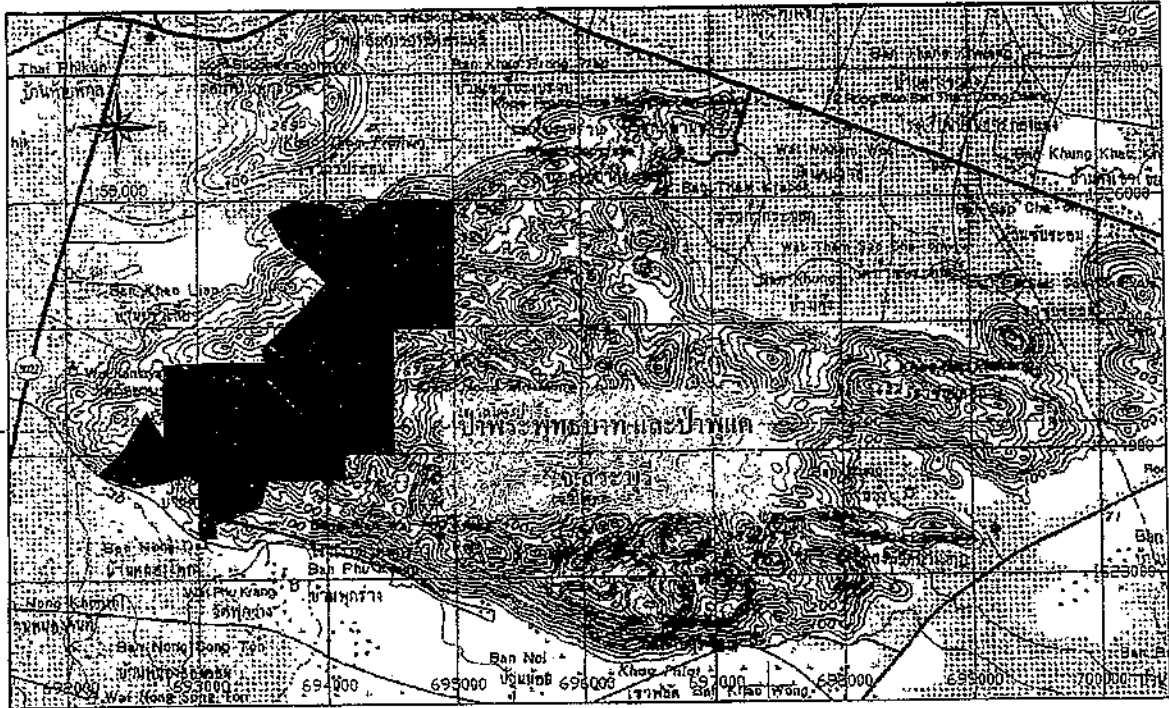
(ลงชื่อ)  ...ผู้อนุญาต
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี



(ลงชื่อ)  ...ผู้รับอนุญาต
(...)/ผู้รับมอบอำนาจ



(ลงชื่อ)  ...พยาน
(เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส)

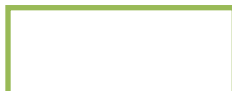

(ลงชื่อ)  ...พยาน
(นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ)

แผนที่ 1 : 50,000 แสดงพื้นที่ที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการค้แร่นอกเขตเหมืองแร่ ตามคำขอที่ 2/2554
 เนื้อที่ 31-3-08 ไร่ ท้องที่ตำบลพุกสร้าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

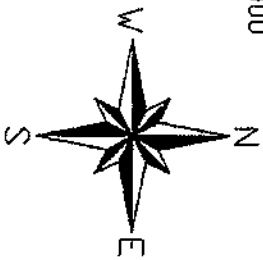


-  พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
-  พื้นที่ประทานบัตรที่มีใบอนุญาตป่าไม้แล้ว

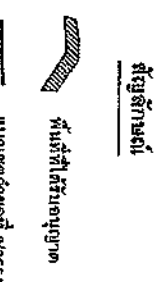
(ลงชื่อ)  ผู้อนุญาต
 รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี
 (ลงชื่อ)  พยาน
 เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส

(ลงชื่อ)  ผู้รับอนุญาต
 () /ผู้รับมอบอำนาจ
 (ลงชื่อ)  พยาน
 นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

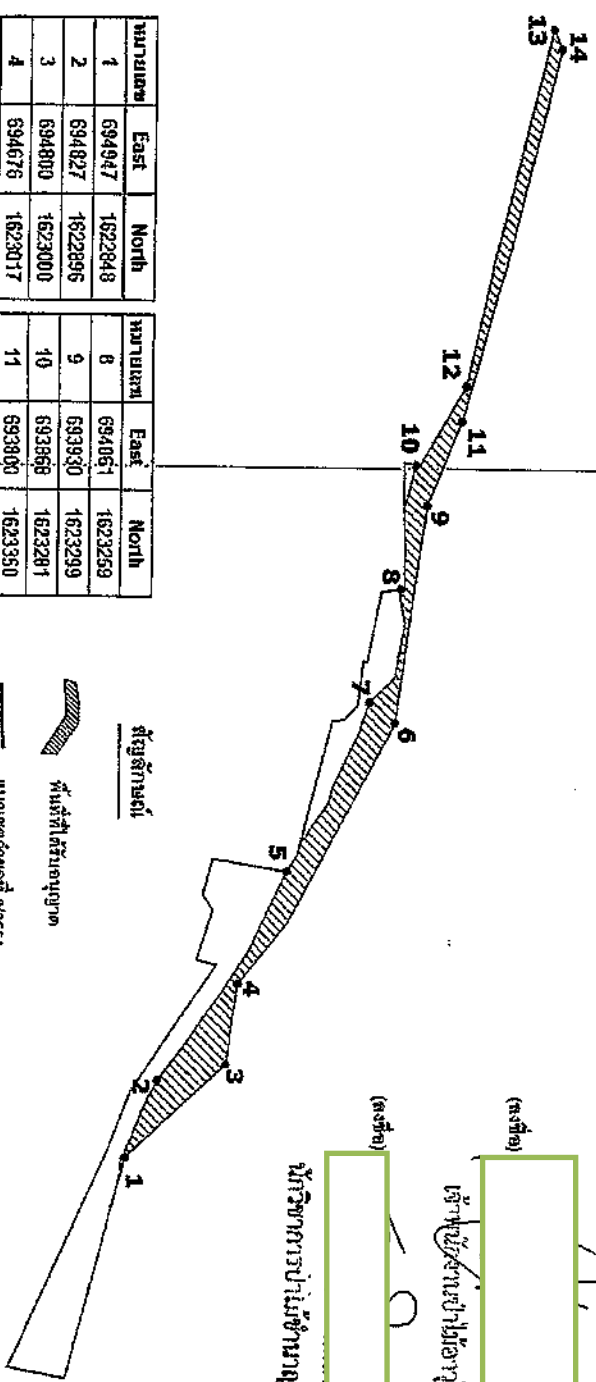
แผนที่แปลงโฉม แสดงพื้นที่ที่มีบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่ประกอบการแสดงแร่เพื่อประโยชน์แร่ ตามคำขอที่ 272664 เนื้อที่ 31-3-08 ไร่ ที่ตั้งตำบลทุ่งรวง อำเภอพระบาท จังหวัดสระบุรี



หมายเลข	East	North	หมายเลข	East	North
1	694947	1622848	8	694061	1623259
2	694827	1622896	9	693930	1623299
3	694800	1623000	10	693868	1623281
4	694676	1623017	11	693800	1623350
5	694501	1623091	12	693746	1623356
6	694268	1623252	13	693184	1623484
7	694237	1623212	14	693224	1623497



• XX จุดตำแหน่งที่ดิน

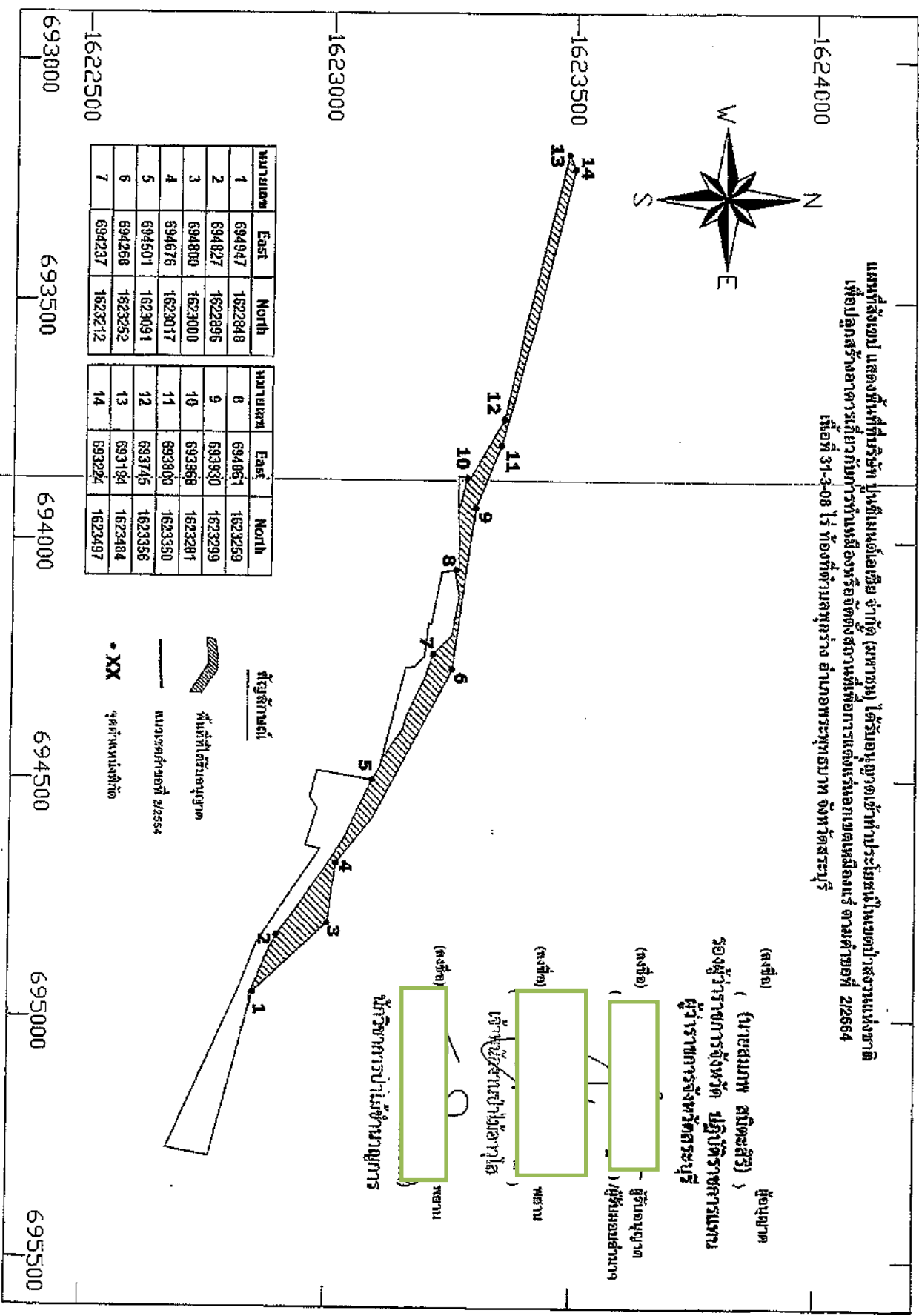


(ลงชื่อ) _____ ผู้อนุญาต
(ในนามภาพ สนิตะสิริ))
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

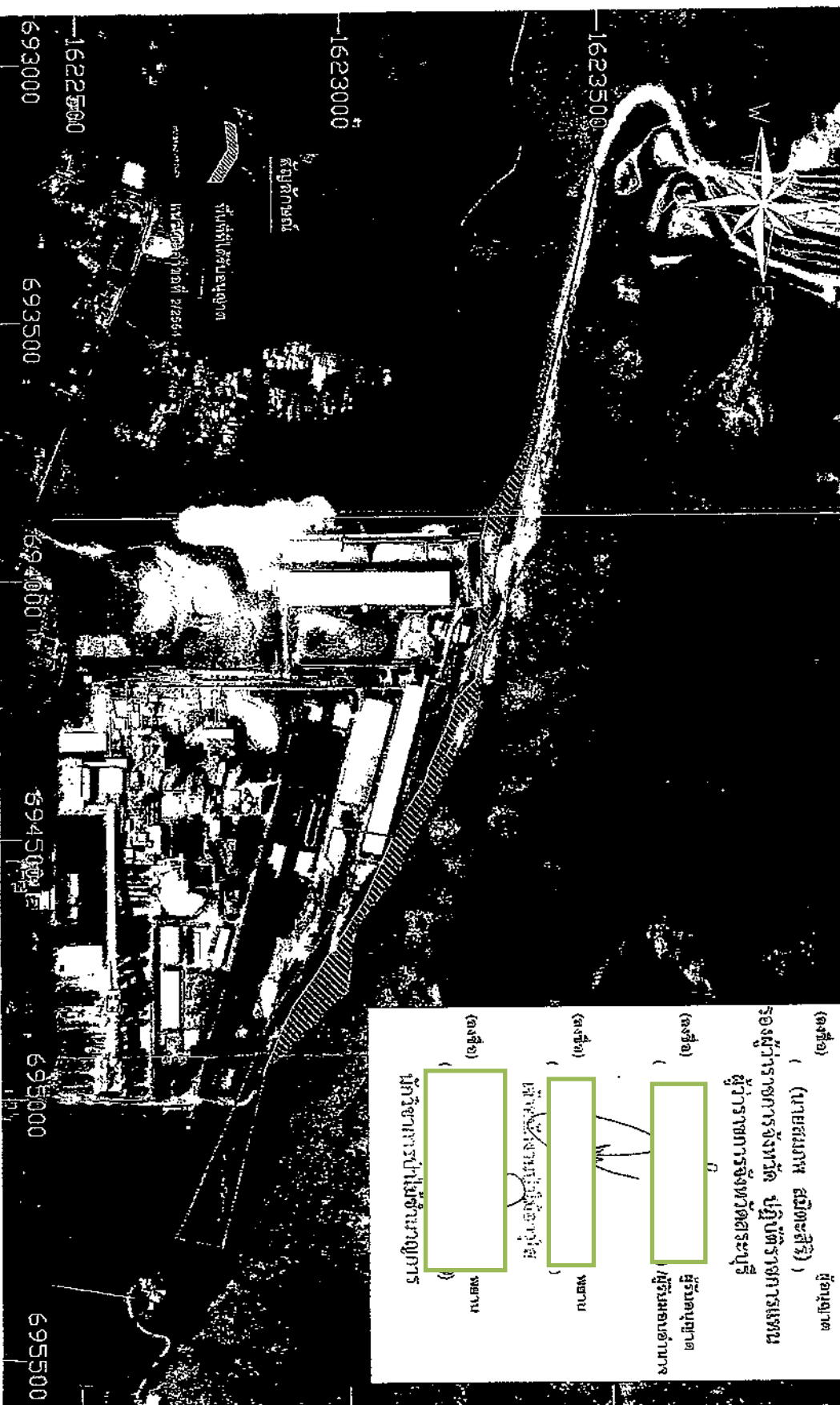
(ลงชื่อ) _____ ผู้รับอนุญาต
() ผู้รับมอบอำนาจ

(ลงชื่อ) _____ พยาน
เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส

(ลงชื่อ) _____ พยาน
นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ



1624000
 1623500
 1623000
 1622500
 1622000
 1621500
 1621000
 1620500
 1620000
 1619500
 1619000
 1618500
 1618000
 1617500
 1617000
 1616500
 1616000
 1615500
 1615000
 1614500
 1614000
 1613500
 1613000
 1612500
 1612000
 1611500
 1611000
 1610500
 1610000
 1609500
 1609000
 1608500
 1608000
 1607500
 1607000
 1606500
 1606000
 1605500
 1605000
 1604500
 1604000
 1603500
 1603000
 1602500
 1602000
 1601500
 1601000
 1600500
 1600000



(ลงชื่อ) _____ ผู้บัญชาการ

((นายสมเทพ สมิตะสิริ))

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ) _____ ผู้รับผิดชอบด้าน

((นายสมเทพ สมิตะสิริ))

ผู้รับผิดชอบด้าน

(ลงชื่อ) _____

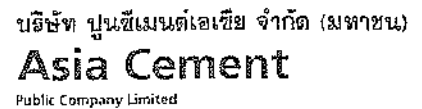
((นายสมเทพ สมิตะสิริ))

นักวิชาการชำนาญการ

ภาคผนวก 11ข

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูที่ท่าเหมือง (ปีล่าสุด)





23/124-126 Soi Soonvijai, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5600
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

27 กันยายน 2565

เรียน หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จังหวัดสระบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามหนังสือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339 , 27303/16338 , 27335/16335 , 27336/16336 และ 27338/16337 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุกวาง/ขุนโกลน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2558 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2559 กำหนดให้ทางโครงการฯ ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือแนบมาตรการฯ (ในเอกสารแนบท้ายรายงานฯ ที่ส่งมาด้วย) นั้น

อนึ่ง ทางบริษัทฯ ได้รับประทานบัตรฉบับนี้เมื่อ 7 มีนาคม 2562 โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานฯเป็นประจำทุกปี และบัดนี้ครบกำหนดเวลาการส่งในรอบปีนี้แล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่มไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ม.18/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 ตามหนังสือเลขที่ ม.19/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือเลขที่ ม.20/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามหนังสือเลขที่ ม.21/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

พบแสงไฟความถี่สูง

หัวหน้าส่วนหม่องงโง

บริษัท ปันชีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

1970-1971

- 478.9 2535



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soorwijai, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5600
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

ที่ ม.19/2565

27 กันยายน 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 จังหวัดนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามหนังสือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339, 27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุกวาง/ขุนโหล่น อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2558 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2559 กำหนดให้ทางโครงการฯ ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือแนบมาตรการฯ (ในเอกสารแนบท้ายรายงานฯ ที่ส่งมาด้วย) นั้น

อนึ่ง ทางบริษัทฯ ได้รับประทานบัตรฉบับนี้เมื่อ 7 มีนาคม 2562 โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานฯ เป็นประจำทุกปี และบัดนี้ครบกำหนดเวลาการส่งในรอบปีแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ไปยังหัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จังหวัดสระบุรี ตามหนังสือเลขที่ ม.17/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ม.18/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 2564 และส่งไปยังกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือเลขที่ ม.20/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามหนังสือเลขที่ ม.21/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนเหมืองหิน

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ได้รับเอกสารแล้ว



หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soonvijai, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5600
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

ที่ ม.20/2565

27 กันยายน 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

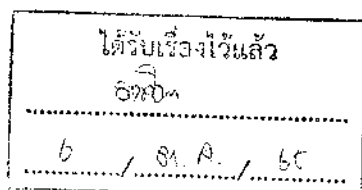
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน 2 เล่ม

ตามหนังสือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339 , 27303/16338 , 27335/16335 , 27336/16336 และ 27338/16337 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุกวาง/ขุนโขลน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2558 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2559 กำหนดให้ทางโครงการฯ ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือแนบมาตรการฯ (ในเอกสารแนบท้ายรายงานฯ ที่ส่งมาด้วย) นั้น

อนึ่ง ทางบริษัทฯ ได้รับประทานบัตรฉบับนี้เมื่อ 7 มีนาคม 2562 โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานฯ เป็นประจำทุกปี และบัตรนี้ครบกำหนดเวลาการส่งในรอบปีนี้แล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่มไปยังหัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จังหวัดสระบุรี ตามหนังสือเลขที่ ม.17/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ม.18/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 จังหวัดนครราชสีมา ตามหนังสือเลขที่ ม.19/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามหนังสือเลขที่ ม.21/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนเหมืองหิน
บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

23/124-128 Soi Soonvijai, Rama 9 Road,
Bangkapi, Huay Kwang,
Bangkok 10310
Thailand
Phone (662) 641-5600
(662) 080-0333
Fax (662) 641-5680

ที่ ม.21/2565

27 กันยายน 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เรียน นายกเทศบาลตำบลพูก่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามหนังสือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339 , 27303/16338 , 27335/16335 , 27336/16336 และ 27338/16337 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลพูก่าง/ขุนโขลน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2558 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2559 กำหนดให้ทางโครงการฯ ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือแบบมาตรการฯ (ในเอกสารแนบท้ายรายงานฯ ที่ส่งมาด้วย) นั้น

อนึ่ง ทางบริษัทฯ ได้รับประทานบัตรฉบับนี้เมื่อ 7 มีนาคม 2562 โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานฯ เป็นประจำทุกปี และบัดนี้ครบกำหนดเวลาการส่งในรอบปีนี้แล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่มไปยังหัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จังหวัดสระบุรี ตามหนังสือเลขที่ ม.17/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ม.18/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 จังหวัดนครราชสีมา ตามหนังสือเลขที่ ม.19/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 และส่งไปยังกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือเลขที่ ม.20/2565 ลงวันที่ 27 กันยายน 2565 เรียบร้อยแล้ว

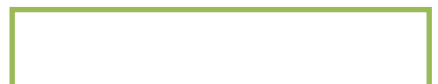
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนเหมืองหิน

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



๕ /๓.๐. /๖๕

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339,

27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337

บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) ตำบลพูกวาง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

ประจำปี 2564

1.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลพุกม่วง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี (รูปที่ 1) ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7017 ระวาง 5138 II อยู่ระหว่างเส้นกริดดิ่งที่ 692-695 ตะวันออกและเส้นกริดนอนที่ 1623-1626 เหนือ



รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งพื้นที่โครงการ

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ ประเภทและขนาดของพื้นที่

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณเทือกเขาทางเขตอำเภอรพทรพนาท จังหวัดสระบุรี เทือกเขาสูงเป็นเทือกเขาหินปูนขนาดใหญ่ วางตัวอยู่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีสภาพเป็นภูเขาและป่าไม้สภาพเดิม มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชันอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของเทือกเขาสูง หรืออยู่บริเวณที่เรียกว่าเขาหนองม้าวัง โดยเป็นส่วนใหญ่บริเวณกลางเทือกเขาที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแบบคาร์สต์ (karst topography) ซึ่งมีความสูงสูงสุดประมาณ 420 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) พื้นที่โครงการเป็นแนวภูเขาที่มีการวางตัวในทิศทางเกือบตะวันออก-ตะวันตก โดยค่อนข้างไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่าระดับความสูงของพื้นที่ราบโดยรอบประมาณ 20 เมตร (รทก.) บริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการ มีสภาพเป็นภูเขาและป่าไม้ในสภาพเดิม ทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ที่บริเวณดำเนินการกำหนดเมื่ออยู่ปัจจุบัน ส่วนทางด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่ราบและที่อยู่อาศัย และใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชสวนและผลไม้

1.2 สภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง

1.2.1 ในพื้นที่โครงการ

พื้นที่ของโครงการ มีทั้งพื้นที่ที่ผ่านกระบวนการขออนุญาตแล้วบางส่วนและพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำการปรับพื้นที่หรือเปิดหน้าเหมืองมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณที่มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นประปราย เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีหินโผล่ ต้นไม้มักจะขึ้นอยู่ตามรอยแตกของหินปูนที่มีดินและน้ำแทรกซึมอยู่ ส่วนใหญ่มีไม้ขนาดเล็กและพืชล้มลุกขึ้นอยู่ทั่วไป ตั้งอยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ป่าสงวนแห่งชาติป่าพระพุทธรูปและป่าพุแค และตั้งอยู่ในคุณภาพลุ่มน้ำป่าสักชั้น 1 A และ 1 AM

1.2.2 พื้นที่ข้างเคียง

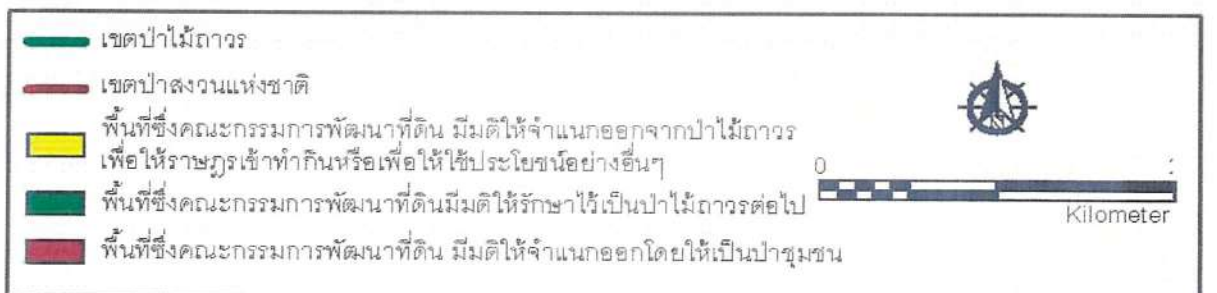
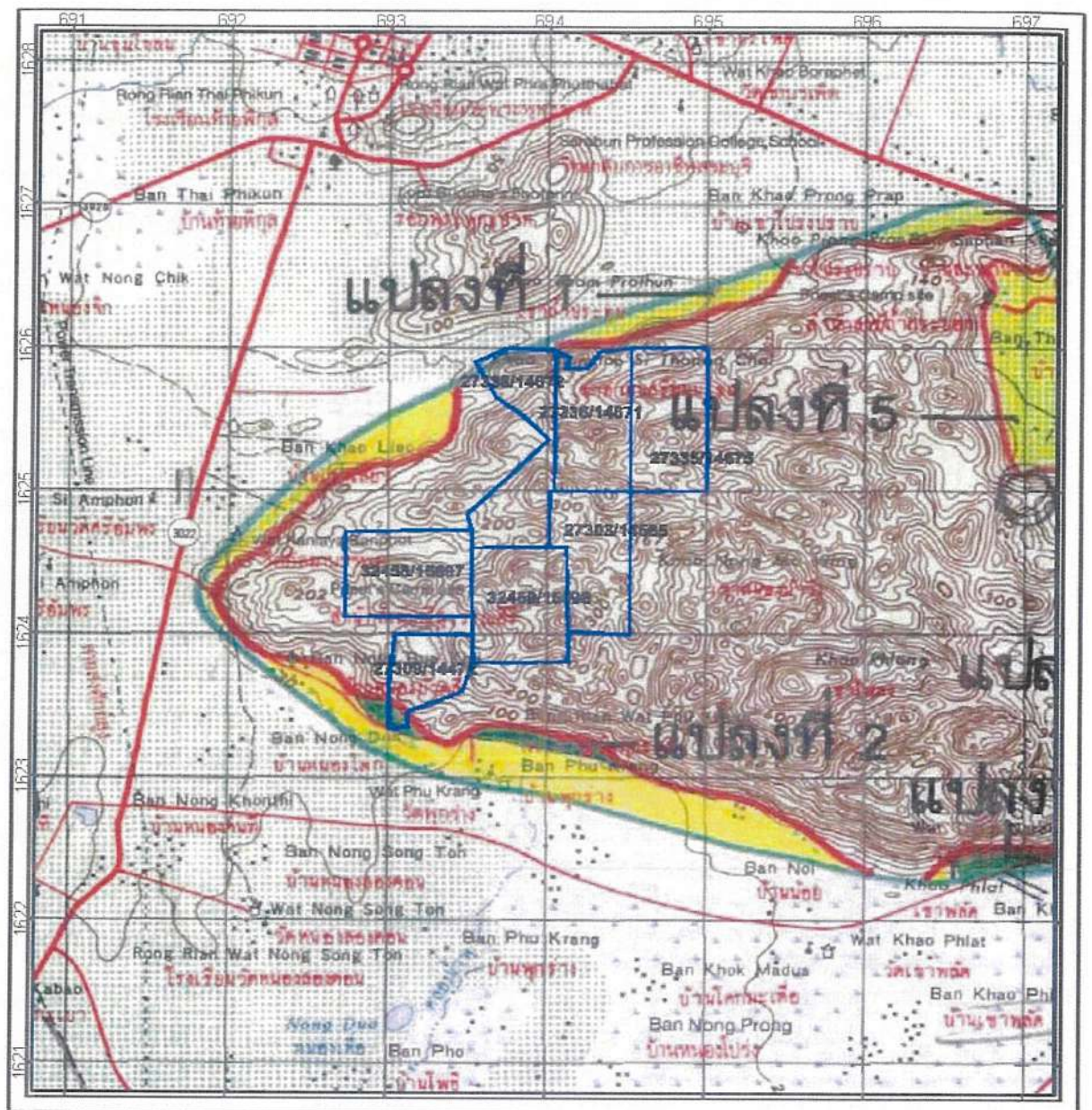
พื้นที่โดยรอบโครงการตั้งอยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ป่าสงวนแห่งชาติป่าพระพุทธรูปและป่าพุแค (รูปที่ 3) และตั้งอยู่ในคุณภาพลุ่มน้ำป่าสักชั้น 1 A และ 1 AM ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันตก ภาคกลาง และลุ่มน้ำป่าสัก และการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่น (ลุ่มน้ำชายแดน) เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 (รูปที่ 4) พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเขาวง ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูนที่มีความลาดชันสูง มียอดเขาหลายยอด นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ลาดไหล่เขาและเชิงเขา ความสูงของพื้นที่ประมาณ 90-360 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) สภาพพื้นที่ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของแปลงพื้นที่ประทานบัตรโดยรวมเป็นภูเขา ส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันออกและบางส่วนของพื้นที่ด้านทิศใต้มีลักษณะเป็นลาดไหล่เขาและเชิงเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้ดำเนินการกำหนดเมื่ออยู่ปัจจุบันแล้ว

พืชพรรณไม้บนภูเขา มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ ประกอบไปด้วยไม้ยืนต้นขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่และพืชล้มลุก

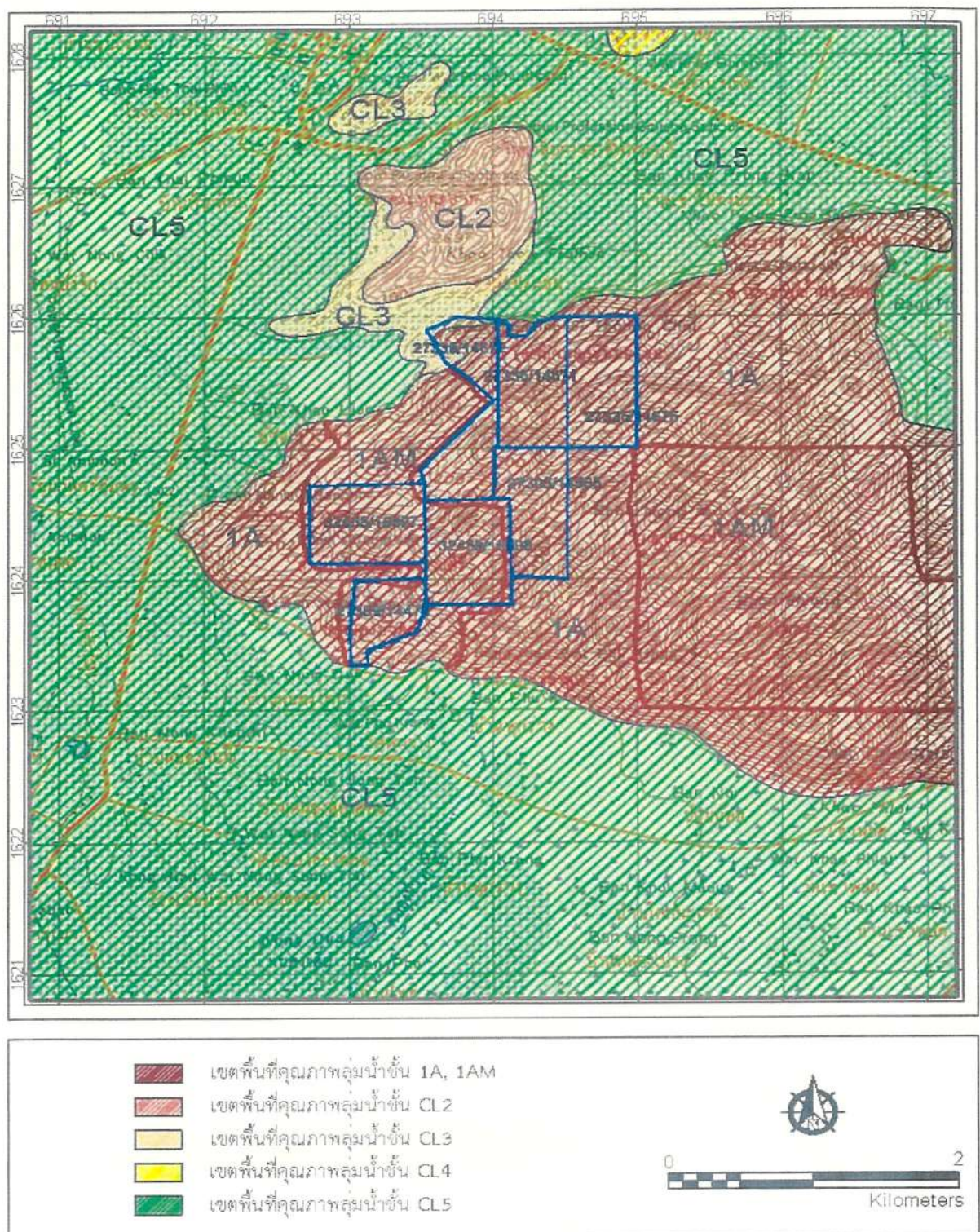
พื้นที่โดยรอบเขาวง เป็นที่ราบมีทั้งที่เป็นป่าหุบเขา ป่าโปร่ง และพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ นอกจากนี้ ยังมีหนองน้ำและลำห้วยอยู่หลายแห่ง เช่น หนองน้ำห้วยศาลเจ้า ไผ่ยายง พื้นที่ที่มีความลาดเอียงจากทิศเหนือไปสู่ทิศใต้ หรือเอียงลงสู่แม่น้ำป่าสัก (แม่น้ำป่าสักอยู่ห่างจากเขาวงไปทางทิศใต้ประมาณ 11 กิโลเมตร)

ทิศเหนือ	ติดที่แนวเขาและราบเชิงเขา ถัดออกไปเป็นกลุ่มเขาหินปูน ประกอบด้วยเขาถ้ำประทุนและเขาพระพุทธรบาท
ทิศใต้	ติดที่ราบเชิงเขาอันเป็นที่ตั้งของชุมชนบ้านหุบกว้าง และที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ถัดออกไปเป็นถนนทางหลวงชนบทหมายเลข สบ 4099 (บ้านหนองกมลชี- บ้านเขาวง)
ทิศตะวันออก	ติดพื้นที่ประทานบัตรของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้หนานแน่น
ทิศตะวันตก	ติดพื้นที่ประทานบัตรของ นางสาวปริศนา อุดมรัตน์ โดยสภาพปัจจุบัน ได้ใช้พื้นที่ในการทำเหมืองแร่หินปูนและ โรงย่อยหินไปบ้างแล้ว

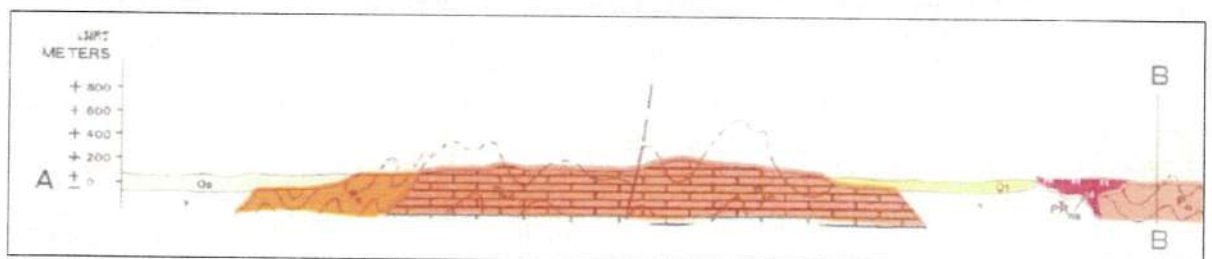
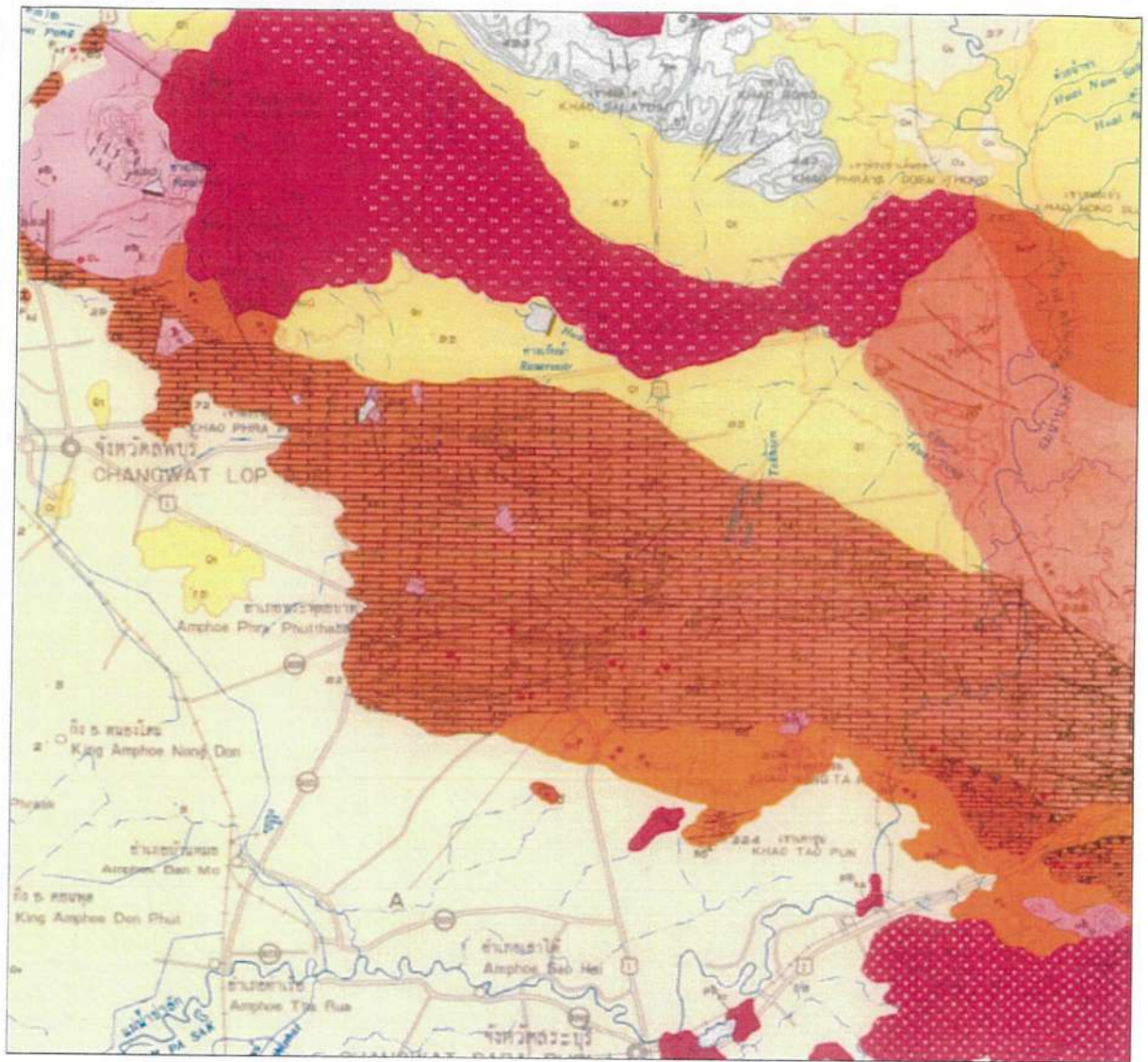
1.3.3 ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3 แผนที่แสดงเขตป่าสงวนแห่งชาติ



รูปที่ 4 แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณที่ตั้งคำขอประทานบัตร และประทานบัตร ของ บริษัท ปูนซีเมนต์
เอเชีย จำกัด (มหาชน) ในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ราว 5138 II
(จังหวัดสระบุรี)



รูปที่ 5 แผนที่ธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง จากแผนที่ธรณีวิทยามาตรส่วน 1:250,000
ของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2528

ตารางที่ 2 ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในเขตพื้นที่โครงการ

หมู่บ้าน สิ่งปลูกสร้าง	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
ชุมชนบ้านเจ้าพ่อเขาคี	1.0 กม. ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
สำนักสงฆ์เจ้าพ่อเขาคี	1.9 กม. ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
โรงเรียนบ้านเขาเขียว	2.4 กม. ทางทิศตะวันตก
วัดกัลยาณบรรพต	2.2 กม. ทางทิศตะวันตก
ทางหลวงหมายเลข 3022	2.8 กม. ทางทิศตะวันตก
ชุมชนบ้านหนองโคก	2.4 กม. ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้
สำนักสงฆ์เขาน้อย	2.0 กม. ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้
วัดพุทรา	1.9 กม. ทางทิศใต้
ชุมชนบ้านพุทรา	2.4 กม. ทางทิศใต้
ชุมชนบ้านนา	2.1 กม. ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
วัดเขาหลัก	2.5 กม. ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
บ้านเขาวง	2.5 กม. ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

1.4 การคมนาคม

พื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ชีมนนทราวุธประมาณ 150 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๕ (ถนนพหลโยธิน) ขึ้นมาทางทิศเหนือผ่านจังหวัดสระบุรี ผ่านสามแยกพุทธ เลี้ยวซ้ายไปทางทิศตะวันตกถึงสามแยกแม่น้ำพระลานประมาณ 300 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปทางถนนหมายเลข 3034 สายหน้าพระลาน-บ้านกริ้ว ผ่านหน้าโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (โรงงานเขาวง) ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร พบสามแยกทางเข้าโครงการที่ ๑ แล้วเลี้ยวขวาเพื่อไปทางบ้านพุทรา ตามถนนทางหลวงชนบทหมายเลข สบ. 4009 ระยะทางประมาณ 0.5 กิโลเมตร ถึงทางเข้าโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เลี้ยวขวาลงพื้นที่โรงงานที่ระยะทางประมาณ 0.5 กิโลเมตร ถึงเขตระหานบัตร์ที่ตั้งของโครงการ (รูปที่ 2)

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 18 / วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้รับช่วงฯ -

หมายเลขประทานบัตร 32458/15697 และ 32459/15698 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับ

ประทานบัตรที่ 27309/16339, 27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337

ที่ตั้ง ตำบล พุกวาง

อำเภอ พระพุทธรบาท

จังหวัด สระบุรี

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)

วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 25 ปี

เริ่มตั้งแต่ 7 มีนาคม 2562

วันสิ้นสุด 6 มีนาคม 2589

ประทานบัตรทั้งหมดของโครงการ จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ 1,891 - 1 - 13 ไร่ เป็นพื้นที่ที่เปิดการ

และใบอนุญาตให้ใช้พื้นที่ 2 แปลง เนื้อที่ 262 - 0 - 9 ไร่

ทำเหมืองไปแล้วประมาณ 949 ไร่ โดยมีรายละเอียดของพื้นที่แต่ละแปลงดังนี้

ลำดับที่	ประทานบัตรที่ / ใบอนุญาตที่	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่)	เนื้อที่เปิดการทำเหมืองแล้ว โดยประมาณ (ไร่)	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
1	32458/15697	299 - 1 - 72	235	1AM
2	32459/15698	299 - 0 - 02	204	1AM
3	27309/16339	155 - 2 - 81	98	1AM
4	27303/16338	269 - 2 - 91	99	1A
5	27335/16335	300 - 0 - 00	ยังไม่มีเปิดพื้นที่	1A
6	27336/16336	280 - 2 - 30	72	1A
7	27338/16337	286 - 3 - 37	152	1A และ 3
8	1/2562	193 - 3 - 00	29	1A
9	2/2538	68 - 1 - 09	60 (เส้นทางขนส่งและพื้นที่โรงโม่)	1A และ 3
รวม		2,153 - 1 - 22	949	

แผนงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมือง

พื้นที่หน้างานที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่สามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้โดยง่าย โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามมา การฟื้นฟูจะเน้นหนักในด้านการปรับสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และปลูkdต้นไม้ทดแทนไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดแผนการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงดังเอกสารแนบที่ 1 และรายละเอียดจำนวนพื้นที่ฟื้นฟูในแต่ละประธานบัตรในเอกสารแนบที่ 2

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในช่วงแรก - ปี 2563

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่บางส่วนไปแล้ว ได้แก่ พื้นที่เกือบทั้งหมดของบริเวณตอนกลางของพื้นที่ และทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของประธานบัตร 27309/14472 เป็นเนื้อที่รวมประมาณ 100.1 ไร่ ครบ 100% ของพื้นที่ตามแผนฯ และบริเวณตอนกลางของพื้นที่ใบอนุญาต 1/2538 รวมเนื้อที่ประมาณ 29 ไร่ ครบ 100% ของพื้นที่ตามแผนฯ แล้วเช่นกัน ส่วนพื้นที่ประธานบัตร 32458/15697 มีการดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วที่บริเวณแนวขอบประธานบัตรด้านทิศใต้, ตะวันตก และตะวันออกเฉียงใต้ รวมเนื้อที่ประมาณ 86.2 ไร่ คิดเป็น 40.9% ของเนื้อที่ตามแผนฯ และตลอดบริเวณ 2 ข้างทางแนวเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าพื้นที่รอบๆ โรงโม่ ของใบอนุญาต 2/2538 อีกประมาณ 20 ไร่ โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่บริเวณดังกล่าว ได้แก่ ไทร นนทรี ประดู่ มะฮอกกานี หางนกยูง ดินสุกแก ตะแบก หว้า และเฟื่องฟ้า

สำหรับฟื้นฟูพื้นที่ประธานบัตร 27338/14672 บริเวณแนวขอบประธานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ รวมเนื้อที่ประมาณ 12.3 ไร่ ซึ่งปัจจุบันได้มีแผนการเดินหน้าเหมืองเป็นงานผลิตจากขุดเขาลงมาเป็นชั้นบันได จึงยังทำการฟื้นฟูไม่ได้ สำหรับการฟื้นฟูในช่วง เริ่มต้นประธานบัตรปี 2548 - ปี 2563 ใช้งบประมาณในการฟื้นฟูรวมทั้งสิ้นประมาณ 4,819,795 บาท (หากคิดค่าดำเนินการตั้งแต่เริ่มปลูกปี 2544 - 2563 ใช้งบประมาณทั้งสิ้นประมาณ 6,319,795 บาท) ทั้งนี้ไม่รวมค่าเตรียมพื้นที่ และค่าบำรุงรักษาโดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสถานะของบัญชีกองทุน ณ ปัจจุบัน ดังเอกสารแนบที่ 3 และผลการดำเนินการฟื้นฟู ดังเอกสารแนบที่ 4 - 10

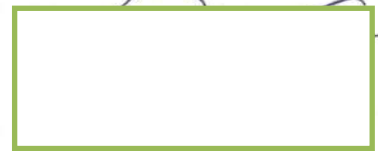
ผลการดำเนินงานใน 1 ปีที่ผ่านมา (ปี 2564)

สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในปี 2564 ได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เพิ่มเติมไปอีกบางส่วน ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วของแนวขอบประธานบัตรด้านตะวันตกเฉียงใต้ ของประธานบัตร 32458/15697 เป็นเนื้อที่ประมาณ 5.7 ไร่ ซึ่งเป็นการปลูกซ่อมต้นไม้เดิมที่ตายและไม่เจริญเติบโต (ปัจจุบันได้ดำเนินการฟื้นฟูที่ประธานบัตรนี้รวมสะสม 86.2 ไร่แล้วคิดเป็น 40.9 % ของพื้นที่ตามแผน) พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่บริเวณดังกล่าว ได้แก่ ไทร ยางนา สะเดา มะฮอกกานี หว้า ไม้ หางนกยูงและทองอุไร แต่เนื่องด้วยประสบภัยแล้งอัตราการรอดจึงน้อยมากจึงปลูกซ้ำในพื้นที่เดิม โดยการฟื้นฟูในปีนี้ใช้งบประมาณในการฟื้นฟูรวมทั้งสิ้นประมาณ 237,250 บาท ทั้งนี้ไม่รวมค่าเตรียมพื้นที่ และค่าบำรุงรักษา ดังเอกสารแนบที่ 11

แผนการดำเนินงานในปี 2565

แผนการดำเนินงานฟื้นฟูในช่วงปี 2565 จะทำการฟื้นฟูพื้นที่เปิดหน้างานใหม่บริเวณแนวขอบประตันทบตร ด้านทิศตะวันออก ของประตันทบตร 32459/15698 เป็นเนื้อที่ ประมาณ 3.3 ไร่และ ด้านทิศตะวันออก ของขอบประตันทบตร 27303/16339 เป็นเนื้อที่ ประมาณ 3.6 ไร่ รวมเนื้อที่การฟื้นฟู 6.9 ไร่ และจะทำการดูแลบำรุงรักษา อย่างต่อเนื่องรวมถึงปลูกซ่อมต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรด้วย ซึ่งคาดว่าจะใช้งบประมาณในการดำเนินงานตามแผนงานรวมประมาณ 261,250 บาท โดยมีรายละเอียดพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามแผนปี 2565 ตามเอกสารแนบที่ 12

(ลงชื่อ)



ตำแหน่ง

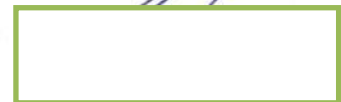
หัวหน้าแผนกเหมืองหิน

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 16 ก.ย. 2565.

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ)

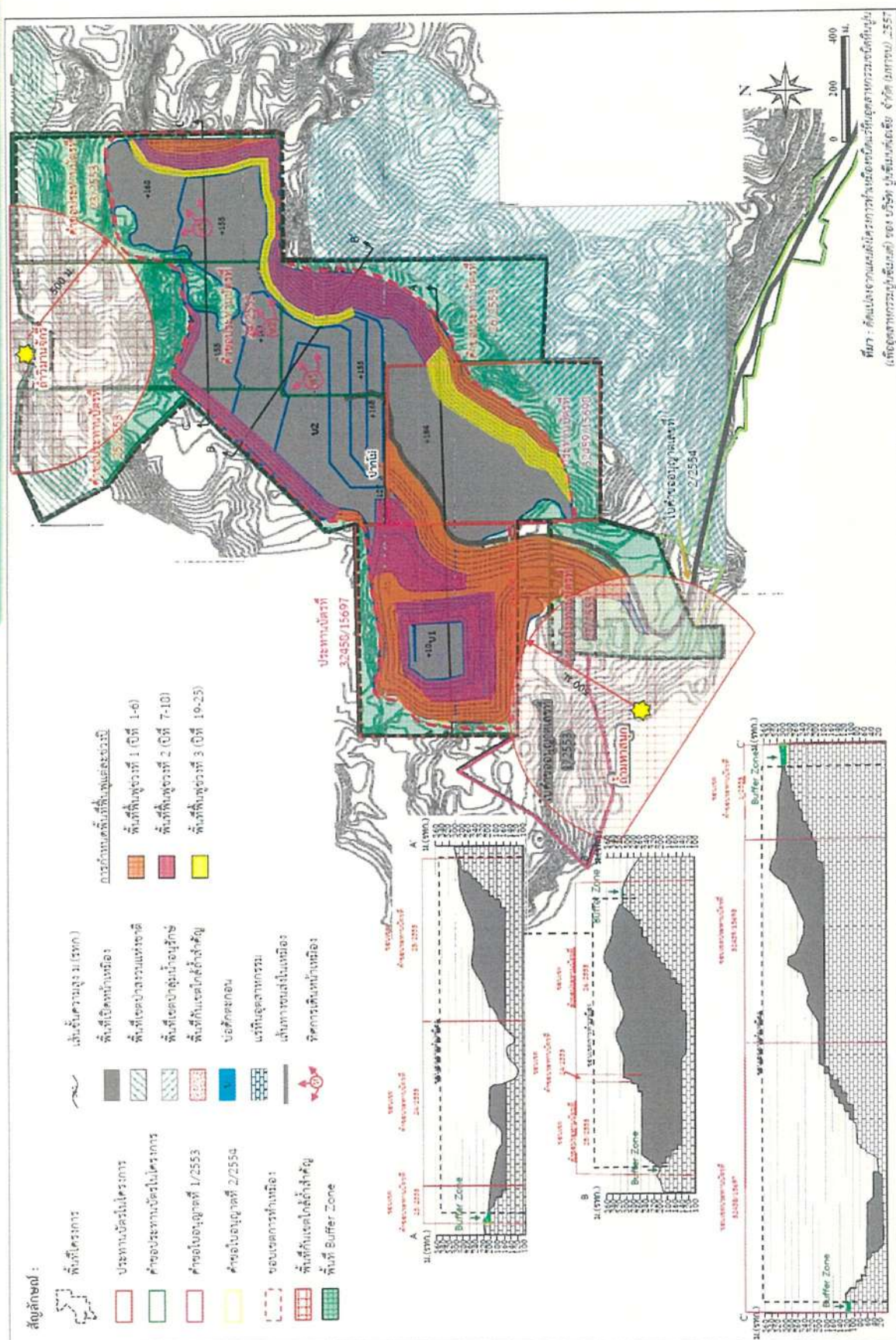


ตำแหน่ง

หัวหน้าส่วนเหมือง

วันที่ 16 ก.ย. 2565

แม่พิมพ์ดินเผา



รายละเอียดผลการฟื้นฟูตามแผน

ลำดับที่	ประเภทบริษัท	พื้นที่ฟื้นฟู ตามแผน (ไร่)	ผลการดำเนินงานฟื้นฟูในรอบปีที่ผ่านมา				แผนการฟื้นฟูปีต่อไป		
			เริ่มต้น - ปี 2563 (ไร่)	ปี 2564 (ไร่)	รวมพื้นที่ฟื้นฟูถึงปัจจุบัน (ไร่)	(%)	ปี 2565 (ไร่)	รวมพื้นที่ฟื้นฟูถึงปีหน้า (ไร่)	(%)
1	32458/15697	211	86.2	5.7	86.2	40.9	-	86.2	40.9
2	32459/15698	-	-	-	-	-	3.3	3.3	-
3	27309/16339	98	100.1	-	100.1	100.0	-	100.1	100.0
4	27303/16338	-	-	-	-	-	3.6	3.6	-
5	27335/16335	151	-	-	-	-	-	-	-
6	27336/16336	64	2.8	-	2.8	4.4	-	2.8	4.4
7	27338/16337	67	8.4	-	8.4	12.5	-	8.4	12.5
8	1/2562	29	29.0	-	29.0	100.0	-	29.0	100.0
9	2/2538	-	20.0	-	20.0	-	-	20.0	100.0
รวม		620	246.5	5.7	246.5		6.9	253.4	

การฟื้นฟูความคุ้มครองการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง

ข้อบัญญัติ : กองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพเหมืองหินผุกร่าง

ธนาคารกรุงเทพ สาขา ถนนพระราม 9 เลขที่ 215-0-66203-5

เงินคงเหลือ ณ ปัจจุบัน 8,245,064.79 บาท

คำชี้แจงและเงื่อนไข

1. กองทุนนี้จัดตั้งขึ้นโดยมติของคณะกรรมการบริหารเหมืองหินผุกร่าง

2. กองทุนนี้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูสภาพเหมืองหินผุกร่าง

3. กองทุนนี้ไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

4. การบริหารกองทุนนี้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

5. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

6. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

7. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

8. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

9. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

10. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

11. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

12. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

13. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

14. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

15. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

16. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

17. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

18. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

19. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

20. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

21. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

22. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

23. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

24. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

25. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

26. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

27. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

28. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

29. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

30. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

31. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

32. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

33. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

34. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

35. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

36. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

37. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

38. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

39. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

40. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

41. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

42. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

43. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

44. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

45. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

46. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

47. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

48. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

49. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

50. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

51. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

52. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

53. กองทุนนี้จะไม่ผูกพันกับธนาคารกรุงเทพ

25/12/20	TAX	*****54.08	*****8,539.15	11 0000
27/01/21	ROG	*****278.00	*****8,817.15	11 0098A
				215T 7

21/09/21	A3	NWB	*****98,000.00	15
12/10/21	A	TCA	*****103,417.60	0098W
12/10/21	A	FEE	*****30.00	0000
25/11/21	14	COR	*****304,720.00	0000
25/11/21	14	COR	*****30.00	0000
25/12/21		INT	*****5,406.50	0000
25/12/21		TAX	*****54.07	0000
30/12/21	A3	NBL	*****19,344.34	0098W

21/09/21	A3	NWB	*****98,000.00	15
12/10/21	A	TCA	*****103,417.60	0098W
12/10/21	A	FEE	*****30.00	0000
25/11/21	14	COR	*****304,720.00	0000
25/11/21	14	COR	*****30.00	0000
25/12/21		INT	*****5,406.50	0000
25/12/21		TAX	*****54.07	0000
30/12/21	A3	NBL	*****19,344.34	0098W

8,539,155 บาท

278,000 บาท

572,091 บาท

8,245,064 บาท

เงินกองทุนเริ่มต้น

Account Name

ป.อ.อ.อ.

รับเพิ่ม เงินสมทบเข้ากองทุน ปี 2564

หัก ค่าใช้จ่ายฟื้นฟู

คงเหลือ ณ ปัจจุบัน

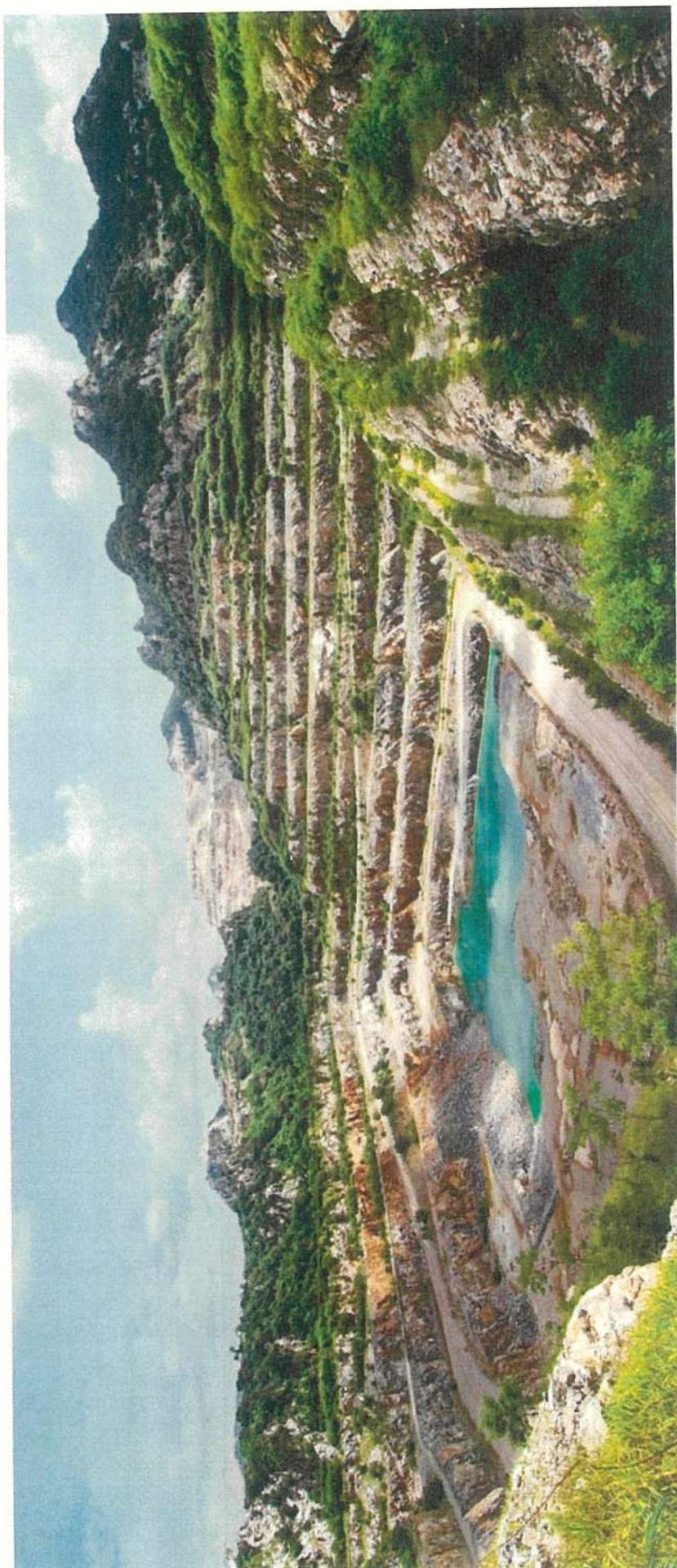
SC6762918

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

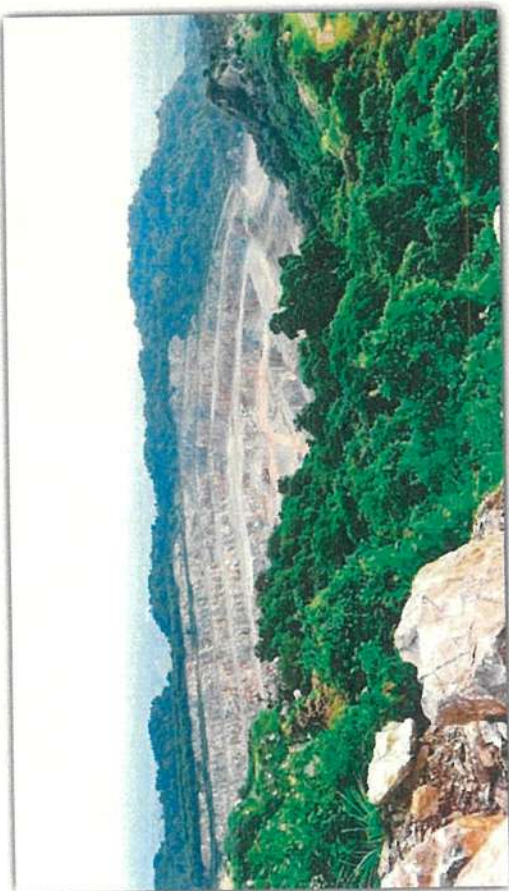
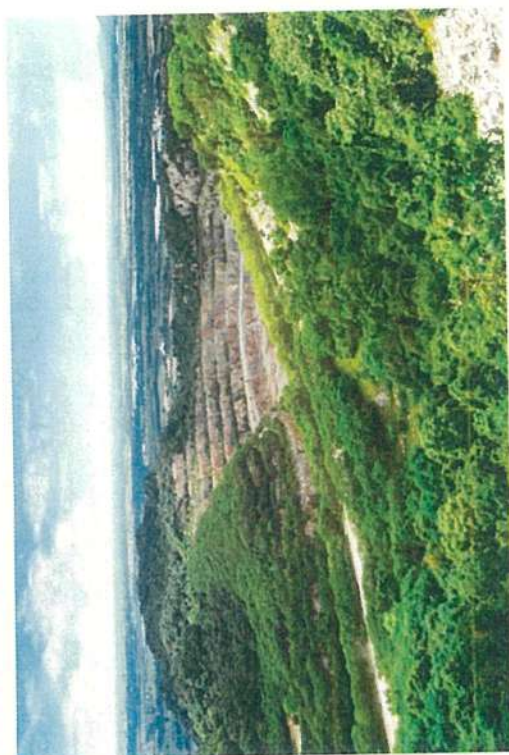
+ รายละเอียดผลการฟื้นฟูตามแผน

ปีปลูก	ชนิดต้นไม้	พื้นที่ปลูก	จำนวนลูก (ต้น)	คงเหลือ ณ ปัจจุบัน (ต้น)	งบดำเนินการ (บาท)
ปี 2544-2563	ขงโค, ประดู่, ตีนเป็ด, นนทรี, หว้า, สะเดา, ตะแบก, หางนกยูง, มะฮอกกานี, เฟื่องฟ้า, ไทร	ยอดหน้า C ลงมาถึงปากไม่, พื้นที่ว่างบนหน้าเหมือง, สนามกองวัตถุดิบ, โค้งพัน, คันทิ้งมูลดินทราย, ริมถนนขนส่งสายหลัก และหน่วยงานที่ปิดการทำงานเหมืองแล้ว บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองโซน B และ F	33,150	26,170	6,146,545
ปี 2564	ไทร ยางนา มะฮอกกานี หว้า ไม้ หางนกยูงและทองอุไร	บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองบ่อ B ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของประทานบัตร 32458/15697	300	26,760	237,250





ลงมือทำอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ



การออกแบบโดยคำนึงถึงผลกระทบด้านทัศนียภาพ



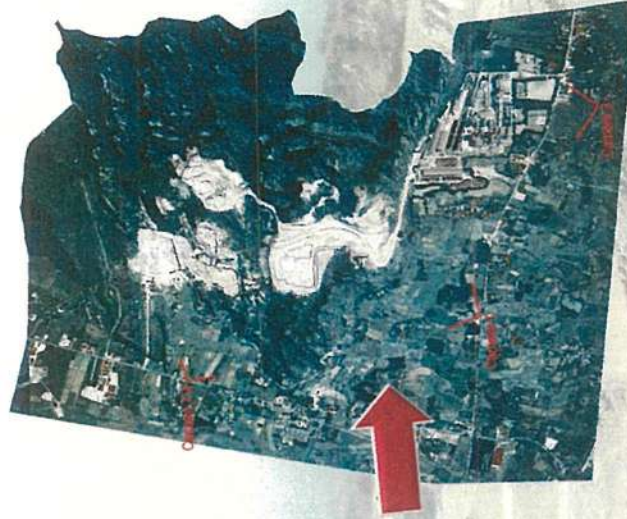
การออกแบบโดยคำนึงถึงผลกระทบด้านทัศนียภาพ

ใช้คอมพิวเตอร์กราฟฟิคช่วยในการออกแบบ

ภาพจำลองคอมพิวเตอร์



ภาพจริง

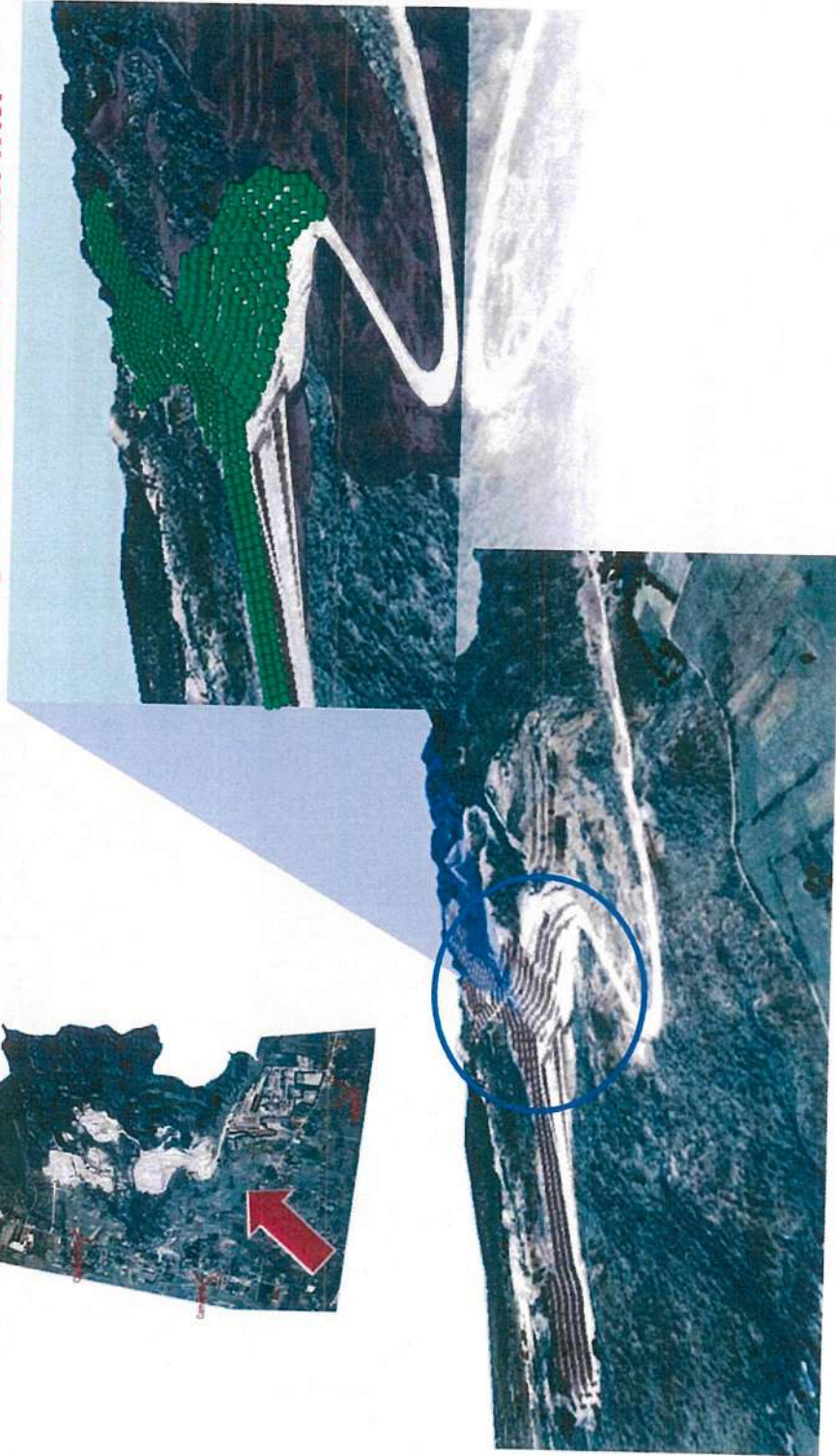


แผนการทำเหมือง

... ออกแบบอย่างพิถีพิถันก่อนลงมือทำ



รูปร่างหน้าเหมืองในอนาคต

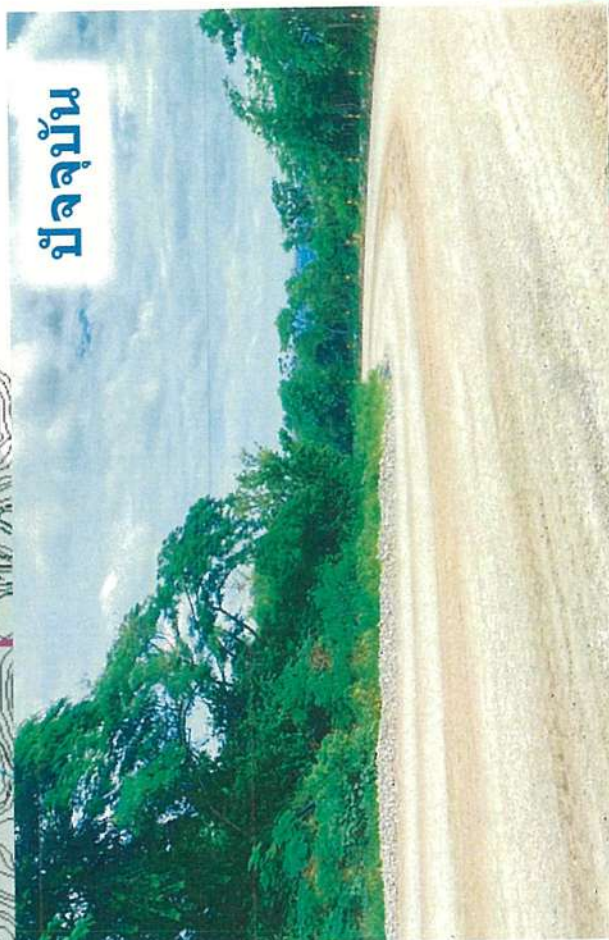


พื้นที่ทำการฟันฟูแล้ว

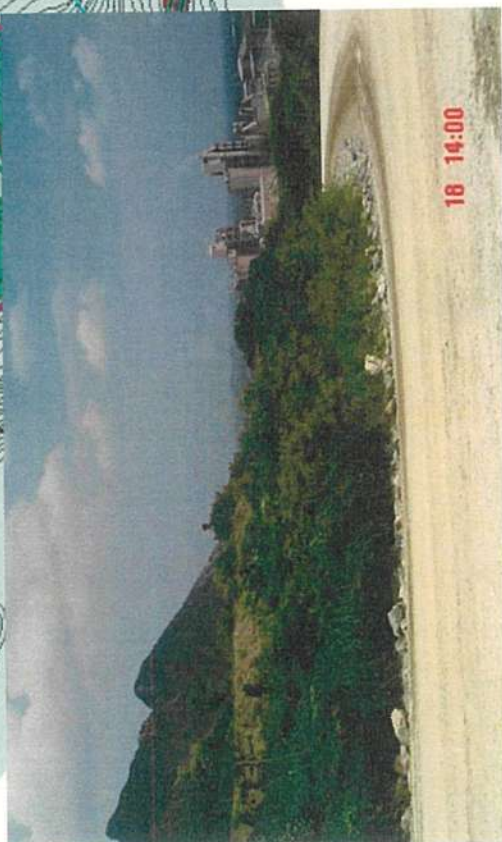
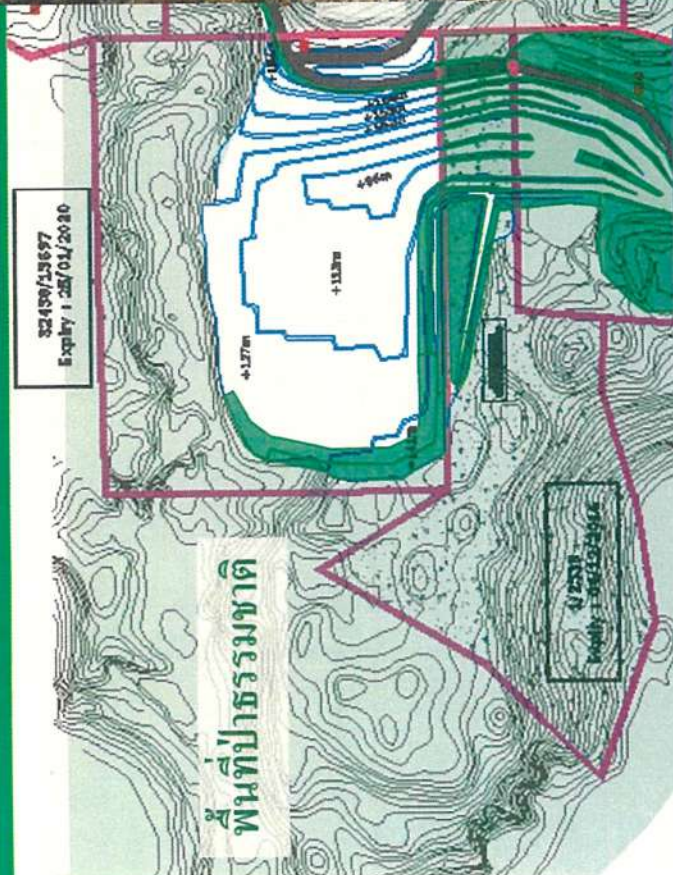
ปี 2547



ปัจจุบัน

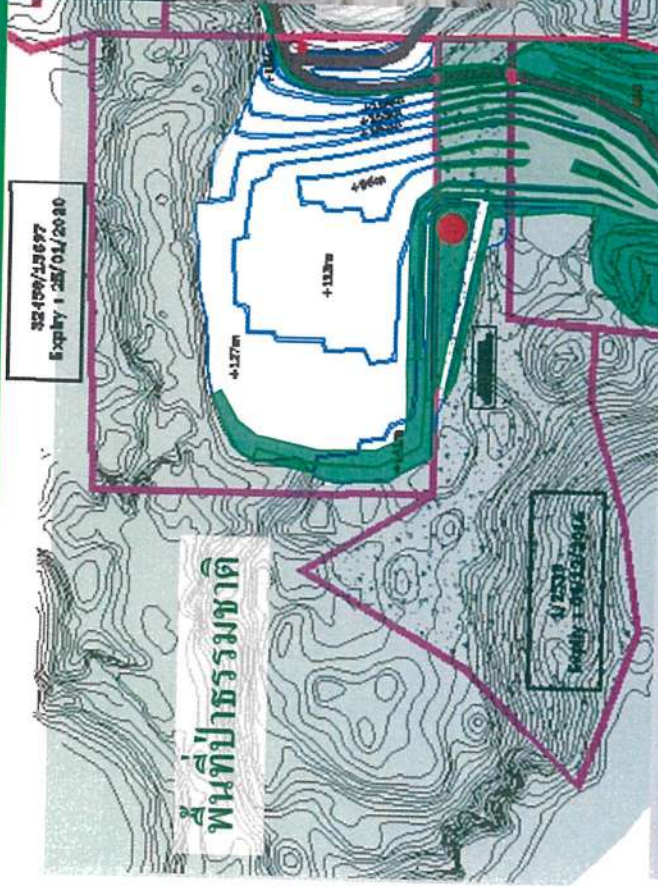


เอกสารแนบที่ 11



พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว

ปี 2547



ปัจจุบัน



เอกสารแนบที่ 12

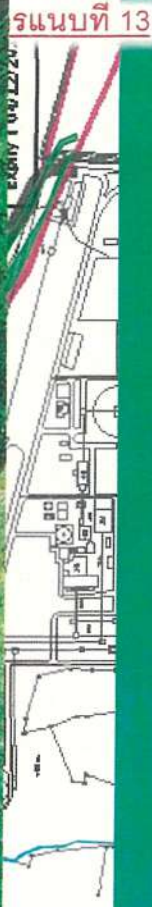
พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว



ปี 2547



ปัจจุบัน



รแนบที่ 13

พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว

32459/13697
Expiry : 25/01/2020

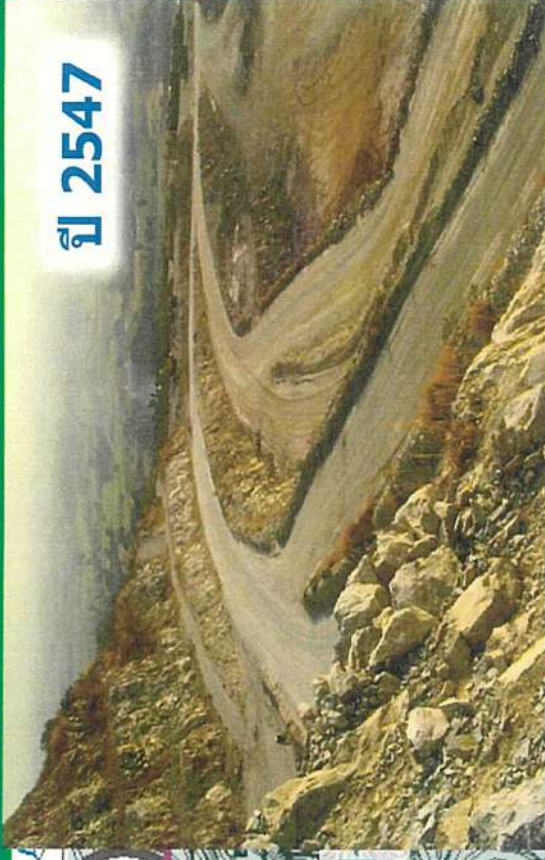
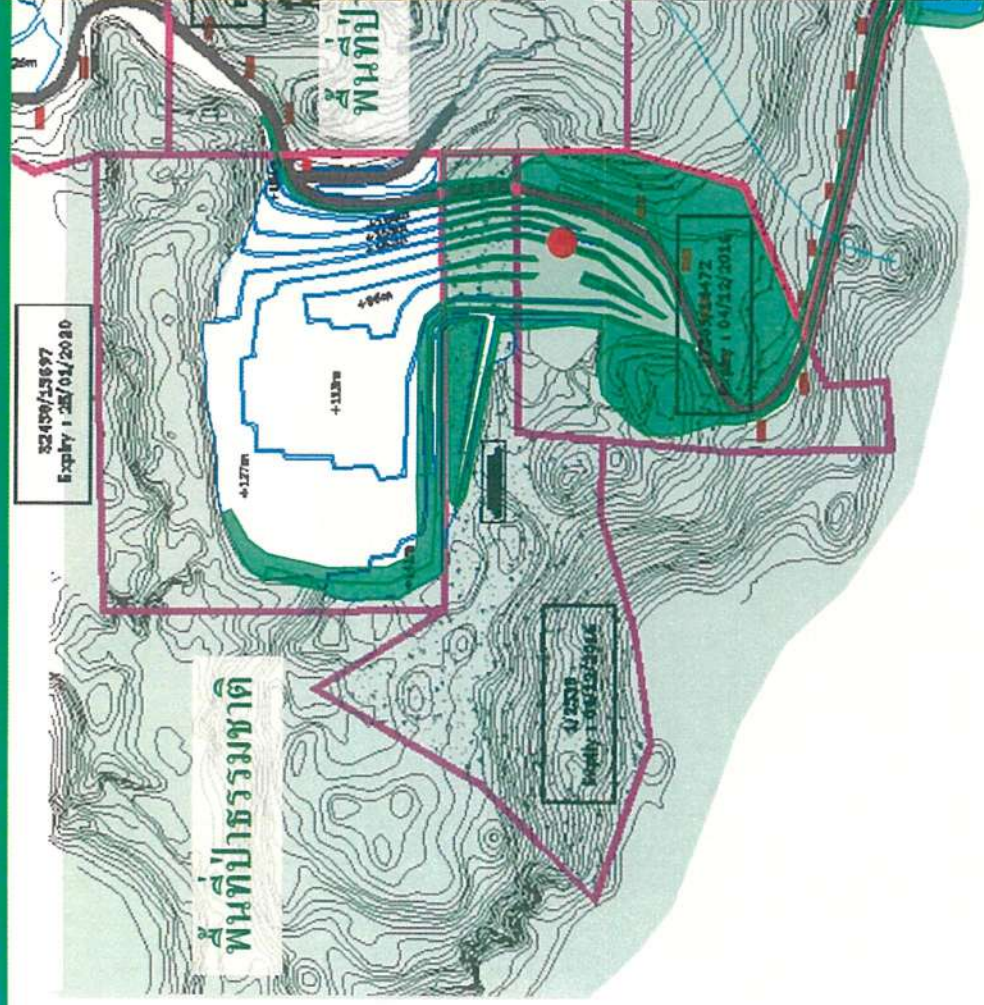
ปี 2543

ปี 2549

ปัจจุบัน (ปรับปรุงเพิ่ม)

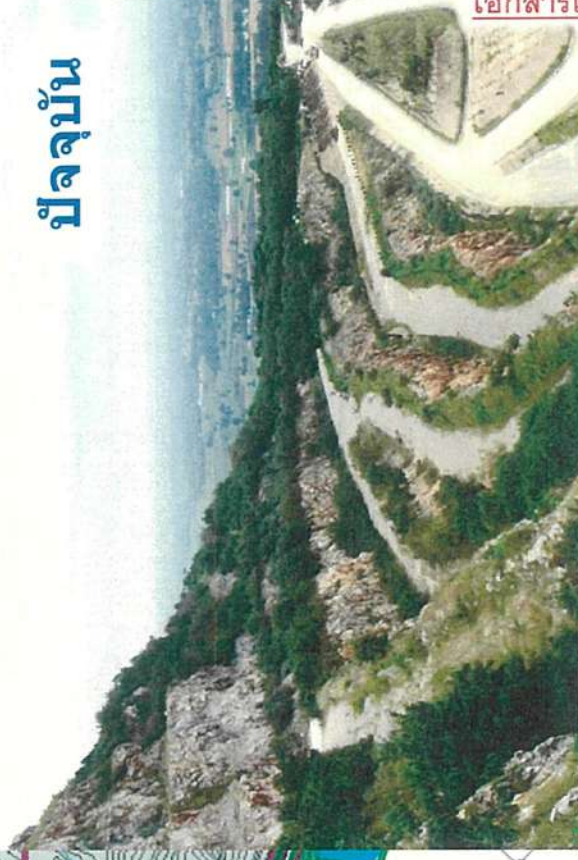
เอกสารแนบที่ 14

พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว



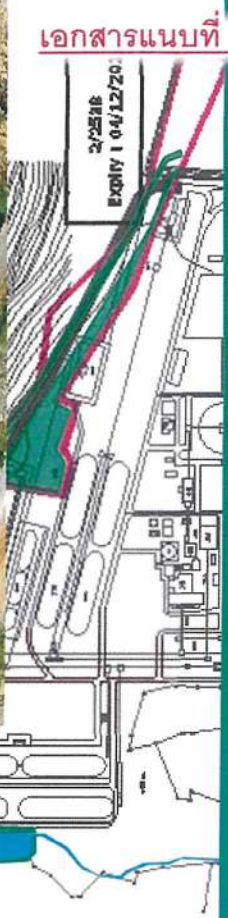
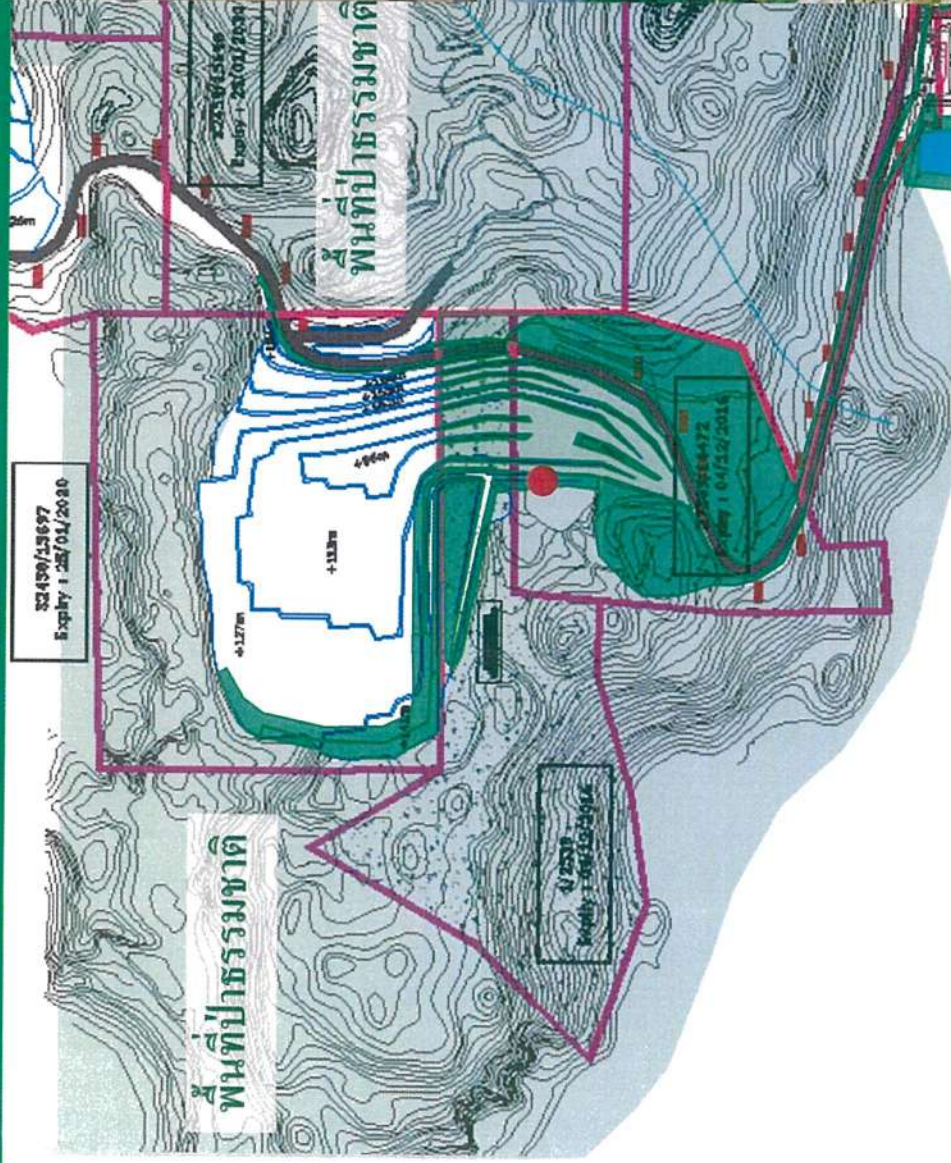
ปี 2547

ปัจจุบัน



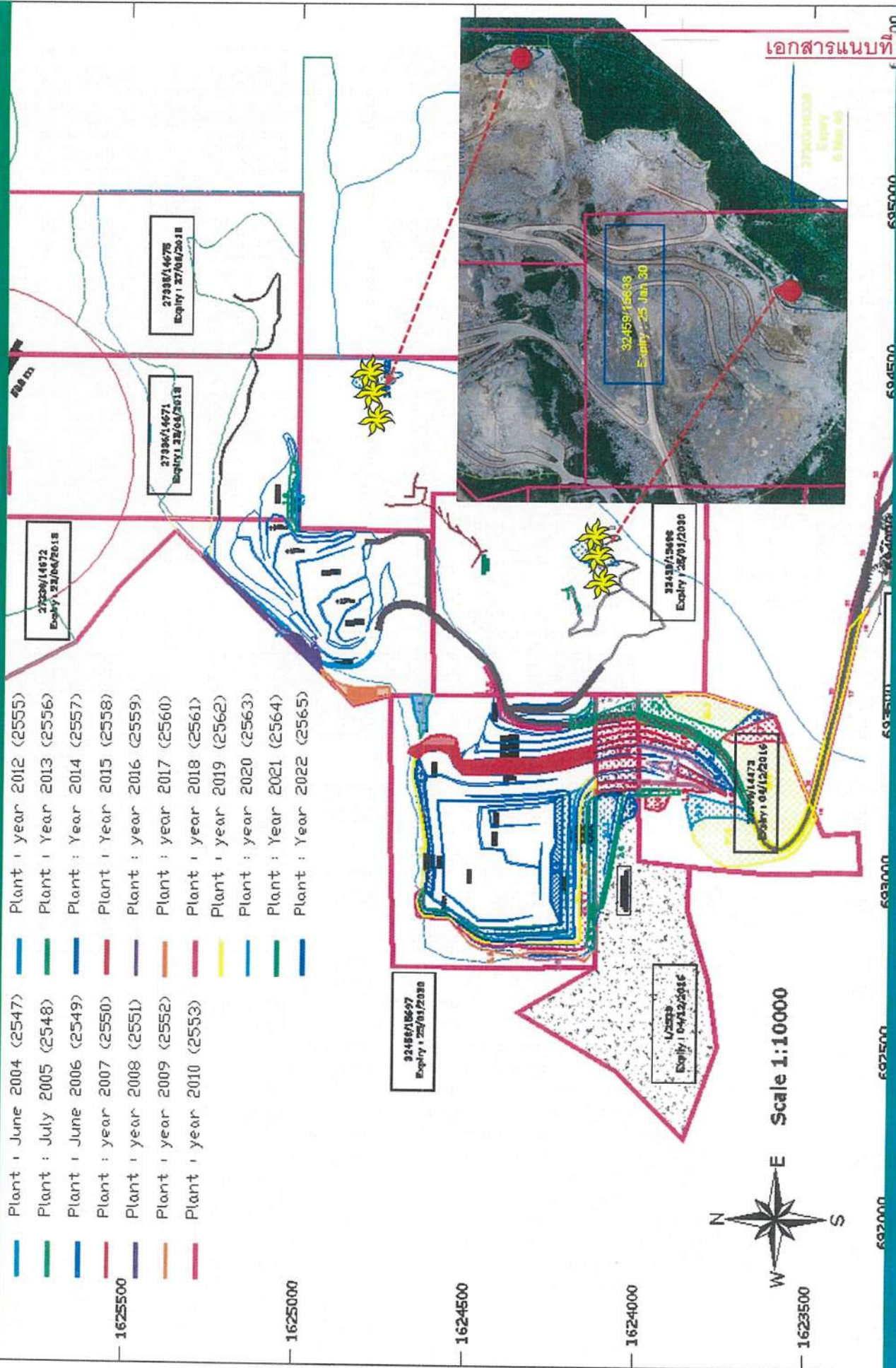
เอกสารแนบที่ 15

พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว





พื้นที่พัฒนาในปี 2565



เอกสารแนบที่ 18

หนังสือแนบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 32458/15697 และ 32459/15698
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแร่เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27309/16339,
27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบท้าย 1

ที่ป
และ
การ
ระย
ที่กา
ทมา

เป็น
ระย
เนื้อ

2.

ของบ
สไม
สน
ของก
โคกร
ระทา
สนแ
นชกร

องนา
ผู้มีอ

การณ

แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

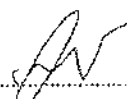
ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานธรรมชาติของดินไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เมื่อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-25 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

2. การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

1) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา


การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ในพื้นที่ประทานบัตรที่ผ่านมาของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ควบคู่กับการทำเหมืองโดยการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และพื้นที่เกี่ยวเนื่องใกล้เคียง โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ให้กลับคืนสภาพเดิม ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทัศนียภาพโดยรอบ เพิ่มพื้นที่สีเขียวและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่จะตามมา รวมทั้งตอบสนองนโยบายและข้อกำหนดของทางราชการ บริเวณที่โครงการ ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านมาประกอบด้วย บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องทางด้านใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ตามแผนแม่บทงานฟื้นฟู พื้นที่ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2547 ที่ให้บริษัทฯ ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองที่

ลงนาม  4-1
(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 49/72

ลงนาม 
(นายกlaus) **ABEN**
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โดยพื้นที่ เช่น บริเวณหน้าเหมือง และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองบางส่วนของประทานบัตรที่ 19911/12552 (เดิม คือ คำขอประทานบัตรที่ 1/2544 ปัจจุบัน คือ ประทานบัตรที่ 32459/15698) คำขอประทานบัตรที่ 25/2553 และ 27/2553 เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองโดยทำการฟื้นฟูควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยในการฟื้นฟูดังกล่าว ได้ใช้ไม้ท่อนถินในการฟื้นฟูพื้นที่

รายละเอียดการดำเนินงานและระยะเวลาจำแนกการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานฟื้นฟูสามารถแบ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการโดยเร่งด่วน แผนระยะกลาง และแผนระยะยาว ดังตารางที่ 1 หน้า 50/72 ถึงหน้า 54/72

ตารางที่ 1 รายละเอียดการดำเนินงานและระยะเวลาจำแนกการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานฟื้นฟู

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
- การฟื้นฟูพื้นที่ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุม ครั้งที่ 5/2547	โดยเร่งด่วน	ปี 2547- ปัจจุบัน (2557)	จากมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุม ครั้งที่ 5/2547 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2547 ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยพื้นที่ เช่น บริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่ผ่านการทำเหมืองบางส่วนของประทานบัตรที่ 19911/12552 (เดิม คือ คำขอประทานบัตรที่ 1/2544 ปัจจุบัน คือ ประทานบัตรที่ 32459/15698) คำขอประทานบัตรที่ 25/2553 และ 27/2553 เป็นต้น - พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 27/2553 การฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาของคำขอประทานบัตรที่ 27/2553 ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ทำโดยดำเนินการขุดดินมาปรับพื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมืองโดยรอบและตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวเนื่องส่วนอื่นๆ พื้นที่ไม้ที่นำมาใช้ปลูกในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่ นนทรี ชงโค ประดู่ และตะแบก โดยปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมจากนั้นจึงทำการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวและปลูกทดแทนพื้นที่ตายไป

ลงนาม

(นายอนนต์ รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 52/72

ลงนาม

(นายกล้า มณี ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.)

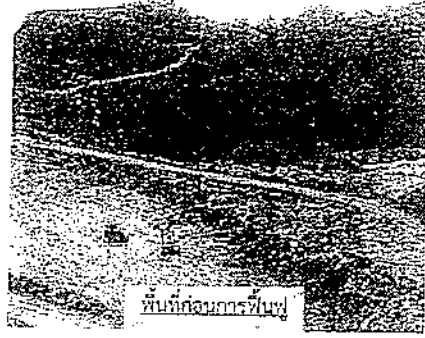

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

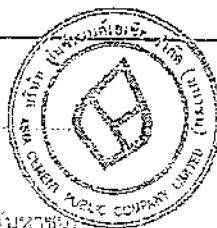
ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>พื้นที่ทางด้านการขุดดินนอก</p> <p>คำขอประทานบัตรที่ 27/2533</p>  <p>พื้นที่ก่อนการฟื้นฟู</p>  <p>สภาพพื้นที่หลังการฟื้นฟู</p> <p>- พื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698</p> <p>การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมามีของพื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698 ดำเนินการฟื้นฟูตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวเนื่องของโครงการสำหรับพื้นที่นำมามีใช้ปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณนี้ได้แก่ ถนน ขนโค ประดู และ ดยแบก และโครงการได้ดำเนินการปลูกเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมทดแทนต้นไม้ที่ปลูกตายหรือใบเจริญเติบโตเท่าที่ควร</p>

2
IN
VG
NTS COL

นายมนตรี รมยะรูป (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท นูซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 51/72

นายอัคร ภูมิโชติ

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

การแนบท้าย 1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก</p> <p>คำขอประทานบัตรที่ 27/2535</p>   <p>- พื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698</p> <p>การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาของพื้นที่ประทานบัตรที่ 32459/15698 ดำเนินการฟื้นฟูตามแนวเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังพื้นที่เกี่ยวเปื่องของโครงการลำรับพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณนี้ ได้แก่ ถนน ราง คันดิน และโครงการได้ดำเนินการปลูกเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมทดแทนต้นไม้ที่ปลูกตายหรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร</p>

ลงนาม.....

(นายณกมล รมองรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท บูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า 74/90.....

ลงนาม.....


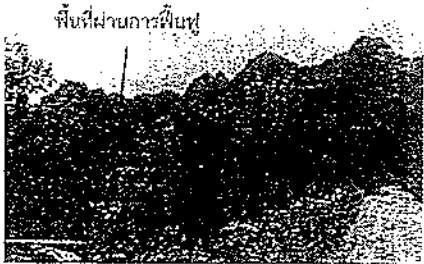
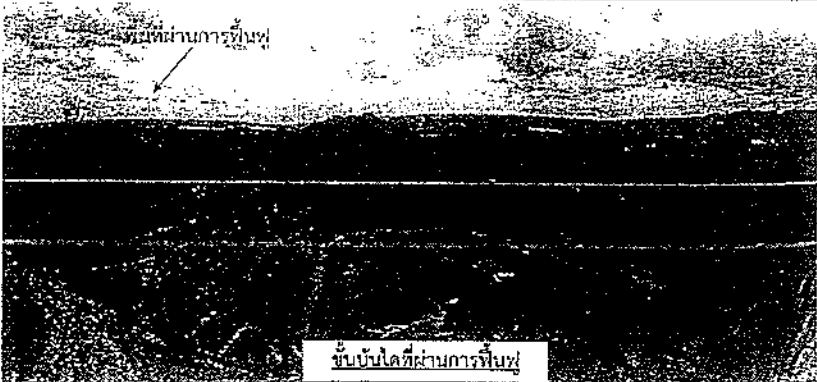
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

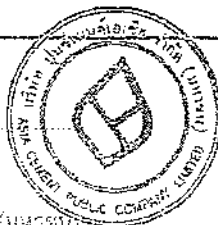
แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			 <p>การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางก่อน ถึงประธานบัตรที่ 32459/15698</p>  <p>พื้นที่ผ่านการฟื้นฟู พื้นที่ฟื้นฟูบริเวณประธานบัตรที่ 32459/15698</p>
			 <p>พื้นที่ผ่านการฟื้นฟู พื้นที่ฟื้นฟูบริเวณประธานบัตรที่ 32459/15698</p>

ลงนาม

(นายเอกธ รมยธรูป) (นายระพี ลุขกลางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท บูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 52/72

ลงนาม




(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			 
			

ลงนาม

(นายณกมล รมะรูป) (นายระพี ลุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามรองบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่

รับรองจำนวนหน้า 75/90

ลงนาม

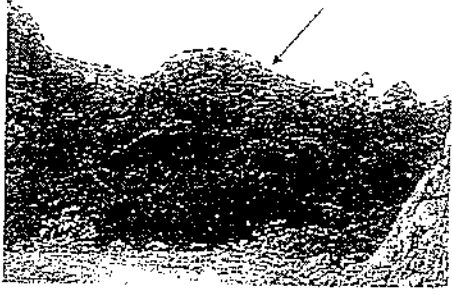
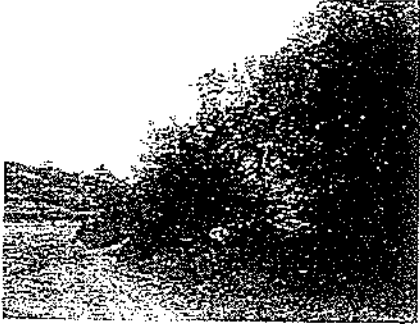
นายกมล รมะรูป

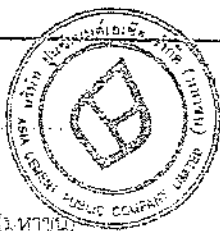
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจีเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>พื้นที่ลุ่มขรุขระบริเวณบึงที่ 25/2553</p> <p>ข้อสรุปการดำเนินการทำเหมืองอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่เปิดเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p> <p>การฟื้นฟูที่ผานมาจึงมีเพียงการปรับถมแนวคันดินริมเส้นทางขนส่งของโครงการเพื่อปลูกต้นไม้สำหรับใช้ในการฟื้นฟูสำหรับพื้นที่ที่ยังมีได้ทำเหมืองจะไม่มีการตัดคันดินไม้แต่เป็นการลงพื้นที่ป่าเดิม</p> <p>พื้นที่เริ่มการทำเหมือง</p>  <p>พื้นที่ที่ไม่ได้เปิดการทำเหมืองจะไม่มีการตัดคันดินไม้</p>  <p>แนวคันไม้ ริมถนนเส้นทางเข้าสู่พื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p>



นาย (นายอภิสิทธิ์ รมยะรูป) (นายอภิสิทธิ์ สุขยางค์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (น.ท.)

รับรองจำนวนหน้า 53/72

นาย (นายอภิสิทธิ์ รมยะรูป)

(นายอภิสิทธิ์ รมยะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

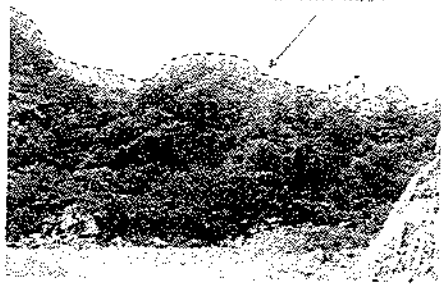

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			<p>- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p> <p>ปัจจุบันการดำเนินการทำเหมืองอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่เปิดเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 25/2553 การฟื้นฟูที่ผ่านมาจึงมีเพียงการปรับถมแนวคันดินริมเส้นทางขนส่งของโครงการเพื่อปลูกต้นไม้สำหรับใช้ในการฟื้นฟูสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำเหมืองจะยังไม่มีการตัดหินดินไม้แต่เป็นการคงพื้นที่ป่าเดิม</p>  <p>พื้นที่ในการทำเหมือง</p>  <p>พื้นที่ที่ไม่ได้เปิดการทำเหมืองจะไม่มีการตัดหินดินไม้</p> <p>แนวคันดินบริเวณเส้นทางเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 25/2553</p>

ลงนาม.....

(นายนพพร รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า..... 76/90

ลงนาม.....


นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

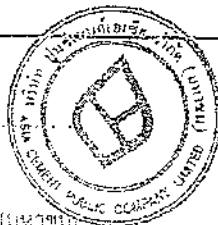
แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			 <p>สรุปในภาพรวมของการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ ผลการฟื้นฟูอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้สภาพพื้นที่มีดินไม่ ปกคลุมทั่วพื้นที่ มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่ เดิม และสามารถปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติได้ แต่เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองที่เป็นหน้าผาหินแข็ง ทำให้พื้นที่มีความชันน้อย มีความสูง และความชัน มาก ยากแก่การยึดเกาะของดินและต้นไม้ จึงทำให้ต้องมีการช่วยเหลือดูแลต้นไม้ในพื้นที่ต่อไปอีก</p>

การฟื้นฟูพื้นที่ดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสม นำเปลือกดิน ที่เหลือจากการทำเหมือง มาปรับปรุงพื้นที่ที่จะฟื้นฟู นอกจากนี้ได้กำหนดรูปแบบการฟื้นฟูเหมืองควบคู่ไปกับการ อนุรักษ์ และเพื่อสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการทำเหมือง และความปลอดภัยทางชีวภาพ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่ไม่เพื่อประกอบการจัดทำแนวทางการฟื้นฟูเหมือง และเก็บตัวอย่างพืช พันธุ์ และศึกษาทดสอบฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อเป็นต้นแบบของงานฟื้นฟู

2)

ลงนาม.....
(นายณภัทร รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท บูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 54/72

ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้ทำรายการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ธ.ค. 2559


วันที่ 04 ธ.ค. 2559

พื้นที่
การปลู
พื้นที่ไม่
ที่จะพืช

นาย
ผู้
ที่

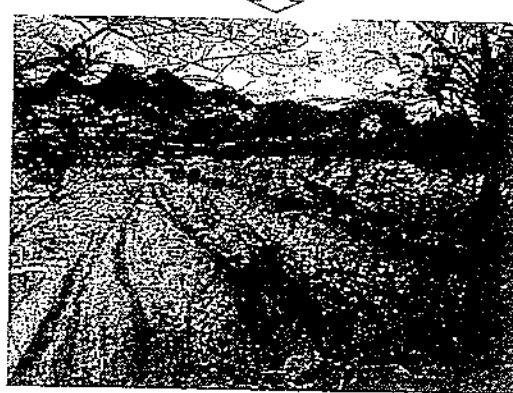
นาย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนงาน	ระดับการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินงาน	การจำแนกกิจกรรม
			 <p>สรุปในภาพรวมของการฟื้นฟูพื้นที่เร่งด่วน ผลการฟื้นฟูอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้สภาพพื้นที่มีต้นไม้ปกคลุมทั่วพื้นที่ มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมและสามารถปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติได้ แต่เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองที่เป็นหน้าผาหินแข็งทำให้พื้นที่มีความชันน้อย มีความสูง และความชันมาก ยากแก่การยึดเกาะของดินและรับน้ำ จึงทำให้ต้องมีการช่วยเหลือดูแลต้นไม้ในพื้นที่ต่อไปอีก</p>

การฟื้นฟูพื้นที่ดำเนินการที่ผ่านมาได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสม นำเปลือกดินที่เหลือจากการทำเหมือง มาปรับปรุงพื้นที่ที่จะฟื้นฟู นอกจากนี้ได้กำหนดรูปแบบการฟื้นฟูเหมืองควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และเพื่อสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาข้อมูลเรื่องการทำเหมือง และควมหลากหลายทางชีวภาพ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ไม้เพื่อประกอบการจัดทำแนวทางการฟื้นฟูเหมือง และเก็บตัวอย่างพืชพันธุ์ และศึกษาทดสอบฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อเป็นต้นแบบของงานฟื้นฟู

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายมงคล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)</p> <p>ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่.....</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 77/90</p> <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายกล้า มณีโรติ)</p> <p>ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ</p> <p>บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่.....</p>
---	--



การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ
ที่จะถนนขนส่งตลอดแนวเส้นทาง

ทำการปลูกต้นไม้ในพื้นที่
ตามแผนการฟื้นฟูแนวเหมือง

สภาพพื้นที่ฟื้นฟูปัจจุบัน มีนาคม 2558

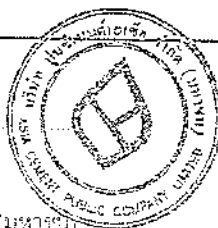
2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

(1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้และจัดหากล้าไม้

1. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ มีสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มี ความอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

ENGINEERING
CONSULTANTS

ลงนาม (นายบัณฑิต รณะรูป) (นายระพี สุทนต์)



ผู้อำนวยการงานของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 55/72

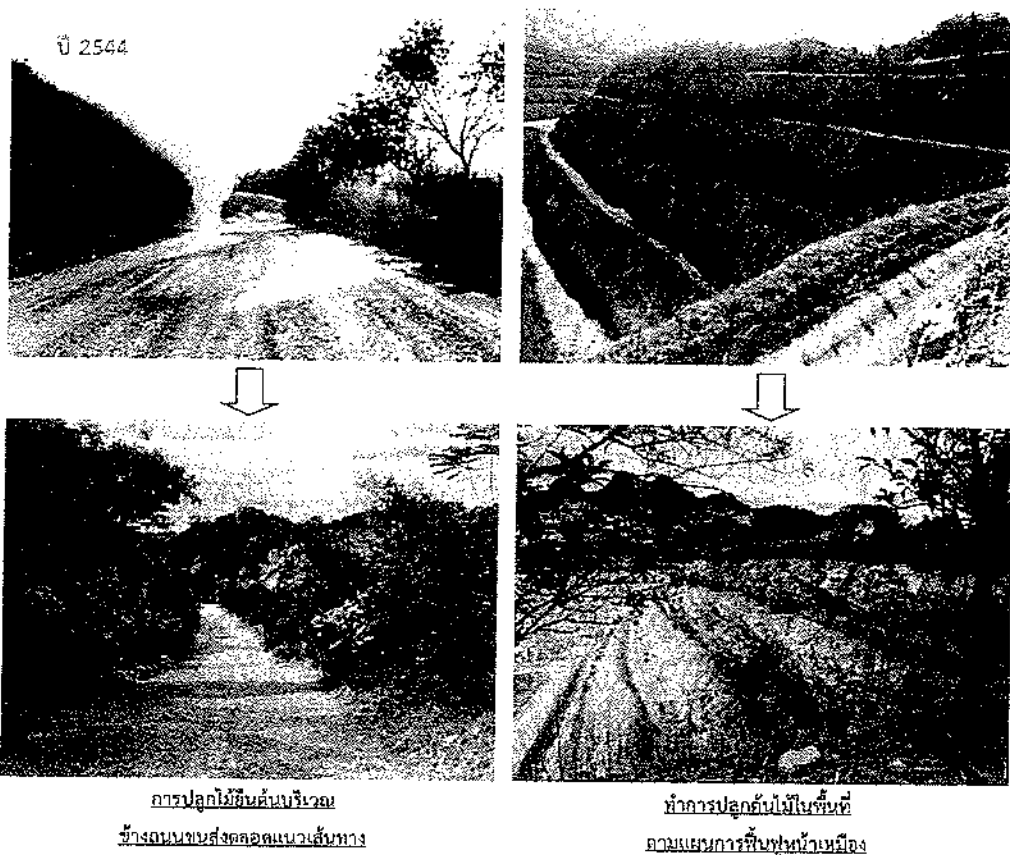
ลงนาม (นายกล้า นนทิไชยดี)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,L

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 9 4 ค.ค. 2558

วันที่ 11 4 ค.ค. 2558

ภาพแนบท้าย 1



สภาพพื้นที่ฟื้นฟูปัจจุบัน มีนาคม 2558

2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

(1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้และจัดหากล้าไม้

1. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มี ความอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ ก่อนการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

ลงนาม

(นายณภดล รมะรูป) (นายอะที สุขยาวค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่

รับรองจำนวนหน้า.....78/99.....

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

- พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม หรือพันธุ์ไม้ที่ได้จากการทดลองของศูนย์วิจัยป่าไม้ฯ และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ร่วมกับพันธุ์ไม้จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ ทั้ง 3 ชั้นเรือนยอด เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า พืชคลุมดิน พืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

หรือ

ประ

- พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภายในโครงการ บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูนบริษัทฯ มีการศึกษาสังคมพืชป่าไม้ในพื้นที่แปลงตัวอย่างก่อนการทำเหมือง จากลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาและแสดงผลไว้ในครั้งนี้จะเป็นแปลงตัวอย่างสังคมพืชที่ใช้อ้างอิงว่าลักษณะสังคมพืชที่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติก่อนการทำเหมืองและมีสภาพเป็นเช่นนี้ ถ้ามีการฟื้นฟูในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วควรใช้ลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาไว้เป็นฐานในการคัดเลือกชนิดที่จะนำมาปลูกฟื้นฟู และควรมีการติดตามตรวจวัดต้นไม้ที่อยู่ในแปลงตัวอย่างในทุกๆ ปี เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชตามสภาพธรรมชาติไปด้วยในเวลาเดียวกัน

สมปุ

แล้ว

หรือไม่

ใช้ปลูก

2. การจัดหากำพันธุ์ไม้ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแลในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

โครงการ

ปลูกไว้

2.1 การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมือง จะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นที่ราบและชั้นบันได ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของ ชั้นบันไดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์และการนำเปลือกดินเกลี่ยปิดทับ พิจารณาการเตรียมพื้นที่ร่วมกับเทคนิคการดำเนินงานของโครงการที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ปลูกจน

ทุก

2.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมืองมีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

การ

เมื่อ

ใน

งทำ

ทำ

ปลูก

มือ

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีสูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้เป็นอย่างดี

ลงนาม

(นายณภดล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 56-72

(นายกมล นนทิไชย) ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

- ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ผ่าซีก โดยการสลับปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับลำไม้ที่จะปลูกในระยะแรก
- การจัดหลุมสำหรับปลูกไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประมานบัตร์มาดูแลในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

(2) วิธีการปลูก

เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับลำไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็วจะดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ควบคู่กันไปด้วยเพื่อป้องกันการกัดเซาะที่หน้าดินจากน้ำฝนโดยใช้ปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

(3) การดูแลรักษา

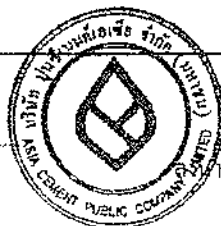
โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น ร่วมกับเทคนิควิธีการของโครงการ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(4) ระยะเวลาดำเนินการ

การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงที่ 1 ของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี ประมาณ 6 เดือน โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

3. การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมืองต่อไป

เนื่องจากโครงการยังมีการทำเหมืองและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำเหมืองอยู่อย่างต่อเนื่อง แต่มีพื้นที่บางส่วนสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่กับกิจกรรมการทำเหมือง กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปในพื้นที่คำขอประทานบัตรและประทานบัตรทั้งหมด 7 แปลง ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง แนว Buffer Zone พื้นที่เก็บขังมูลดินทรายฯ และพื้นที่ปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองฯ พื้นที่ประมาณ 2,152 ไร่ จะมีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองในช่วงต่อไปประมาณ 509 ไร่ จากพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองรวม 986 ไร่



ลงนาม.....
(นายณภดล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 57/72

(นายกมล นนธิชิต)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ทั้งนี้การขอประทานบัตรทำเหมืองระยะ 25 ปี เมื่อสิ้นสุดอายุประทานบัตรมีปริมาณแร่เหลือเพียงหอยที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไปได้อีกทั้งหมดอายุประทานบัตร การฟื้นฟูในช่วงต่อไปจึงจะดำเนินการฟื้นฟูเฉพาะภายในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ส่วนแนว Buffer Zone จะทำการเว้นขอบเขตพื้นที่ให้คงสภาพตามธรรมชาติเดิม แผนการฟื้นฟูอ้างอิงแนวทางการฟื้นฟูจากบริษัทฯ เป็นแบบแผนการฟื้นฟู เพื่อความสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่จึงได้เสนอมาตรการตามแนวทางเลือกเพิ่มเติมสำหรับการฟื้นฟูดังนี้

1) ให้ทำการตัดฟันต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะบริเวณที่จะทำเหมืองในขณะนั้นเท่านั้น ส่วนบริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพสิ่งแวดล้อมเดิมไว้ให้มากที่สุด

2) ให้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีความเจริญเติบโตได้ดีจากการฟื้นฟูที่ผ่านมา เช่น นนทรี ชงโค ประดู่ ต้นเบ็ด หว้า สะเดา ตะแบก หางนกยูง มะฮอกกานี ไทร มะขามเทศ และตะแบก ร่วมกับพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจพบในพื้นที่ เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 23/2553, 24/2553 และ 25/2553 โดยปลูกระยะ 2x2 ม. และดูแลให้มีความเจริญเติบโตได้ดีตลอดระยะเวลาการทำเหมือง

3) ทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองบริเวณแปลงประทานบัตรที่ 32458/15697 และคำขอประทานบัตรที่ 26/2553 โดยการปลูกต้นไม้หลังจากเสร็จสิ้นการพัฒนาหน้าเหมืองเพื่อให้พื้นที่กลับคืนสู่สภาพที่ใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพในช่วงของการทำเหมืองแต่ละช่วง

รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการดังตารางที่ 2 หน้า 58/72 ถึงหน้า 63/72 และรูปที่ 1 หน้า 64/72

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตก บริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 168-78 ม. (รทค.)	156.4	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ร่วมกับพันธุ์ไม้จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ชนิดเรือนยอด เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้า แดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใด	3,128,000

ลงนาม

(นายณกมล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ธ.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 58/72

(นายกล้า วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น วิศวกรรม วิศวกร วิศวกร

วันที่ 04 ธ.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

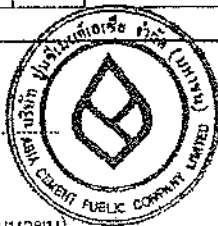
ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
			แล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	
2	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 78-61 ม.(รทก.)	62.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	1,256,000
3	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันตกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 78-10 ม.(รทก.)	13.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	278,000
4	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 269-255 ม.(รทก.)	10.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	218,000
5	พื้นที่ขึ้นบันไดผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือ บริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 269-255 ม.(รทก.)	6.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	122,000

ลงนาม

(นายณกมล รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 59/72

ลงนาม

(นายกมล รมยะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
6	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 255-240 ม.(รทก.) และพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 281-227 ม.(รทก.)	9.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	184,000
7	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 192-107 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 345-294 ม.(รทก.)	11.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	238,000
8	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 245-240 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 281-214 ม.(รทก.)	10.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	204,000
9	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น1" ที่ระดับความสูง 245-240 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 281-214 ม.(รทก.)	11.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	224,000
10	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิด หน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "น2" ที่ระดับความสูง 345-311 ม.(รทก.) และพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น3" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.)	12.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	244,000

ลงนาม.....

(นายณภดล รณะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 68/72

ลงนาม.....

(นายเล้า มณีรัตน์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
11	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 345-311 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 281-269 ม.(รทก.)	10.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	204,000
12	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 311-301 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 269-214 ม.(รทก.)	9.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	190,000
13	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 107-90 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 277-243 ม.(รทก.)	16.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	322,000
14	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 301-298 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.)	12.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	256,000
15	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 301-298 ม.(รทก.) และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.)	14.6	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	292,000

ลงนาม

(นายณกต รณะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

รับรองจำนวนหน้า 61/72

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
16	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห2" ที่ระดับความสูง 214-201 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศใต้บริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 201-184 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 141-127 ม.(รทก.)	24.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูกพร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	484,000
17	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 210-201 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 127-122	16.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	324,000
18	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "ห3" ที่ระดับความสูง 201-198 ม.(รทก.)	24.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	482,000
19	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมือง บริเวณตอนกลาง ที่ระดับความสูง 122-112 ม.(รทก.)	10.6	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	212,000
20	พื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางทิศตะวันออกบริเวณ "ห1" ที่ระดับความสูง 184 ม.(รทก.) และพื้นที่ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศใต้และตอนกลางที่ระดับความสูง 141-127 ม.(รทก.)	27.4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	548,000

ตารางที่

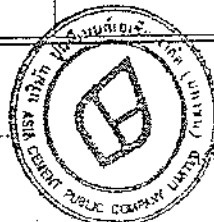
ปีที่	พื้นที่
21	พื้นที่
22	พื้นที่
23	พื้นที่
24	พื้นที่
25	พื้นที่

ลงนาม

(นายมงคล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 62/72

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท ABEL ENGINEERING CONSULTANTS CO

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ลายเซ็น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
21	พื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางทิศเหนือและตอนกลางบริเวณ "น1" และ "น2" ที่ระดับความสูง 184-168 ม.(รทก.) บริเวณตอนกลางไปทางเหนือ	22.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	450,000
22	พื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น2" ระดับความ สูง 155-148 ม.(รทก.)	11.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	234,000
23	พื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศตะวันออกบริเวณ "น2" และ ที่ "น1" ที่ระดับความสูง 155-148 ม.(รทก.) และ พื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองตอนกลาง ที่ ระดับความสูง 95-78 ม.(รทก.)	29.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	584,000
24	พื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่เปิดหน้า เหมืองทางด้านทิศเหนือบริเวณ "น2" ที่ระดับ ความสูง 168-155 ม.(รทก.) และพื้นที่ชั้นบันไดที่ ผ่านการทำเหมืองตอนกลางพื้นที่โครงการ ที่ระดับความสูง 112-95 ม.(รทก.)	24.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	482,000
25	พื้นที่ชั้นบันไดสุดท้ายทางตอนกลาง ที่ผ่านการทำ เหมือง ปรับปรุงดูแลและปลูกซ่อมเสริมบริเวณ พื้นที่ หากพบว่ามีต้นไม้ล้มตาย	53	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	1,060,000
รวม		611		12,220,000*

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558)

หมายเหตุ : * อ้างอิงค่าใช้จ่ายจากแผนการฟื้นฟูของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ประมาณ 20,000 บาท/ไร่

72

ลงนาม

(นายเนตร หนองบัว) (นายระพี สุขยางค์)



รับรองจำนวนหน้า 63/72

(นายกัณต์ มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

วันที่ 04 ส.ค. 2559

เอกสารแนบท้าย 1

รูปที่ 9.4-1	
รูปที่ 1	แสดงการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

จาก/ไร
นี้

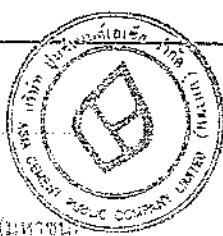
ร.
คนบาท

ก
นี้
กรทำงาน
วิชัย บุญ
ระกอบก
นี้

1)

ในที่ เป็นไร
รงการ
(
มีค-ใช้จำ
ทหรือประ
พันธ์ที่มีปะ
โงบโรงใส

ลงนาม.....
(นายบลดล สมะรูป) (นายระพี สุขางค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของ บริษัท บุญซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 64/2
ลงนาม.....
(นายกมล มณีโชติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

ลงนาม.....
(นาย
ผู้มีอำนาจลง

วันที่ 04 ธ.ค. 2559

บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 04 ธ.ค. 2559

งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง
การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ (อ้างอิงค่าใช้จ่ายจากแผนการฟื้นฟูของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)) แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหากล้าไม้และพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ 14,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 500 บาท/ไร่

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฟื้นฟู คูแผล และซ่อมแซมพื้นที่ประมาณ 611 ไร่ เป็นงบประมาณ 12,220,000 บาทหรือประมาณ 0.488 ล้านบาท/ปี

การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

เนื่องจากได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามการฟื้นฟูเหมืองแร่ หน่วยงานดังกล่าวจะมีหน้าที่ในการดูแลและบริหารจัดการกองทุนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมีแนวทางบริหารจัดการเงินกองทุน ดังนี้

1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) โครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ

(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี มีค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 611 ไร่ เป็นงบประมาณ 12,220,000 ล้านบาทหรือประมาณ 0.488 ล้านบาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมาลชนพันธุ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้ามาร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม

4/72

งาน

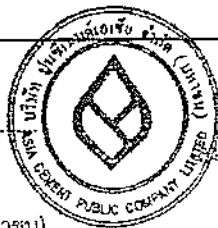
(นายณกมล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

BE
ENGINEERING
CONSULTANTS

ที่ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559



รับรองจำนวนหน้า 65/72

งาน

(นายกมล รมะรูป)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

(3) ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ

2) การบริหารเงินกองทุน

(1) โครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนมาใช้ดำเนินแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร

(2) ให้รายงานผลความคืบหน้าแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(4) หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3) การรายงานผล

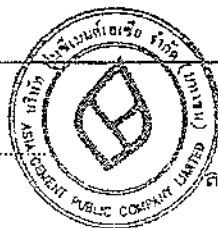
โครงการจะรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พร้อมกับการรายงานผลแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม.....

(นายณกมล รมะรูป) (นายระพี สุขยางค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการบริษัท ABEL ENGINEERING CONSULTANTS

บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีหน้าดินน้อยมาก และไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการปลูกพืชก็ตาม พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณเขาหินปูน มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณเสื่อมโทรม มีความอุดมสมบูรณ์ของดินน้อย ไม้ที่พบมีขนาดเล็ก และส่วนมากเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก พันธุ์ไม้ที่พบให้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีความเจริญเติบโตได้ดีจากการฟื้นฟูที่ผ่านมา เช่น นนทรี ชงโค ประดู่ ดิบเบิด หว้า สะเดา ตะแบก หางนกยูง มะฮอกกานี ไทรเรขามเทศ และตะแบก รวมทั้งพุ่มไม้ขนาดเล็กต่างๆ สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมืองที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดมีจำนวนมาก ผลดิ่งดูล้วน เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ เช่น ไทรป่า มะกอก รกฟ้าแดง จันทน์ผา ยมหิน ปาล์ม และหว้า รวมทั้งพวกตระกูลไทรและไม้ เพื่อนำมาเพาะและปลูกในแปลงฟื้นฟูในขั้นตอนต่อไป พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภายในโครงการพบว่ามีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด ได้แก่ ไทรป่า มะกอก รกฟ้าแดง และสมพง

(2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบนโด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

(3) การจัดหากำพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรแม่เหล็กในเรือนเพาะชำเพื่อเตรียมปลูกเป็นส่วนใหญ่

6/72

ลงนาม

(นายอนภต รมยะรูป) (นายระพี สุขยางค์)



รับรองจำนวนหน้า 67/72

ลงนาม

(นายกล้า มณี)

ผู้อำนวยการ/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 04 ส.ค. 2559

ENGINEERING
PLANTS
จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

วันที่ 04 ส.ค. 2559

การแนบท้าย 1

ภาคผนวก 12ข

การดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโครงการ





รายงานการซ่อมดับเพลิงด้วยน้ำและการแนะนำการใช้ถังดับเพลิง (เคมี)

เรียน นาย/หน..... ๒๖๖๑

สำเนาเรียน ผอ.ร/ผจ.ด้านผลิต/ผจ.ด้านซ่อม/ผจ.ด้านบริหาร/แผนกความปลอดภัย

ทางแผนก..... ๒๖๖๑ ส่วน..... ๐๖๑๑/๑ ขอส่งรายละเอียดของการซ่อมการ
ดับเพลิงด้วยน้ำและการแนะนำการใช้ถังดับเพลิง (เคมี) ประจำวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

1. รายชื่อผู้เข้าร่วมซ่อมดับเพลิง

1.1		1.11	
1.2		1.12	
1.3		1.13	
1.4		1.14	
1.5		1.15	
1.6		1.16	
1.7		1.17	
1.8		1.18	
1.9		1.19	
1.10		1.20	

2. สถานที่ฝึกซ้อม ๐๖๑๑ lacking Line 1 เวลา ๘.๐๐ น.

3. สภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมดับเพลิง

- | | | |
|-------------------------------|--|----------------------------------|
| 3.1 สภาพหัวฉีด | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 3.2 สภาพสายน้ำดับเพลิง 2 1/2" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 3.3 สภาพพวาล์วน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 3.4 แรงดันน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> 10 Bar | |

4. วิธีการซ่อมดับเพลิง

- | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 4.1 การฝึกแบกสายส่งน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.4 การฝึกสัญญาณมือ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4.2 การฝึกการส่งข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.5 การซ่อมฉีดน้ำดับเพลิง | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4.3 การฝึกการถือหัวฉีด | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

5. การแนะนำการใช้ถังดับเพลิง

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 5.1 วิธีการดูเกจความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.2 วิธีการตรวจเช็คสภาพถังทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.3 วิธีการใช้งาน (การถอดสลัก, ท้าทาง) | <input checked="" type="checkbox"/> |

6. ผลการซ่อม

พนักงานและผู้เข้าแผนกความปลอดภัยได้ผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิง

7. ปัญหาที่พบในระหว่างซ่อม

ผู้รายงาน..... ๐๖๑๑/๑..... หน./ช่างอาวุโส/วิศวกร
ผู้รับรอง..... หน./หล.

ภาคผนวก 13ข

เอกสารประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมและต้นโมกราชินี



ลิงแสม



- เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535
- บัญชีหมายเลข 2 ตามบัญชีท้ายอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES.2017)



รูปร่างลักษณะ มีขนาดหัวและลำตัว 48-55 เซนติเมตร หางยาว 44-54 เซนติเมตร แตกต่างจากลิงชนิดอื่น คือ มีหางยาว โดยยาวเท่ากับความยาวของหัวรวมกับลำตัว ลำตัวสีเทาถึงสีน้ำตาลแดง ลำตัวด้านล่างมีสีจางกว่า ขนบนกระหม่อมชี้ไปทางด้านหลังจนมักเห็นเป็นจุกแหลม ตัวผู้มีหนวดที่แก้มและเครา



ถิ่นอาศัย, อาหาร

: พบในทวีปเอเชียแถบอินโดจีน พม่า มาเลเซีย อินโดนีเซีย ชวา ฟิลิปปินส์ บอร์เนียว และในประเทศไทยพบอยู่ทั่วไป โดยมีชุมชนตามป่าชายเลนและริมฝั่งทะเล

: ลิงแสม ชอบกินปู ปลา หอย แมลง และพืช ผลไม้ไม่ต่างๆ เป็นอาหาร



พฤติกรรม, การสืบพันธุ์

: ลิงแสมชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูง สามารถว่ายน้ำและดำน้ำเก่ง ขณะดำน้ำจะลืมตาจับเหยื่อ ออกหากินตอนกลางวัน ลิงแสมเป็นลิงที่นำมาฝึกเล่นละครลิงได้

: เมื่อมีอายุได้ราว 3-4 ปี จึงสามารถผสมพันธุ์ได้ ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ลูกที่มีอายุน้อยจะเกาะติดแม่เสมอ



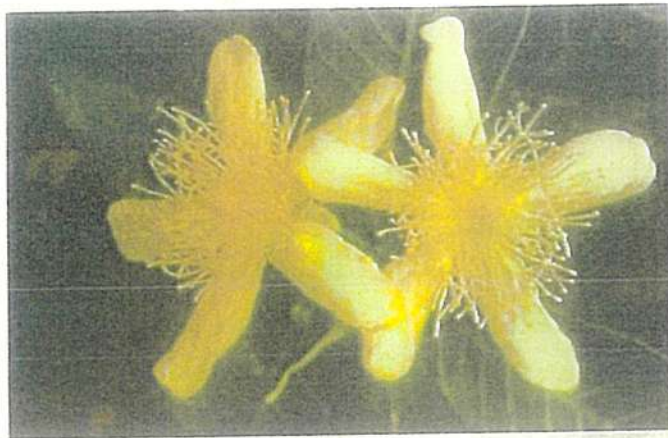
เสียงร้อง “ครา”



ดูได้ที่ ทั่วประเทศ

ไมกราซีนี *Mid & Santisuk* *Wrightia sirikitiae*

ไมกราซีนี พืชชนิดใหม่ของโลก ค้นพบโดยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย ถันติสุข
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสำรวจและจำแนกพรรณไม้ กรมป่าไม้ ในระหว่างการสำรวจพรรณ
พฤษชาติเขาหินปูน ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและตรวจสอบ
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง ในหอพรรณไม้ต่างประเทศที่เกี่ยวข้องหลายประเทศ ยังไม่เคยปรากฏชื่อ
หรือรายงานลักษณะรูปพรรณของพรรณไม้ชนิดนี้มาก่อน และ Dr. D.J. Middleton
ผู้เชี่ยวชาญพรรณไม้วงศ์ APOCYNACEAE ของโลก แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประเทศ
สหรัฐอเมริกา ยืนยันและสนับสนุนการยกย่องพรรณไม้สกุล ไมกมัน (WRIGHTIA) นี้เป็น
พรรณไม้ชนิดใหม่ของโลก การค้นพบพรรณไม้ใหม่ชนิดนี้ มีความสำคัญต่อการพฤษศาสตร์
เนื่องจากในปัจจุบันโอกาสค้นพบพรรณไม้ชนิดใหม่ของโลกในวงศ์ APOCYNACEAE
มีน้อยมาก โดยเฉพาะประเภทไม้ดิน พืชใหม่เป็นชนิดที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ มีลักษณะ
ดอกที่สวยงาม จัดเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียว (Endemic species) พบเฉพาะในประเทศไทย มี
สถานภาพเป็นพรรณไม้ที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ชนิดหนึ่งของโลก (Rare and
endangered species) สมควรที่จะอนุรักษ์และนำมาปลูกขยายพันธุ์ต่อไป กรมป่าไม้จึงขอ
พระราชทานพระราชนุญาต ใช้ชื่อพรรณไม้ชนิดใหม่ของสกุล WRIGHTIA ตามพระนาม
ของสมเด็จพระบรมราชินีนาถว่า “WRIGHTIA SIRIKITIAE MID. &
SANTISUK” เพื่อเผยแพร่เกียรติคุณของสมเด็จพระบรมราชินีนาถ จากการที่ได้ทรง
สนับสนุนและทรงริเริ่มโครงการต่าง ๆ ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรความหลากหลายทาง
ชีวภาพในประเทศไทยอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และเพื่อเป็นสิริมงคลในวงการพฤษศาสตร์ของ
ประเทศไทย รายละเอียดของพรรณไม้มิกราซีนีได้ตีพิมพ์อย่างเป็นทางการ ในวารสาร
พฤษศาสตร์สากล Thai Forest Bulletin (Botany) No. 29 August 2001
ของกรมป่าไม้ ซึ่งเผยแพร่ไปทั่วโลก



โมกราชินีเป็นไม้ต้นขนาดเล็ก ผลัดใบ สูงประมาณ 4—6 เมตร ทุกส่วนของต้นมียางสีขาว
 ชื่น เปลือกลำต้นสีน้ำตาลอ่อน มีตุ่มใหญ่หนาแน่น ใบ เดี่ยว ออกตรงข้ามเป็นคู่ มีขนนุ่มประปราย
 ดอกสีขาว กลิ่นหอมอ่อน ผล ออกเป็นฝักคู่ รูปคล้ายกระบอกยาว ฝักอ่อนสีเขียว ฝักแก่สีน้ำตาล
 รอยแตกออกตามตะเข็บด้านในเมื่อฝักแก่แห้ง ภายในมีเมล็ดจำนวนมาก ปลาน้ำจืดเป็นกระพุ้งงู



WRIGHTIA SIRIKITIAE MID. (SAINTISUK)



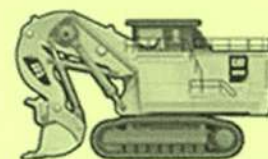
โมกราจินี พบขึ้นห่าง ๆ ไม่ก็คัน ตามซอกหินของภูเขาหินปูน ที่แห้งแล้ง ในป่าละเมาะ
ใกล้โบราณสถานวัดพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี เพ็ญแห่งเดียว ออกดอกและ
ผลในช่วงฤดูร้อนขยายพันธุ์ได้โดยเพาะเมล็ด หรือตอนกิ่ง เหมาะสำรับนำมาส่งเสริมปลูกเป็น
พรรณไม้ประดับพื้นเมือง ของประเทศไทย เนื้อไม้ลักษณะคล้ายไม้โมกมัน



“โมกราจินี” เป็นกัญชู่ไม้หายาก ภาคอีสานพบ ไปรษณีย์ สส.ผลิตวัดอุบลรัตน์

ภาคผนวก 14ข

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์/
กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่/
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ





คำสั่ง บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ที่ 30 / 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
กลุ่มเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ที่ตำบลพุกরা่ง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ด้วย บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ผู้ถือประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698, 27309/16339, 27303/16338, 27335/16335, 27336/16336 และ 27338/16337 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ที่ตำบลพุกরা่ง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการกองทุน ฯ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ถือประทานบัตร ที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่และการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชนบริเวณรอบพื้นที่เหมืองแร่ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพกลุ่มเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ จังหวัดสระบุรี และยกเลิกคำสั่ง บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ที่ 13/2564 โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้


องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 250px; margin: 0 auto;"></div> | เจ้าคณะตำบลพุกরা่ง เจ้าอาวาสวัดหนองคณทิ |
| 2. | | นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลพุกরা่ง |
| 3. | | รองปลัดเทศบาลตำบลพุกরা่ง |
| 4. | | กำนันตำบลพุกরা่ง |
| 5. | | กำนันตำบลเขาวง |
| 6. | | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองคณทิ |
| 7. | | ผู้อำนวยการโรงเรียนพระพุทธรบาท “พลาณกุลวิทยา” |
| 8. | | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพุกรา่ง (พลอุปถัมภ์) |
| 9. | | นักพัฒนาการชุมชนชำนาญการ เทศบาลตำบลพุกรา่ง |
| 10. | | ผู้จัดการฝ่ายเหมืองแร่ |
| 11. | | หัวหน้าส่วนสิ่งแวดล้อม |



คณะกรรมการ

1.		ผู้จัดการ โรงงาน	ประธาน
2.		หัวหน้าส่วนเหมืองหิน	รองประธาน
3.		หัวหน้าส่วนบริหาร	รองประธาน
4.		หัวหน้าแผนกเหมืองหิน	กรรมการ
5.		เจ้าหน้าที่ธุรการ	กรรมการ
6.		เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์อาวุโส	กรรมการและเลขานุการ
7.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 1 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
8.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 2 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
9.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 3 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
10.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 4 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
11.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 5 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
12.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 6 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
13.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 7 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
14.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 8 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
15.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 9 ต.พุกสร้าง	กรรมการ
16.		คณะกรรมการ หมู่ที่ 3 ต.เขาวง	กรรมการ
17.		ประธานชุมชนบ้านเจ้าพ่อเขาค 2	กรรมการ
18.		ประธานชุมชนท้ายพิบูล I	กรรมการ
19.		ประธานชุมชนร่วมใจพัฒนา	กรรมการ
20.		ประธานชุมชนนันทปัญญา	กรรมการ
21.		ประธานชุมชนราชพฤกษ์	กรรมการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

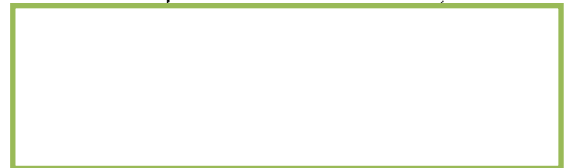
- พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเพื่อระวังสุขภาพและกิจกรรมเพื่อสุขภาพของชุมชน และการใช้งบประมาณจากกองทุน ฯ ของโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- ตรวจสอบ และ ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาวอร์ร้องเรียนถึงผลกระทบที่ได้รับจากการประกอบกิจการ ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
- พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ
- ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 20 พฤษภาคม 2565



กรรมการ

กรรมการ

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก 15ข

กิจกรรมवलชนสัมพันธ์ของโครงการ



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ CSR ปี 2565

กิจกรรมการแข่งขันเรือยาว



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ CSR ปี 2565

มอบทุน 65 โรงเรียนบ้านเขาเลี้ยว



เยี่ยมผู้ปฏิบัติธรรม เข้าพรรษา



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ CSR ปี 2565

กฐิน 65



ช่วยเหลือน้ำท่วม อบต.บ้านยาง



ภาคผนวก 16ข

การประชาสัมพันธ์โครงการ
และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน





บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

175 อาคารสารคดีเทวเวอร์ ชั้นที่ 8/1
ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120
โทร. (662) 641-5600

ที่ รง. 001/66

09 มกราคม 2566

เรื่อง รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และ ประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

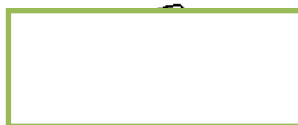
เรียน นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลพุกวาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และ ประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) โดยขอส่งรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และ ประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698 จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ คลองพู, น้ำใต้ดินบ้านเจ้าพ่อเขาตก, น้ำใต้ดินบ้านหนองโคก และน้ำใต้ดินสามแยกวัดพุกวาง รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน

ผู้ประสานงาน

นายอนุรักษ์ เทพไกรลาศ โทร. 065-9296736



10 ธ.ค. 2566

การประชาสัมพันธ์รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เหมืองหิน 23-2553

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



ภาคผนวก 17ข

ผลตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565





ประกาศ

เรื่อง การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565

การตรวจสุขภาพประจำปี (Annual Checkup) เพื่อให้ทราบความสมบูรณ์หรือความผิดปกติของร่างกายและสามารถป้องกันหรือรักษาความผิดปกตินั้นได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การตรวจสุขภาพประจำปีได้จัดแบ่งเป็นโปรแกรมการตรวจสุขภาพตามองค์ประกอบพื้นฐานของลักษณะงานและตามความจำเป็นของแต่ละบุคคล เพศ วัย ซึ่งบริษัทได้เล็งเห็นสุขภาพของพนักงานเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง จึงได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการตรวจ	พนักงาน ทุกคน	อายุ 40-49	อายุ 50-60
1	โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปี 2565			
	1.1 เอ็กซเรย์ทรวงอกระบบดิจิทัล X-Ray Digital	๑	๑	๑
	1.2 ตรวจปัสสาวะ Urine Exam	๑	๑	๑
	1.3 ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด CBC	๑	๑	๑
	1.4 ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด FBS	๑	๑	๑
	1.5 ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอล Cholesterol/TG	๑	๑	๑
	1.6 ตรวจระดับไขมันความหนาแน่นสูง HDH	๑	๑	๑
	1.7 ตรวจระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ LDL	๑	๑	๑
	1.8 ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด Uric Acid	๑	๑	๑
	1.9 ตรวจการทำงานของไต BUN/Creatinine	๑	๑	๑
	1.10 ตรวจการทำงานของตับ SGOT,SGPT	๑	๑	๑
2	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG		๑	๑
3	* การตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งเรื้อรังทางเดินอาหาร CEA		๑	๑
4	* อัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน (ชาย) Ultrasound Upper Male			๑
5	* อัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนล่าง (หญิง) Ultrasound Lower Female			๑

*	ตรวจหาสารตะกั่วในเลือด LEAD in Blood	เฉพาะพนักงานที่กำหนดตามลักษณะงาน
*	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน AUDIOGRAM	เฉพาะพนักงานที่กำหนดตามลักษณะงาน
*	ตรวจการทำงานบนที่สูง Working at Hight	เฉพาะพนักงานที่กำหนดตามลักษณะงาน
*	ตรวจโดยแพทย์อาชีวอนามัย PE	เฉพาะพนักงานที่กำหนดตามลักษณะงาน

หมายเหตุ

* เฉพาะพนักงานกลุ่มที่กำหนดให้ตรวจรายการเหล่านี้ตามลักษณะงานปัจจุบัน



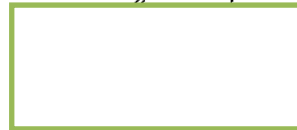
กำหนดวัน เวลาและสถานที่สำหรับการตรวจสอบสภาพประจำปี 2565

ยกเว้น พนักงานเข้าใหม่ที่มีอายุงานไม่เกิน 6 เดือน (เริ่มงานตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป)

1. บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) โรงงานพุก ráง
วันอังคารที่ 9 และวันพุธที่ 17 สิงหาคม 2565 เวลา 07.00 – 12.00 น.
พร้อมฉีดวัคซีนใช้ขวดใหญ่ และวัดชุดพนักงาน
2. บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โรงงานชะอำ
วันพุธที่ 10 สิงหาคม 2565 เวลา 07.00 – 12.00 น. พร้อมฉีดวัคซีนใช้ขวดใหญ่ และวัดชุดพนักงาน
3. บริษัท เอเชียผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ จำกัด สำนักงานภาคตะวันออก ถนนข้าวหลาม จังหวัดชลบุรี
วันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม 2565 เวลา 07.00 – 12.00 น. พร้อมฉีดวัคซีนใช้ขวดใหญ่ และวัดชุดพนักงาน
4. บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โรงงานตากลิ
วันพุธที่ 24 สิงหาคม 2565 เวลา 07.00 – 12.00 น. พร้อมฉีดวัคซีนใช้ขวดใหญ่ และวัดชุดพนักงาน
5. บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) บริษัท เอเชียผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ จำกัด และบริษัท ชลประทานคอนกรีต จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 1 - วันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565 เวลา 07.00 – 12.00 น.
พร้อมฉีดวัคซีนใช้ขวดใหญ่ และวัดชุดพนักงาน

สำหรับพนักงานขายภาคเหนือ ให้เข้ารับการตรวจสอบสภาพที่โรงพยาบาลที่บริษัทติดต่อให้

ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2565



ผู้อำนวยการทรัพยากรมนุษย์

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) โรงงานพุทรา่งสระบุรี

ร่วมกับ โรงพยาบาลมิตรประชา

ขอเชิญชวนพนักงานทุกท่านร่วมตรวจสุขภาพประจำปี 2565

วันที่ 9 และ 17 สิงหาคม 2565 เวลา 07.00 - 12.00 น.

การเตรียมตัวก่อนการตรวจสุขภาพ

การเตรียมตัวก่อนการวัดความดันโลหิต

- 1.นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อย 6 - 8 ชั่วโมง
- 2.งดสูบบุหรี่ก่อนวัดความดันอย่างน้อย 30 นาที
- 3.งดดื่มกาแฟก่อนวัดความดัน
- 4.ควรนั่งพักให้หายเหนื่อยอย่างน้อย 5 - 10 นาที ก่อนวัด
- 5.ไม่ควรใส่เสื้อแขนยาว
- 6.ควรปัสสาวะให้เรียบร้อยก่อนวัด
- 7.อย่าวัดความดันภายหลังกินอาหารอิ่มใหม่ ๆ
- 8.ขณะวัดควรนั่งหรือนอนในท่าสบาย
- 9.ไม่ควรพูดขณะวัด

การเตรียมตัวก่อนการเจาะเลือด

- 1.ปฏิบัติตามตามชีวิตประจำวันอย่างปกติ
- 2.ไม่ควรดื่มสุราและกาแฟ เพราะมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง
- 3.ยาประจำที่กินอยู่ให้กินตามปกติ ยกเว้น แพทย์แจ้งให้งดกินก่อนมาเจาะเลือด
- 4.นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ
- 5.กรณีเจาะเลือดตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดให้งดกินอาหารทุกชนิด รวมทั้งเครื่องดื่มทุกประเภทก่อนเจาะ 8 ชั่วโมง ยกเว้นน้ำดื่ม
- 6.ใส่เสื้อที่สามารถพับแขนเสื้อขึ้นได้สะดวก ไม่รัดแน่นเกินไปในการมาเจาะเลือด

การเตรียมตัวก่อนการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ก่อนการตรวจไม่จำเป็นต้องมีกรงดน้ำและอาหาร แต่ในบางกรณีแพทย์อาจแนะนำให้ผู้ป่วยเตรียมตัวเป็นพิเศษกว่าคนปกติ หากมีสภาวะผิดปกติบางอย่างของร่างกาย อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยต้องแจ้งแพทย์ให้ทราบถึงการใช้อยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร วิตามิน เสริมอื่น ๆ ที่รับประทานอยู่ในขณะนั้น การใช้เครื่องมือช่วยการทำงานของหัวใจ รวมถึงหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนการตรวจ เพราะอาจส่งผลต่อผลการตรวจที่ออกมา

การเตรียมตัวก่อนการเก็บปัสสาวะ

- 1.เก็บปัสสาวะและอุจจาระส่งตรวจในวันที่มาตรวจสุขภาพ
- 2.ให้ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนจึงเก็บปัสสาวะในช่วงกลาง
- 3.สภาพสตรีที่อยู่ในช่วงมีประจำเดือน ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ทราบก่อน

การเตรียมตัวก่อนการเอ็กซเรย์

- 1.งดใส่เครื่องประดับต่าง ๆ ที่เป็นโลหะ
- 2.สภาพสตรีงดใส่ชุดชั้นในที่เป็นโครงเหล็ก
- 3.ไม่ควรเอ็กซเรย์ หากไม่แน่ใจว่าตั้งครรภ์หรือไม่ หรือสงสัยว่าตั้งครรภ์ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ทราบก่อนเอ็กซเรย์
- 4.สตรีมีครรภ์ ห้าม เอ็กซเรย์เด็ดขาด

การเตรียมตัวก่อนการพบแพทย์

หากท่านมีโรคประจำตัวหรือประวัติสุขภาพอื่น ๆ กรุณานำผลการตรวจหรือรายงานจากแพทย์มาด้วย เพื่อประกอบการวินิจฉัย

การเตรียมตัวก่อนการวัดสายตาคอมพิวเตอร์

- 1.ไม่ควรมีภาวะเจ็บป่วยของดวงตาขณะตรวจ เช่น ตาแดง ตาอักเสบ ตาบวม เป็นต้น
- 2.หากสวมแว่นสายตา ควรนำแว่นที่ใช้อยู่มาตรวจสอบด้วย
- 3.ไม่ควรตรวจสายตาหลังจากที่ทำงานใช้สายตาดูแลรู๊กล้ำหรือตาพร่ามัว

การเตรียมตัวก่อนตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังทุกชนิดไม่ว่าที่บ้านหรือที่ทำงาน เช่น จากการฟังเพลงจากวิทยุ สถานบันเทิง เครื่องเสียงในรถยนต์ เป็นต้น ก่อนเข้ารับการตรวจการได้ยินอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันภาวะหูตึงชั่วคราว (Temporary threshold shift) ซึ่งอาจทำให้ผลการตรวจผิดพลาด

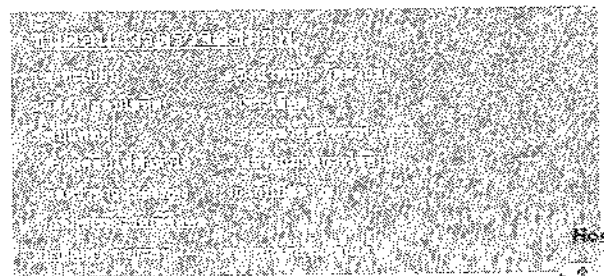
การเตรียมตัวก่อนการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง

ส่วนบน - ล้าง

ส่วนบน (ชาย)

ผู้ที่มาตรวจต้องงดอาหารและเครื่องดื่มที่มีไขมันทุกชนิดประมาณ 4-6 ชั่วโมงก่อนตรวจ ดื่มน้ำเปล่าได้ เพราะหากรับประทานอาหารก่อนมาตรวจจะทำให้ถุงน้ำดีหดตัว ทำให้เห็นถุงน้ำดีไม่ชัดเจน ส่วนล่าง (หญิง)

ผู้ที่มาตรวจสามารถดื่มน้ำเปล่าได้และต้องกลั้นปัสสาวะไว้ เพราะเมื่อกระเพาะปัสสาวะมีน้ำเต็ม ก็จะช่วยให้ลำไส้ออกไป ทำให้เห็นมดลูก รังไข่ ต่อมลูกหมาก หรือนิ่วในกระเพาะปัสสาวะได้ชัดเจน



โรงพยาบาลมิตรประชา

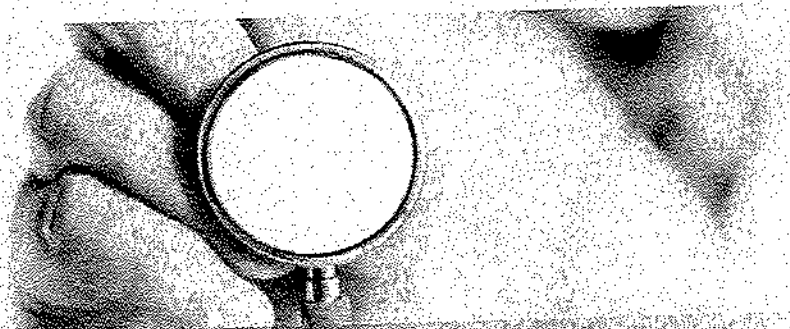
ให้บริการโดยทีมงานมืออาชีพ

รายงานผลตรวจสุขภาพ

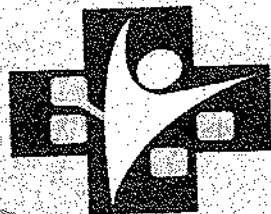
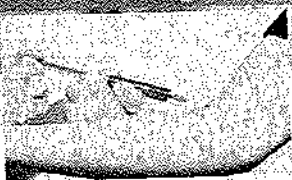
ประจำปี 2565

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

(โรงงานพุกράง)



ศูนย์ตรวจสุขภาพ



โรงพยาบาลมิตรประชา
MITRPRACHA HOSPITAL



โรงพยาบาลมิตรประชา MITRPRACHA HOSPITAL

675 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160

หนังสือรับรองการตรวจสุขภาพ

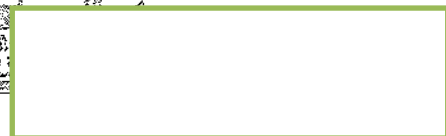
หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงาน ในวันที่ 9,17 สิงหาคม พ.ศ.2565 โดยโรงพยาบาลมิตรประชา ใบอนุญาตเลขที่ 10201004056 ตั้งอยู่เลขที่ 675 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160 ขอยืนยันว่าการตรวจได้จัดทำตามหลักมาตรฐานวิชาชีพ

ขอแสดงความนับถือ



เลขที่ใบอนุญาต ทน.13575

เทคนิคการแพทย์



แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



โรงพยาบาลมิตรประชา MITRPRACHA HOSPITAL

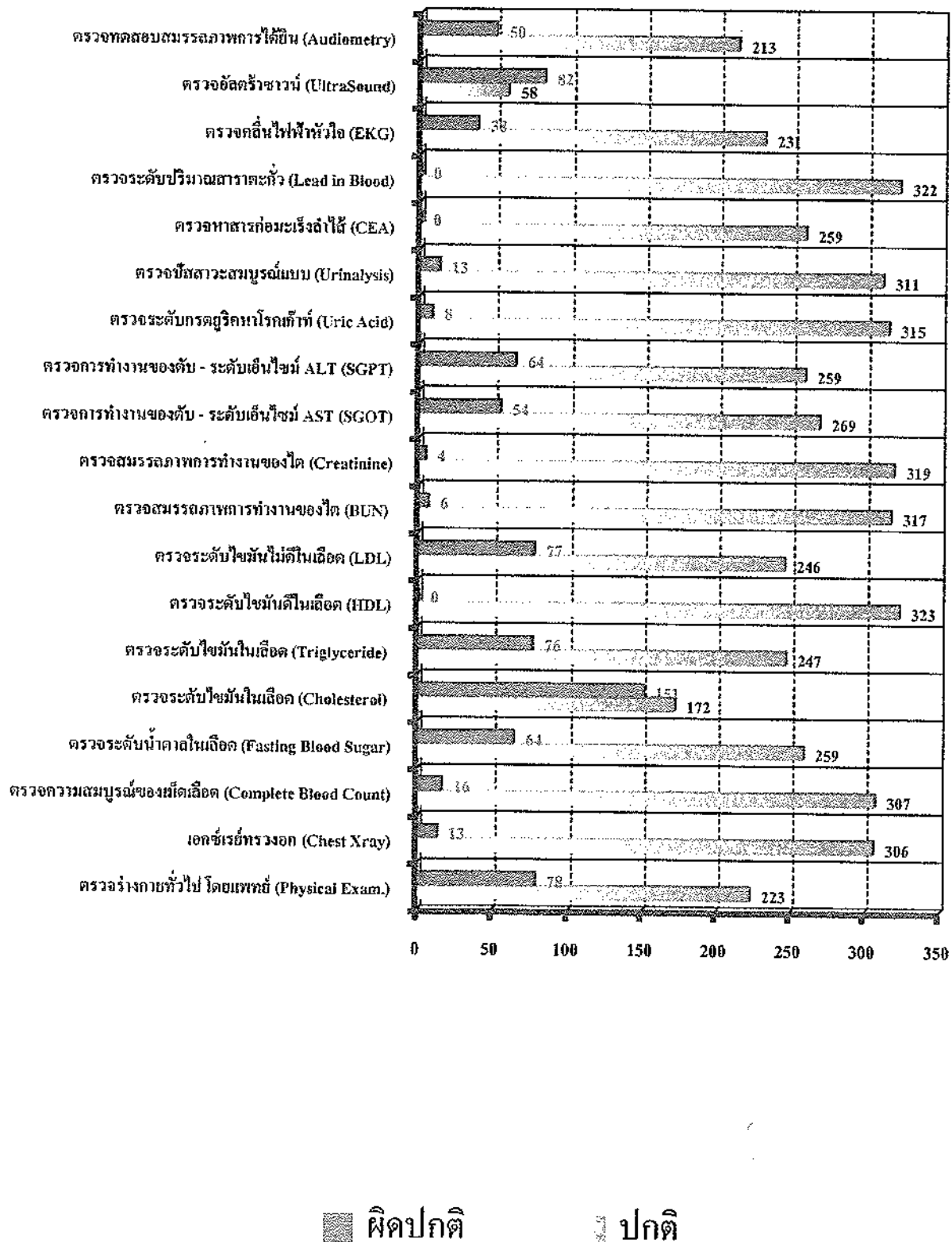
675 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด โรงงานพุกร้าง

ตารางสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของท่านในปี 2565 มีดังนี้

No.	รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้เข้ารับ การตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	เปอร์เซ็นต์ %
1	ตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์ (Physical Exam.)	301	223	78	25.9
2	เอกซเรย์ทรวงอก (Chest Xray)	319	306	13	4.1
3	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	323	307	16	5.0
4	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	323	259	64	19.8
5	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	323	172	151	46.7
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	323	247	76	23.5
7	ตรวจระดับไขมันดีในเลือด (HDL)	323	323	0	0.0
8	ตรวจระดับไขมันไม่ดีในเลือด (LDL)	323	246	77	23.8
9	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN)	323	317	6	1.9
10	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine)	323	319	4	1.2
11	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอนไซม์ AST (SGOT)	323	269	54	16.7
12	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอนไซม์ ALT (SGPT)	323	259	64	19.8
13	ตรวจระดับกรดยูริกหาโรคเก๊าท์ (Uric Acid)	323	315	8	2.5
14	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis)	324	311	13	4.0
15	ตรวจหาสารก่อมะเร็งลำไส้ (CEA)	259	259	0	0.0
16	ตรวจระดับปริมาณสารตะกั่ว (Lead in Blood)	322	322	0	0.0
17	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	269	231	38	14.1
18	ตรวจอัลตราซาวด์ (UltraSound)	140	58	82	58.6
19	ตรวจทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	263	213	50	19.0

แผนภูมิแสดงรายละเอียดผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565



เปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสอบพนักงานประจำปี (2563-2565)

การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ตารางที่ 3.5-1 รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2563

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ			การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ/รับการรักษา ฯลฯ)	แจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสุขภาพทั่วไป	1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล	280	280	271	-	9	-	-
	2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต		329	329	210	101	18	-	-
	3. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ		331	331	278	32	21	-	-
	4. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ		257	257	180	-	77	-	-
	5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก		325	325	261	-	64	-	-
	6. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด		329	329	241	54	34	-	-
	7. ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด		329	329	253	66	10	-	-
	8. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (BUN)		329	329	324	5	-	-	-
	9. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (CRE)		329	329	287	37	5	-	-
	10. ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด		329	329	120	150	59	-	-
	11. ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด		329	329	216	43	70	-	-
	12. ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด		329	329	274	48	7	-	-
	13. ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด		329	329	298	28	3	-	-
	14. ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (SGOT)		329	329	300	13	16	-	-
	15. ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (SGPT)		329	329	264	28	37	-	-
	16. ตรวจระดับค่าความดันโลหิต (BP ส่วนบน)		284	284	148	132	4	-	-
	17. ตรวจระดับค่าความดันโลหิต (BP ส่วนล่าง)		284	284	234	46	4	-	-

เปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี (2563-2565)

การตรวจสุขภาพของพนักงาน

ตารางที่ 3.5-1 รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	ผลการตรวจ			การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำรับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			จำนวนลูกจ้างผู้ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	
- การตรวจสุขภาพทั่วไป	1. การตรวจร่างกายทั่วไป (โดยแพทย์) (PE)	โรงพยาบาลกล้วยน้ำไทร	316	196	120	37.9%	-
	2. การตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (X-ray)		318	318	0	0.00%	-
	3. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)		304	288	16	5.26%	-
	4. การตรวจการได้ยิน (Audiometry)		276	169	107	38.77%	-
	5. การตรวจสายตาจอประสาทตา (OC-Vision)		250	66	182	72.80%	-
	6. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนบน (Ultrasound Upper Abdomen)		104	50	54	51.92%	-
	7. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนล่าง (Ultrasound Lower Abdomen)		10	8	2	20.00%	-
	8. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)		328	277	51	15.55%	-
	9. การตรวจปัสสาวะอย่างสมบูรณ์ (UA)		327	321	6	1.83%	-
	10. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)		328	256	72	21.95%	-
	11. การตรวจระดับไขมัน (Cholesterol)		328	141	187	57.01%	-
	12. การตรวจระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)		328	166	162	49.39%	-
	13. การตรวจระดับไขมันดี (HDL)		328	320	8	2.44%	-
	14. การตรวจระดับไขมันเลว (LDL)		328	257	71	21.65%	-
	15. การตรวจการทำงานของไต (BUN)		328	313	15	4.57%	-
	16. การตรวจการทำงานของไต (Creatinine)		328	307	21	6.40%	-
	17. การตรวจระดับยูริก (Uric Acid)		328	276	52	15.85%	-
	18. การตรวจการทำงานของตับ (SGOT)		328	299	29	8.84%	-
	19. การตรวจการทำงานของตับ (SGPT)		328	309	19	5.79%	-
	20. การตรวจหาสารโลหะหนักตะกั่ว (LEAD IN BLOOD)		328	328	0	0.00%	-
	21. การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine)		327	327	0	0.00%	-



บริษัท ปูนซิเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

Pukrang Plant , Asia Cement Public Company Limited

เปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี (2563-2565)

การตรวจสุขภาพของพนักงาน

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด โรงงานพุกราง

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานของทั้งในปี 2565 มีดังนี้

No.	รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้รับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	เปอร์เซ็นต์ %
1	ตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์ (Physical Exam.)	301	223	78	25.9
2	เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	319	306	13	4.1
3	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	323	307	16	5.0
4	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	323	259	64	19.8
5	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	323	172	151	46.7
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	323	247	76	23.5
7	ตรวจระดับไขมันดีในเลือด (HDL)	323	323	0	0.0
8	ตรวจระดับไขมันไม่ดีในเลือด (LDL)	323	246	77	23.8
9	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN)	323	317	6	1.9
10	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine)	323	319	4	1.2
11	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอนไซม์ AST (SGOT)	323	269	54	16.7
12	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอนไซม์ ALT (SGPT)	323	259	64	19.8
13	ตรวจระดับกรดเกลือในปัสสาวะ (Urine Acid)	323	315	8	2.5
14	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis)	324	311	13	4.0
15	ตรวจหาสารก่อมะเร็งลำไส้ (CEA)	259	259	0	0.0
16	ตรวจระดับปริมาณสารตะกั่ว (Lead in Blood)	322	322	0	0.0
17	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	269	231	38	14.1
18	ตรวจอัลตราซาวด์ (UltraSound)	140	58	82	58.6
19	ตรวจทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	263	213	50	19.0

เปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงานประจำปี (2563-2565)

การตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน

รายการตรวจวัด	พ.ศ. 2563				พ.ศ. 2564				พ.ศ. 2565			
	ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (%)		ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	ผิดปกติ (%)	
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	271	0	9		196	120	37.90		223	78	25.90	
2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต	210	101	8		277	51	15.55		307	16	5.00	
3. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ	278	32	21		321	6	1.83		311	13	4.00	
4. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	180	0	77		288	16	5.26		231	38	14.10	
5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	261	0	64		318	0	0.00		306	13	4.10	
6. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	241	54	34		256	72	21.95		259	64	19.80	
7. ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด	253	66	10		276	52	18.85		315	8	2.50	
8. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Bun)	324	5	0		313	15	4.57		317	6	1.90	
9. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (CRE)	287	37	5		307	21	6.40		319	4	1.20	
10. ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด	120	150	59		141	187	57.01		172	151	46.70	
11. ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด	216	43	70		166	162	49.39		247	76	23.50	
12. ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด	274	48	7		257	71	21.65		246	77	23.80	
13. ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด	298	28	3		320	8	2.44		323	0	0.00	
14. ตรวจระดับไขมันของตับในเลือด (SGOT)	300	13	16		299	29	8.84		269	54	16.70	
15. ตรวจระดับไขมันของตับในเลือด (SGPT)	264	28	37		309	19	5.79		259	64	19.80	
16. ตรวจระดับค่าความดันโลหิต (BP ส่วนบน)	148	132	4		-	-	-		-	-	-	
17. ตรวจระดับค่าความดันโลหิต (BP ส่วนล่าง)	234	46	4		-	-	-		-	-	-	
18. การตรวจการได้ยิน	-	-	-		169	107	38.77		213	50	19.00	
19. การตรวจสายตาอาชีวอนามัย	-	-	-		68	182	72.80		-	-	-	
20. การตรวจหาสารโลหะหนักตะกั่ว	-	-	-		328	0	0.00		322	0	0.00	
21. การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ	-	-	-		327	0	0.00		-	-	-	
22. การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในปัสสาวะ	-	-	-		50	54	51.92		58	82	58.60	
23. การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในปัสสาวะ	-	-	-		8	2	20.00		-	-	-	
24. การตรวจหาสารก่อกวนเอนโดไครน์	-	-	-		-	-	-		259	0	0.00	



บริษัท เอเชียซีเมนต์เคมีย์ จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

Pukrang Plant , Asia Cement Public Company Limited

เปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสภาพพนักงานประจำปี (2563-2565)

การตรวจสุขภาพของพนักงาน

■ ปี 2563 คัดกรอง (ราย) ■ ปี 2564 เข้ารับ (ราย) ■ ปี 2565 คัดกรอง (ราย)



เปรียบเทียบ ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพพนักงานบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) โรงงานพุกสร้าง ACC ประจำปี 2565

รายการตรวจวัด	พ.ศ. 2563				พ.ศ. 2564				พ.ศ. 2565			
	ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)	ผิดปกติ (%)		ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	ผิดปกติ (%)	
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	271	0	9		196	120	37.90		223	78	25.90	
2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต	210	101	8		277	51	15.55		307	16	5.00	
3. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ	278	32	21		321	6	1.83		311	13	4.00	
4. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	180	0	77		288	16	5.26		231	38	14.10	
5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	261	0	64		318	0	0.00		306	13	4.10	
6. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	241	54	34		256	72	21.95		259	64	19.80	
7. ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด	253	66	10		276	52	18.85		315	8	2.50	
8. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Bun)	324	5	0		313	15	4.57		317	6	1.90	
9. ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (CRE)	287	37	5		307	21	6.40		319	4	1.20	
10. ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด	120	150	59		141	187	57.01		172	151	46.70	
11. ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด	216	43	70		166	162	49.39		247	76	23.50	
12. ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด	274	48	7		257	71	21.65		246	77	23.80	
13. ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด	298	28	3		320	8	2.44		323	0	0.00	
14. ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (SGOT)	300	13	16		299	29	8.84		269	54	16.70	
15. ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (SGPT)	264	28	37		309	19	5.79		259	64	19.80	
16. ตรวจระดับความดันโลหิต (BP ส่วนบน)	148	132	4		-	-	-		-	-	-	
17. ตรวจระดับความดันโลหิต (BP ส่วนล่าง)	234	46	4		-	-	-		-	-	-	
18. การตรวจการได้ยิน	-	-	-		169	107	38.77		213	50	19.00	
19. การตรวจสายตาอาชีวอนามัย	-	-	-		68	182	72.80		-	-	-	
20. การตรวจหาสารโลหะหนักตะกั่ว	-	-	-		328	0	0.00		322	0	0.00	
21. การตรวจหาสารเสพติดในปีสภาวะ	-	-	-		327	0	0.00		-	-	-	
22. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนบน	-	-	-		50	54	51.92		58	82	58.60	
23. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนล่าง	-	-	-		8	2	20.00		-	-	-	
24. การตรวจหาสารก่อกัมมะเร็งลำไส้	-	-	-		-	-	-		259	0	0.00	

ภาคผนวก 18ข

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ
ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 65





SAFETY ACCIDENT STATISTIC

สถิติอุบัติเหตุ

	1 มกราคม – 25 ธันวาคม 2565		2564
	พมจ	กรม	
อุบัติเหตุชั้นเสียชีวิต	0	0	0
ชั้นหยุดงาน	0	0	1
รักษาโดยแพทย์	0	1	1
ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1	2	3
Near hits	7 (Severe 2, Non severe 5)		13
LTI. FR.	0	N/A	1.312
TRIR	0	N/A	1.312

ภาคผนวก 19ข

การสำรวจทัศนคติ ความคิดเห็น สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
ของชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี 2565



THE HISTORY OF THE

REIGN OF KING CHARLES THE FIRST

BY SAMUEL JOHNSON

[illegible]

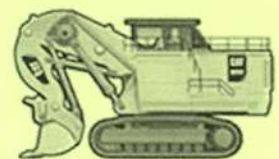
No.	Name	Age		Sex		Religion		Marital Status		Education		Occupation		Income		Assets		Liabilities		Net Worth		Other	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
1	John Doe	35		Male		Protestant		Married		High School		Teacher	\$50,000		\$100,000		\$20,000		\$80,000				
2	Jane Smith		28		Female	Catholic		Single		College		Nurse	\$40,000		\$50,000		\$15,000		\$35,000				
3	Robert Johnson	42		Male		Jewish		Married		University		Engineer	\$60,000		\$120,000		\$25,000		\$95,000				
4	Mary White		31		Female	Muslim		Single		High School		Homemaker	\$30,000		\$40,000		\$10,000		\$30,000				
5	David Brown	25		Male		Buddhist		Single		College		Student	\$20,000		\$30,000		\$5,000		\$25,000				
6	Sarah Green		22		Female	Hindu		Single		High School		Teacher	\$35,000		\$45,000		\$8,000		\$37,000				
7	Michael Black	38		Male		Protestant		Married		University		Engineer	\$55,000		\$110,000		\$22,000		\$88,000				
8	Emily Davis		26		Female	Catholic		Single		College		Nurse	\$45,000		\$55,000		\$12,000		\$43,000				
9	Christopher Lee	45		Male		Jewish		Married		High School		Manager	\$65,000		\$130,000		\$28,000		\$102,000				
10	Amanda Wilson		29		Female	Muslim		Single		University		Teacher	\$48,000		\$58,000		\$11,000		\$47,000				
11	James Taylor	33		Male		Buddhist		Married		College		Engineer	\$52,000		\$104,000		\$20,000		\$84,000				
12	Olivia Miller		24		Female	Hindu		Single		High School		Student	\$25,000		\$35,000		\$6,000		\$29,000				
13	Benjamin Clark	40		Male		Protestant		Married		University		Manager	\$60,000		\$120,000		\$24,000		\$96,000				
14	Sophia Rodriguez		27		Female	Catholic		Single		College		Nurse	\$42,000		\$52,000		\$9,000		\$43,000				
15	William King	36		Male		Jewish		Married		High School		Engineer	\$58,000		\$116,000		\$23,000		\$93,000				
16	Isabella Garcia		23		Female	Muslim		Single		University		Teacher	\$46,000		\$56,000		\$10,000		\$46,000				
17	Alexander Hernandez	41		Male		Buddhist		Married		College		Manager	\$62,000		\$124,000		\$26,000		\$98,000				
18	Evelyn Lopez		25		Female	Hindu		Single		High School		Student	\$28,000		\$38,000		\$7,000		\$31,000				
19	Matthew Walker	39		Male		Protestant		Married		University		Engineer	\$56,000		\$112,000		\$21,000		\$91,000				
20	Grace Young		21		Female	Catholic		Single		College		Nurse	\$44,000		\$54,000		\$11,000		\$43,000				

No.	Name	Age		Sex	Mar.	Prof.	Rel.		Race	Eth.	Nat.	Cit.	Imm.	Res.	Occ.	Inc.	Fam.	Hh.	Vh.	Vt.	Vr.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.	Vu.	Vv.	Vw.	Vx.	Vy.	Vz.	Va.	Vb.	Vc.	Vd.	Ve.	Vf.	Vg.	Vh.	Vi.	Vj.	Vk.	Vl.	Vm.	Vn.	Vo.	Vp.	Vq.	Vr.	Vs.	Vt.
-----	------	-----	--	-----	------	-------	------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

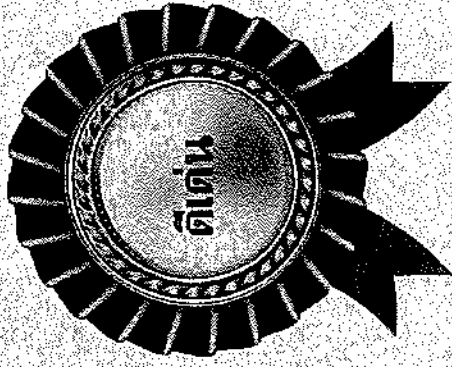
[illegible]

ภาคผนวก 20ข

ใบประกาศเกียรติคุณ EIA Monitoring Award 2021







กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ขอมอบใบประกาศเกียรติคุณเพื่อแสดงว่า

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

มีการจัดการและรักษาสีสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2564

(EIA Monitoring Awards 2021)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประธานบริหารร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน รวมจำนวน 7 แปลง

รองปลัดระดับดีเด่น

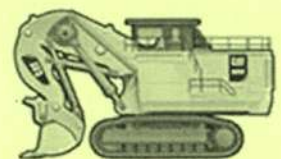
(ดร.อรรถ สิลปอาภา)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8 สิงหาคม 2565

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





TEST REPORT

Analysis No. : R22-3269

Received Date : 16/11/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)

ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผัง

โครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553

และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Address : ตำบลพุกสร้าง อำเภอยะพยา จังหวัดยะลา

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Report Date : 24/11/22

Analysis Date : 16-18/11/22

Job No. : S650400/Nov

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m ³)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m ³)
บ้านพุกสร้าง (วัดพุกสร้าง) (47P 0693252 UTM 1623265)	2211-AA0659	11-12/11/22	0.083	0.029
	2211-AA0664	12-13/11/22	0.152	0.020
	2211-AA0669	13-14/11/22	0.082	0.020
บ้านหนองสองคอน (วัดหนองสองคอน) (47P 0691907 UTM 1622265)	2211-AA0660	11-12/11/22	0.076	0.045
	2211-AA0665	12-13/11/22	0.069	0.034
	2211-AA0670	13-14/11/22	0.074	0.042
บ้านหนองคณจี (วัดหนองคณจี) (47P 0690289 UTM 1622525)	2211-AA0661	11-12/11/22	0.064	0.034
	2211-AA0666	12-13/11/22	0.104	0.025
	2211-AA0671	13-14/11/22	0.069	0.050
บ้านเขาเลี้ยว (วัดกัลยาณบรรพต) (47P 0691522 UTM 1624912)	2211-AA0662	11-12/11/22	0.069	0.037
	2211-AA0667	12-13/11/22	0.053	0.021
	2211-AA0672	13-14/11/22	0.065	0.026
โรงเรียนพระพุทธรบาท (47P 0694162 UTM 1628238)	2211-AA0663	11-12/11/22	0.096	0.077
	2211-AA0668	12-13/11/22	0.079	0.047
	2211-AA0673	13-14/11/22	0.069	0.037
Standard			0.33	0.12

Analysis Date : TSP 2211-AA0659-2211-AA0663) 16-18/11/22, 2211-AA0664-2211-AA0668) 16-18/11/22, 2211-AA0669-2211-AA0673) 16-18/11/22
PM-10 2211-AA0659-2211-AA0663) 16-18/11/22, 2211-AA0664-2211-AA0668) 16-18/11/22, 2211-AA0669-2211-AA0673) 16-18/11/22

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/1-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Wind Speed &
Wind Direction

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Time	Result					
		บ้านพุกร่าง (วัดพุกร่าง)					
		11-12/11/22		12-13/11/22		13-14/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	15.00	1.3	WSW	2.7	WSW	0.9	WSW
2.	16.00	1.3	WSW	2.7	SW	0.9	WSW
3.	17.00	1.8	WSW	2.2	SW	0.4	SW
4.	18.00	0.9	WSW	1.3	W	0.0	WSW
5.	19.00	0.4	W	1.3	WSW	0.0	WSW
6.	20.00	0.4	WSW	1.8	SSW	0.4	W
7.	21.00	0.0	WSW	1.8	SW	1.8	W
8.	22.00	0.4	WSW	1.8	SSW	0.9	W
9.	23.00	1.3	W	2.2	SSW	1.8	W
10.	00.00	0.9	W	1.3	SSW	0.9	WSW
11.	01.00	1.3	W	1.8	SW	0.9	W
12.	02.00	0.9	WSW	1.3	SSW	1.3	WSW
13.	03.00	1.3	W	1.8	SSW	1.8	W
14.	04.00	1.3	W	0.9	WSW	0.9	WSW
15.	05.00	1.3	WSW	1.3	SSW	0.9	W
16.	06.00	0.9	WSW	1.3	SSW	2.7	WSW
17.	07.00	1.3	W	0.9	SSW	1.8	WSW
18.	08.00	1.8	WSW	0.9	WSW	1.8	WSW
19.	09.00	2.2	WSW	0.4	SE	1.8	WSW
20.	10.00	2.2	WSW	0.4	W	2.2	WSW
21.	11.00	1.8	WSW	0.4	W	2.2	WSW
22.	12.00	1.8	WSW	1.3	WSW	1.3	WSW
23.	13.00	2.7	WSW	1.8	WSW	1.8	W
24.	14.00	2.2	SW	1.8	WSW	1.8	W
Average		1.3	-	1.5	-	1.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/2-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Wind Speed &
Wind Direction

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Time	Result					
		บ้านหนองสองตอน (วัดหนองสองตอน)					
		11-12/11/22		12-13/11/22		13-14/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	14.00	1.8	WNW	3.1	WSW	2.2	W
2.	15.00	2.7	W	4.0	WSW	3.1	W
3.	16.00	2.7	WNW	3.6	WSW	2.2	W
4.	17.00	2.2	W	3.6	WSW	2.2	W
5.	18.00	2.2	W	3.6	WSW	1.8	W
6.	19.00	1.8	W	3.6	WSW	1.3	W
7.	20.00	1.3	W	2.2	WSW	1.3	W
8.	21.00	0.9	W	2.2	WSW	1.3	W
9.	22.00	0.9	W	2.7	WSW	0.0	WNW
10.	23.00	0.0	N	3.1	WSW	0.9	W
11.	00.00	1.8	W	2.2	SSW	1.3	WNW
12.	01.00	1.8	WNW	2.7	SSW	1.8	WNW
13.	02.00	2.7	W	2.2	WSW	2.2	W
14.	03.00	2.2	W	2.7	WSW	2.2	W
15.	04.00	2.2	W	2.7	WSW	2.2	W
16.	05.00	2.2	W	2.2	WSW	2.2	W
17.	06.00	2.7	W	1.8	WSW	2.7	WSW
18.	07.00	2.2	WSW	1.8	WSW	2.7	W
19.	08.00	0.9	WNW	2.2	WSW	2.2	W
20.	09.00	1.8	W	1.8	SSW	1.3	W
21.	10.00	3.1	W	1.3	WSW	3.1	W
22.	11.00	2.7	W	0.9	SSW	2.7	W
23.	12.00	3.1	W	0.9	WSW	2.7	WSW
24.	13.00	2.7	WSW	0.4	WSW	2.7	WSW
Average		2.0	-	2.4	-	2.0	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/3-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Wind Speed &
Wind Direction

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Time	Result					
		บ้านหนองคันที (วัดหนองคันที)					
		11-12/11/22		12-13/11/22		13-14/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	14.00	0.4	S	2.2	WSW	0.9	SSW
2.	15.00	0.4	SW	2.7	WSW	0.4	SSW
3.	16.00	0.9	SSW	1.8	SW	0.4	SSW
4.	17.00	0.4	SW	2.2	SW	0.0	WSW
5.	18.00	0.4	SSW	1.8	WSW	0.4	W
6.	19.00	0.0	W	1.3	SSW	0.0	SW
7.	20.00	0.0	W	1.3	SSW	0.0	SW
8.	21.00	0.0	W	2.2	SSW	0.0	W
9.	22.00	0.0	WNW	2.2	SSW	0.0	WNW
10.	23.00	0.0	WNW	2.2	SSW	0.0	W
11.	00.00	0.0	WSW	1.3	SSW	0.4	SW
12.	01.00	0.0	WSW	1.8	SSW	0.0	SSW
13.	02.00	0.0	WSW	1.8	SW	0.0	SSW
14.	03.00	0.0	SSW	1.8	SW	0.4	SSW
15.	04.00	0.0	S	0.9	WSW	0.4	S
16.	05.00	0.4	SSW	1.3	SSW	0.4	S
17.	06.00	0.4	SSW	1.3	SSW	0.9	SSW
18.	07.00	0.4	S	1.3	SSW	0.4	SSW
19.	08.00	0.4	SSW	0.9	SSW	0.0	SSW
20.	09.00	0.9	S	0.9	SSW	1.8	S
21.	10.00	1.3	S	0.0	SSE	1.3	SSW
22.	11.00	1.8	SSW	0.0	SSE	1.3	SSW
23.	12.00	1.8	WSW	1.3	WNW	3.1	WSW
24.	13.00	2.2	WSW	0.4	SW	3.6	WSW
Average		0.5	-	1.5	-	0.7	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/4-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Wind Speed &
Wind Direction

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Time	Result					
		บ้านเขาเลี้ยว (วัดกัลยาณบรรพต)					
		11-12/11/22		12-13/11/22		13-14/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	13.00	0.9	WSW	1.3	SW	0.0	N
2.	14.00	0.4	SW	1.3	SW	0.4	NW
3.	15.00	0.4	WSW	1.3	SW	1.3	S
4.	16.00	0.4	WSW	0.9	WSW	0.9	S
5.	17.00	0.9	WSW	0.9	WSW	0.0	SW
6.	18.00	0.4	SW	0.0	SSW	0.0	SSW
7.	19.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.0	SSW
8.	20.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.0	SSW
9.	21.00	0.0	SE	0.9	WSW	0.0	SE
10.	22.00	0.0	SE	0.4	SW	0.4	SE
11.	23.00	0.0	SE	0.0	SE	0.0	S
12.	00.00	0.0	SE	0.0	N	0.0	SE
13.	01.00	0.4	SE	0.0	NW	0.0	SSW
14.	02.00	0.0	SE	0.0	WNW	0.0	SW
15.	03.00	0.0	SE	0.0	WNW	0.0	SW
16.	04.00	0.0	SE	0.0	WNW	0.0	SW
17.	05.00	0.0	SE	0.0	WNW	0.0	SW
18.	06.00	0.4	SE	0.0	NNE	0.0	S
19.	07.00	0.0	SE	0.4	NE	0.0	S
20.	08.00	0.9	SE	0.4	N	0.4	WNW
21.	09.00	1.3	SSE	0.4	S	0.4	SW
22.	10.00	1.3	S	0.4	SW	0.9	NW
23.	11.00	1.3	S	0.4	SW	1.3	WNW
24.	12.00	0.9	SW	0.9	SW	1.3	WNW
Average		0.4	-	0.4	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai F.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Report No. : 3269/2022/5-10

Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม

Report Date : November 21, 2022

ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Sampling Date : November 11-14, 2022

คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง

Type of Sample : Wind Speed &

เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,

Wind Direction

26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,

32459/15698

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Time	Result					
		โรงเรียนพระพุทธบาท					
		11-12/11/22		12-13/11/22		13-14/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	13.00	1.3	WNW	1.3	WNW	1.3	SSW
2.	14.00	1.3	WNW	0.9	WNW	0.4	SE
3.	15.00	0.9	WNW	0.4	NW	0.4	SE
4.	16.00	0.0	NW	0.4	WSW	0.4	N
5.	17.00	0.0	SSE	0.0	SW	0.0	NE
6.	18.00	0.0	SW	0.4	SE	0.4	SE
7.	19.00	0.0	SW	0.4	SE	0.0	N
8.	20.00	0.0	SW	0.4	SE	0.0	NNE
9.	21.00	0.0	SE	0.0	SSE	0.0	NE
10.	22.00	0.0	SE	0.0	SE	0.0	ESE
11.	23.00	0.0	WNW	0.0	SE	0.0	N
12.	00.00	0.0	WNW	0.0	ESE	0.0	SE
13.	01.00	0.0	WNW	0.0	SE	0.0	NE
14.	02.00	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	SSE
15.	03.00	0.0	NW	0.0	NE	0.0	SE
16.	04.00	0.0	NW	0.0	NNW	0.0	ENE
17.	05.00	0.0	SSW	0.4	ESE	0.0	SE
18.	06.00	0.9	W	0.9	SE	0.4	SSE
19.	07.00	0.9	WNW	0.9	S	0.4	SE
20.	08.00	0.9	WNW	0.9	WNW	0.4	SSW
21.	09.00	1.3	WNW	0.9	WNW	0.4	N
22.	10.00	1.3	WNW	0.4	NW	0.4	SSW
23.	11.00	1.8	WNW	0.9	SSE	0.9	SE
24.	12.00	1.3	WNW	1.8	S	0.9	SSW
Average		0.5	-	0.5	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/6-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Sampling Time	Result (dB (A))								
		บ้านพุทรา (วัดพุทรา)								
		11-12/11/22			12-13/11/22			13-14/11/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	15.00-16.00	60.8	82.6	50.2	47.6	52.7	46.5	55.6	74.3	46.2
2.	16.00-17.00	56.8	86.1	46.0	47.7	49.9	46.8	56.4	73.5	46.0
3.	17.00-18.00	59.5	75.9	47.0	48.1	50.4	47.2	56.1	76.9	43.8
4.	18.00-19.00	52.9	72.5	44.4	48.2	50.5	47.2	53.8	73.5	43.6
5.	19.00-20.00	52.9	67.4	44.4	47.8	50.0	46.9	52.4	70.5	41.8
6.	20.00-21.00	50.5	76.8	42.3	47.7	49.6	46.7	57.2	74.4	42.4
7.	21.00-22.00	47.1	67.5	41.3	47.9	49.2	47.2	52.9	75.6	43.2
8.	22.00-23.00	47.6	72.0	42.2	47.6	51.1	46.7	54.2	72.5	42.3
9.	23.00-00.00	47.8	66.4	42.2	47.6	50.6	46.4	58.8	78.9	41.2
10.	00.00-01.00	41.9	57.8	39.6	48.0	50.9	46.8	67.3	84.7	44.5
11.	01.00-02.00	46.6	72.6	39.4	48.3	52.7	47.2	53.5	73.5	43.8
12.	02.00-03.00	42.2	64.5	39.0	50.2	59.2	47.6	53.1	71.4	44.4
13.	03.00-04.00	42.7	62.0	39.3	49.9	62.9	46.0	49.0	67.4	43.0
14.	04.00-05.00	43.5	62.1	40.1	49.1	66.5	43.8	56.1	73.7	45.5
15.	05.00-06.00	52.2	69.4	45.1	49.2	67.2	43.6	55.9	69.7	43.1
16.	06.00-07.00	58.4	88.3	46.6	49.8	62.2	44.7	53.9	74.1	46.1
17.	07.00-08.00	60.0	87.1	51.1	48.6	65.4	42.8	50.6	59.5	47.7
18.	08.00-09.00	56.1	77.7	47.9	47.5	70.2	42.6	51.0	61.4	45.3
19.	09.00-10.00	56.0	79.7	47.2	48.8	61.1	42.9	63.9	80.1	44.6
20.	10.00-11.00	57.9	84.6	49.8	52.9	71.4	41.9	48.7	65.0	43.4
21.	11.00-12.00	59.2	84.9	49.2	47.1	60.2	42.4	59.0	78.1	45.9
22.	12.00-13.00	56.0	82.2	46.7	49.6	71.7	42.5	52.6	71.8	46.7
23.	13.00-14.00	56.6	78.7	47.6	63.7	89.9	43.6	49.6	58.8	44.6
24.	14.00-15.00	48.6	55.2	46.5	59.9	80.0	43.0	52.0	72.1	45.3
Leq 24 hr		55.4	-	-	53.2	-	-	57.7	-	-
Lmax		-	88.3	-	-	89.9	-	-	84.7	-
Standard ⁽¹⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.8	-	-	56.8	-	-	65.5	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/7-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Sampling Time	Result (dB (A))								
		บ้านหนองสองตอน (วัดหนองสองตอน)								
		11-12/11/22			12-13/11/22			13-14/11/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	57.8	89.2	42.9	48.3	81.9	39.9	50.2	85.3	42.2
2.	15.00-16.00	52.7	79.6	41.9	45.2	66.5	41.2	46.7	64.9	41.2
3.	16.00-17.00	47.6	69.0	43.2	53.7	94.5	42.7	47.7	72.3	40.6
4.	17.00-18.00	56.2	94.6	41.4	53.9	87.9	42.9	46.5	67.1	40.2
5.	18.00-19.00	52.4	88.8	40.8	45.9	66.0	41.7	45.8	67.6	42.2
6.	19.00-20.00	46.9	68.0	43.4	47.8	66.6	42.5	46.9	63.2	42.7
7.	20.00-21.00	47.3	66.5	42.9	48.4	64.7	45.3	47.3	67.8	43.4
8.	21.00-22.00	45.5	64.1	43.2	47.1	66.5	42.4	46.9	67.5	43.5
9.	22.00-23.00	48.0	66.5	44.8	49.0	83.2	43.0	45.4	60.6	43.8
10.	23.00-00.00	49.3	69.9	43.6	47.9	65.2	41.9	46.5	68.1	43.8
11.	00.00-01.00	47.9	69.6	40.7	50.5	64.3	43.2	46.8	62.3	43.9
12.	01.00-02.00	46.5	66.6	42.5	47.0	66.4	41.9	45.8	60.5	41.8
13.	02.00-03.00	47.9	68.8	42.4	46.6	68.1	42.8	48.8	71.4	42.5
14.	03.00-04.00	47.6	65.7	41.9	56.5	91.7	42.9	52.6	72.2	43.7
15.	04.00-05.00	51.7	69.7	41.3	53.8	71.2	43.6	53.7	71.6	43.6
16.	05.00-06.00	56.8	90.0	41.9	53.2	72.4	45.0	54.7	88.5	46.1
17.	06.00-07.00	49.0	69.4	43.7	49.0	70.9	44.2	49.5	70.0	45.0
18.	07.00-08.00	48.6	69.6	44.2	48.4	69.1	43.5	49.8	62.3	44.1
19.	08.00-09.00	47.6	71.3	42.8	48.0	71.0	42.5	49.0	62.1	44.2
20.	09.00-10.00	47.2	68.9	42.8	55.4	90.4	43.3	49.6	68.8	43.6
21.	10.00-11.00	54.0	83.6	41.7	53.9	91.1	42.5	52.6	64.4	46.8
22.	11.00-12.00	45.6	70.7	41.1	47.0	68.1	42.1	50.4	64.6	44.8
23.	12.00-13.00	45.8	64.6	41.4	51.3	81.2	42.1	53.4	73.9	45.8
24.	13.00-14.00	46.9	67.3	42.0	48.2	76.5	41.7	50.9	62.4	45.8
Leq 24 hr		51.3	-	-	51.1	-	-	50.0	-	-
Lmax		-	94.6	-	-	94.5	-	-	88.5	-
Standard ⁽¹⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.3	-	-	58.0	-	-	56.9	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/8-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Sampling Time	Result (dB (A))								
		บ้านหนองคณทิ (วัดหนองคณทิ)								
		11-12/11/22			12-13/11/22			13-14/11/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	52.0	77.8	48.9	53.4	71.8	49.4	53.2	71.4	49.5
2.	15.00-16.00	52.7	77.7	49.2	56.2	75.6	50.2	52.3	70.3	48.7
3.	16.00-17.00	63.4	85.4	49.6	55.1	71.3	50.2	53.4	72.2	50.1
4.	17.00-18.00	60.1	81.5	49.7	53.1	73.6	49.4	51.6	69.4	49.2
5.	18.00-19.00	50.7	70.0	48.5	52.9	79.9	49.6	51.5	73.3	49.0
6.	19.00-20.00	51.9	64.3	49.7	52.9	68.3	51.0	51.4	72.4	49.2
7.	20.00-21.00	55.8	67.0	51.8	53.2	64.3	51.4	51.5	65.6	49.3
8.	21.00-22.00	55.2	64.6	51.6	52.1	62.5	50.3	51.1	68.1	49.2
9.	22.00-23.00	56.9	67.6	53.5	53.8	65.5	51.4	51.1	65.6	49.5
10.	23.00-00.00	55.1	66.0	52.4	53.7	66.9	51.1	50.1	63.8	49.1
11.	00.00-01.00	54.5	74.3	50.5	50.4	59.8	49.0	50.5	56.3	49.6
12.	01.00-02.00	50.5	78.4	49.0	50.1	66.2	48.9	56.0	70.4	47.1
13.	02.00-03.00	51.3	67.2	49.6	50.8	62.1	49.4	57.0	75.5	43.5
14.	03.00-04.00	51.5	60.9	50.1	52.3	72.8	49.0	52.8	66.3	42.6
15.	04.00-05.00	53.3	66.4	49.9	51.1	57.2	49.3	51.9	65.9	42.3
16.	05.00-06.00	55.5	94.9	50.4	60.7	82.5	48.9	53.4	68.8	43.7
17.	06.00-07.00	56.2	88.6	52.7	54.8	73.8	50.3	50.3	63.2	43.6
18.	07.00-08.00	56.3	81.6	54.9	55.7	74.4	50.4	49.4	63.9	43.7
19.	08.00-09.00	56.3	90.7	51.6	53.9	71.0	49.2	58.8	82.2	43.5
20.	09.00-10.00	58.6	77.9	51.3	51.9	71.9	48.9	51.6	70.2	42.9
21.	10.00-11.00	57.6	80.5	51.1	53.7	72.0	49.6	49.2	65.9	42.4
22.	11.00-12.00	55.3	84.8	50.0	56.3	74.5	49.6	51.9	78.3	43.2
23.	12.00-13.00	55.6	73.2	49.7	54.5	67.0	49.3	49.0	65.3	44.0
24.	13.00-14.00	53.3	72.4	49.2	51.5	69.5	49.3	49.7	67.0	44.2
Leq 24 hr		56.2	-	-	54.2	-	-	52.8	-	-
Lmax		-	94.9	-	-	82.5	-	-	82.2	-
Standard ⁽¹⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.3	-	-	60.9	-	-	59.6	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/9-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Sampling Time	Result (dB (A))								
		บ้านเขาเลี้ยว (วัดกัลยาณบรรพต)								
		11-12/11/22			12-13/11/22			13-14/11/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	13.00-14.00	52.4	81.3	46.3	54.4	80.9	46.8	49.0	73.4	44.6
2.	14.00-15.00	53.5	74.4	46.4	55.0	71.3	47.8	50.6	65.1	45.0
3.	15.00-16.00	57.4	72.7	53.6	50.0	64.2	45.7	51.9	72.9	47.5
4.	16.00-17.00	59.5	70.7	54.7	61.0	74.7	47.2	63.0	80.6	52.1
5.	17.00-18.00	52.4	72.5	46.5	60.0	90.6	49.7	65.7	88.1	55.6
6.	18.00-19.00	53.2	76.6	45.0	62.1	90.2	48.3	60.3	89.6	48.9
7.	19.00-20.00	49.9	62.0	44.3	62.0	84.3	49.8	52.6	74.1	45.2
8.	20.00-21.00	49.1	62.8	43.4	49.3	64.7	46.0	47.5	70.7	43.9
9.	21.00-22.00	48.9	77.4	43.9	48.8	66.5	44.6	47.7	65.5	42.9
10.	22.00-23.00	52.6	80.6	44.9	47.1	70.7	42.9	47.8	67.3	43.2
11.	23.00-00.00	52.5	78.7	46.6	45.2	62.3	41.0	45.7	62.5	40.7
12.	00.00-01.00	54.5	75.3	49.8	44.9	64.3	40.1	43.2	59.3	39.9
13.	01.00-02.00	52.3	75.1	49.2	43.3	59.8	40.2	43.3	61.2	40.0
14.	02.00-03.00	54.2	75.8	47.1	46.4	72.2	40.3	43.9	56.6	40.2
15.	03.00-04.00	49.7	73.7	45.0	48.5	64.5	40.5	46.5	65.9	41.5
16.	04.00-05.00	54.5	78.9	45.7	48.2	75.1	41.2	50.7	67.7	42.6
17.	05.00-06.00	52.7	66.4	50.2	49.7	68.0	44.2	54.4	67.9	45.9
18.	06.00-07.00	52.8	72.2	50.0	51.4	69.5	45.7	55.7	70.4	48.2
19.	07.00-08.00	54.0	78.0	50.8	49.7	67.3	45.7	61.5	72.6	48.1
20.	08.00-09.00	63.2	80.0	51.7	49.9	61.6	46.6	54.4	77.6	48.8
21.	09.00-10.00	54.3	81.2	51.5	48.4	61.2	45.3	51.9	76.3	45.1
22.	10.00-11.00	54.0	67.6	51.7	48.8	61.7	45.2	54.7	81.1	44.9
23.	11.00-12.00	54.7	88.6	51.8	49.6	64.8	44.9	57.1	91.7	45.0
24.	12.00-13.00	51.7	70.7	48.1	48.4	62.3	44.7	57.0	94.9	44.8
Leq 24 hr		55.0	-	-	54.9	-	-	56.8	-	-
Lmax		-	88.6	-	-	90.6	-	-	94.9	-
Standard ⁽¹⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.0	-	-	57.1	-	-	59.3	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai F.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697,
32459/15698

Report No. : 3269/2022/10-10
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 11-14, 2022
Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov

Item	Sampling Time	Result (dB (A))								
		โรงเรียนพระพุทธบาท								
		11-12/11/22			12-13/11/22			13-14/11/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	13.00-14.00	53.3	71.6	44.6	48.4	61.3	43.2	56.9	66.0	50.1
2.	14.00-15.00	49.5	64.0	42.4	51.1	67.6	42.0	57.3	63.8	50.6
3.	15.00-16.00	50.8	72.7	42.1	49.0	69.1	42.0	59.8	66.0	50.1
4.	16.00-17.00	47.5	64.5	42.3	53.6	73.8	42.7	53.9	70.5	44.5
5.	17.00-18.00	52.2	64.5	42.1	50.6	68.5	42.9	53.0	73.3	44.7
6.	18.00-19.00	48.4	65.3	41.5	51.3	67.8	42.2	55.2	69.7	46.6
7.	19.00-20.00	49.8	68.8	42.1	47.8	62.7	41.9	52.3	68.1	45.9
8.	20.00-21.00	55.2	73.6	41.2	50.9	67.2	43.0	53.2	67.9	45.9
9.	21.00-22.00	52.8	75.0	40.4	51.5	70.1	42.6	54.4	79.8	44.4
10.	22.00-23.00	52.5	75.0	41.5	47.8	63.6	42.7	47.8	62.8	42.5
11.	23.00-00.00	52.7	79.0	41.4	48.7	67.7	43.0	51.4	70.0	42.1
12.	00.00-01.00	49.6	66.1	41.8	51.1	69.0	44.0	55.0	69.8	42.9
13.	01.00-02.00	55.4	80.2	40.8	54.5	68.3	44.8	55.7	70.4	44.0
14.	02.00-03.00	53.4	79.8	41.9	54.9	70.6	48.4	53.8	75.0	44.3
15.	03.00-04.00	56.8	80.4	41.0	52.3	66.7	48.0	54.8	74.8	44.1
16.	04.00-05.00	51.1	78.4	40.3	52.4	60.5	50.5	54.4	72.1	43.9
17.	05.00-06.00	56.3	82.8	41.7	54.4	68.0	52.8	59.6	73.6	43.9
18.	06.00-07.00	50.5	70.8	42.2	55.4	82.9	52.5	55.9	83.7	42.9
19.	07.00-08.00	58.6	83.4	42.3	55.7	67.4	52.7	58.7	72.5	43.3
20.	08.00-09.00	51.2	67.8	43.2	56.7	63.8	50.1	51.6	67.6	42.4
21.	09.00-10.00	54.8	76.4	43.0	56.6	66.0	49.3	55.1	74.2	42.5
22.	10.00-11.00	53.0	69.0	43.0	57.2	65.8	51.3	50.9	69.5	42.5
23.	11.00-12.00	57.1	79.8	43.1	58.1	67.7	50.7	50.2	70.7	40.9
24.	12.00-13.00	54.2	81.0	41.7	57.1	67.8	52.3	50.5	67.8	40.1
Leq 24 hr		53.7	-	-	53.9	-	-	55.2	-	-
Lmax		-	83.4	-	-	82.9	-	-	83.7	-
Standard ⁽¹⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.2	-	-	59.7	-	-	61.6	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553, 26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Report No. : 2022/1-4
Report Date : December 2, 2022
Sampling Date : November 28, 2022
Type of Sample : Vibration

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov/1

Item	Sampling Point	Sampling Date	Time	ระยะห่างจากจุดกำเนิด	Parameter	Unit	Wave Direction		
							Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ถ้ำมหาสนุก	28/11/22	15.30	0.83 km.	Frequency	Hz	-	-	-
					Peak Particle Velocity	mm/s	<0.250	<0.250	<0.250
					Peak Displacement	mm	-	-	-

Remark : Detection Limit : Peak Particle Velocity <0.250 mm/s

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และ ประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Report No. : 2022/2-4
Report Date : December 2, 2022
Sampling Date : November 28, 2022
Type of Sample : Vibration

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov/1

Item	Sampling Point	Sampling Date	Time	ระยะห่างจากจุดกำเนิด	Parameter	Unit	Wave Direction		
							Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ถ้ำวิมานจักรี	28/11/22	15.30	1.00 km.	Frequency	Hz	-	-	-
					Peak Particle Velocity	mm/s	<0.250	<0.250	<0.250
					Peak Displacement	mm	-	-	-

Remark : Detection Limit : Peak Particle Velocity <0.250 mm/s

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 รวมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Report No. : 2022/3-4
Report Date : December 2, 2022
Sampling Date : November 28, 2022
Type of Sample : Vibration

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov/1

Item	Sampling Point	Sampling Date	Time	ระยะห่างจากจุดกำเนิด	Parameter	Unit	Wave Direction		
							Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	วัดพุทรา	28/11/22	15.30	1.51 km.	Frequency	Hz	-	-	-
					Peak Particle Velocity	mm/s	<0.250	<0.250	<0.250
					Peak Displacement	mm	-	-	-

Remark : Detection Limit : Peak Particle Velocity <0.250 mm/s

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์) ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
คำขอประทานบัตรที่ 23/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และ ประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Report No. : 2022/4-4
Report Date : December 2, 2022
Sampling Date : November 28, 2022
Type of Sample : Vibration

Contact : Tel : (036) 240 700 Fax : (036) 240 783

Job No. : S650400/Nov/1

Item	Sampling Point	Sampling Date	Time	ระยะห่างจากจุดกำเนิด	Parameter	Unit	Wave Direction		
							Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	วัดกัลยาณบรรพต	28/11/22	15.30	1.51 km.	Frequency	Hz	-	-	-
					Peak Particle Velocity	mm/s	<0.250	<0.250	<0.250
					Peak Displacement	mm	-	-	-

Remark : Detection Limit : Peak Particle Velocity <0.250 mm/s

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3726

Received Date : 26/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)

ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553

รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,

26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Address : ตำบลพุกวาง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Sample Conditions : 2212-WF0659 = yellow turbid/moderate yellow sediment, อัตราการไหล = 0 m³/s

สภาพการดินเหนียวของทางน้ำ = 1.5 m

Report Date : 06/01/23

Analysis Date : 24/12/22-03/01/23

Job No. : S650400/Dec

Sampling Date : 24/12/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WF0659		
				คล่องน้ำพุ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86	5.0-9.0	24/12/22
2	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	18.5	-	28/12/22
3	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	382.8	-	03/01/23
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	192.19	-	27/12/22

Remarks : คล่องน้ำพุ = 47P 0693492 UTM 1622735

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06/01/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

06/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3726

Received Date : 26/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)

ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,

26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Address : ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Sample Conditions : 2212-WG0660 = clear/slight white sediment

Report Date : 06/01/23

Analysis Date : 24/12/22-03/01/23

Job No. : S650400/Dec

Sampling Date * : 24/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2212-WG0660			
				บ้านเจ้าพ่อเขาคอก	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.28	7.0-8.5	6.5-9.2	24/12/22
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	28/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 ⁰ C (SM 2540 C)	437	600	1,200	26-27/12/22
4	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	358.7	300	500	03/01/23
5	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	65.93	200	250	27/12/22
6	Total Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	03/01/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ้านเจ้าพ่อเขาคอก = 47P 0692236 UTM 1625443

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06/01/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

06/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3726

Received Date : 26/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)

ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,

26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698

Address : ตำบลพุกสร้าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Sample Conditions : 2212-WG0661 = clear/slight white sediment

Report Date : 06/01/23

Analysis Date : 24/12/22-03/01/23

Job No. : S650400/Dec

Sampling Date * : 24/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2212-WG0661			
				บ้านหนองโคก	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.41	7.0-8.5	6.5-9.2	24/12/22
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	28/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 ⁰ C (SM 2540 C)	358	600	1,200	26-27/12/22
4	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	352.0	300	500	03/01/23
5	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	43.64	200	250	27/12/22
6	Total Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	03/01/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ้านหนองโคก = 47P 0691630 UTM 1623670

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06.01.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

06.01.23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3726
Received Date : 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์)
ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 23/2553
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 24/2553, 25/2553,
26/2553, 27/2553 และประทานบัตรที่ 32458/15697, 32459/15698
Address : ตำบลพุกสร้าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783
Sample Conditions : 2212-WG0662 = clear/slight white sediment

Report Date : 06/01/23
Analysis Date : 24/12/22-03/01/23
Job No. : S650400/Dec
Sampling Date * : 24/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2212-WG0662			
				สามแยกวัดพุกสร้าง	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.63	7.0-8.5	6.5-9.2	24/12/22
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	28/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	482	600	1,200	26-27/12/22
4	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	332.7	300	500	03/01/23
5	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	41.29	200	250	27/12/22
6	Total Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	03/01/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: สามแยกวัดพุกสร้าง = 47P 0693281 UTM 1623058
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)
(1) Suitable acceptable concentration
(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06, 01, 23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06, 01, 23

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนินดีสเปอรัชีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมินิสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไฮโดรเจนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอริเตต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอริเตต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลินและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลินเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะดูวัดความสามารถในการดูดซับแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ คำก๊าชในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ คำสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สักตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดคลินประสีวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

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

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเลขคณิต (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 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

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 L_{eq} ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

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

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่าง การตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่า มาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๗๒

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การ ระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ 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) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดได้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๙ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร

(๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด

(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) โดยใช้มาตรฐาน
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ชงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุ
ที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และ
ประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level, L_{eq})

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{100} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่ i

t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละ
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

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

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

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

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} = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่ i

ในกรณีที่ $T = ๒๔$ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๒๔) = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๒๔} \sum_{i=๑}^n ๑๐^{๐.๑} L_{eqi} \right]$$

ในกรณีที่ $T = ๘$ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๘) = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๘} \sum_{i=๑}^n ๑๐^{๐.๑} L_{eqi} \right]$$

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์
และพืชของน้ำเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

(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) มีค่าไม่
เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่
เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(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_3 ไม่เกินกว่า
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง
ในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) พรอททั้งหมด (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) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) 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

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม 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 เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเสกชาวาลีนท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน คอลด์เวปเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดิน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ 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)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ผิวหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในห้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังจากกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๑ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงศ์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเติมน้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ศรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมดมสูงสุด
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)	เกณฑ์อนุโมดมสูงสุด (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 ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณสมบัติเฉพาะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโมลสูงสุด (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/แบคทีเรีย

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



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนินดิสเปอร์ซึฟ อินฟราเรด ดิฟฟิวชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอซีดีเอ็นทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลินและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลินเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกรีดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๔ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอพซอร์พชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ คำก๊าชในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๙ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ คำสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด คีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

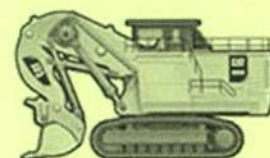
นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	Orifice	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-2	01/08/2022	August 2023
		TSP	High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-7	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-12	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-27	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-38	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-6	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-15	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-18	01/08/2022	August 2023
2.	Water	PM-10	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-24	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-28	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Wind speed and wind direction/weather Wizard II	S/N WE00405A32	18/08/2022	August 2023
			Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display F111207B053	08/04/2022	April 2023
			Wind speed and wind direction/weather Wizard II	S/N M20812A66	19/10/2022	October 2023
			Wind speed and wind direction/weather Wizard III	S/N WC71104A46	08/03/2022	March 2023
			Wind speed and wind direction/weather Wizard II	S/N WC503091303	16/09/2022	September 2023
		pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
			Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	31/10/2022	October 2023
		Sulfate	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Total Fe	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023



ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110102	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110106	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110104	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160143	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160211	24/10/2022	30/11/2022
4.	Vibration	Vibration	Vibration Meter/Instantel Micromate	S/N UM15905	19/01/2022	January 2023
			Vibration Meter/Instantel Micromate	S/N UM16046	19/01/2022	January 2023
			Vibration Meter/Instantel Micromate	S/N UM16047	25/01/2022	January 2023
			Vibration Meter/Instantel Micromate	S/N UM16258	25/01/2022	January 2023

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: November 19, 2021	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 294 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 763.5 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5025A	Calibrator S/N: 0068		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4160	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9970	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8890	7.8	5.00
4	7	8	1	0.8490	8.7	5.50
5	9	10	1	0.6990	12.8	8.00

Data Tabulation					
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0140	0.7161	1.4271	0.9958	0.7033	0.8776
1.0098	1.0128	2.0182	0.9916	0.9946	1.2411
1.0079	1.1337	2.2564	0.9898	1.1134	1.3875
1.0067	1.1858	2.3666	0.9886	1.1644	1.4553
1.0012	1.4324	2.8542	0.9832	1.4066	1.7551
QSTD	m=	1.99331	QA	m=	1.24818
	b=	-0.00049		b=	-0.00030
	r=	0.99999		r=	0.99999

Calculations	
Vstd= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd= Vstd/ΔTime	Qa= Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิกล้างแวลด้อมไทย จํากัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.2)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5364 Intercept : 0.2642 Corr. Coeff : 0.9909 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

T_a = actual temperature during calibration (deg K)

P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)

T_{std} = 298 deg K

P_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

T_{av} = daily average temperature

P_{av} = daily average pressure

Calibrate By : Pipat

Approve By : Piyachon B



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.7)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.1428 Intercept : 0.1931 Corr. Coeff : 0.9872 # of Observations: 5
1	12.30	1.760	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.20	1.346	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.20	0.898	30.0	30.00	

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H₂O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
 IC = I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

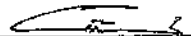
m = sampler slope

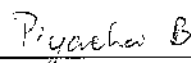
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.12)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.7546 Intercept : 1.0714 Corr. Coeff : 0.9897 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\sqrt{H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)}] - b$$

$$IC = I[\sqrt{Pa/Pstd}(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\sqrt{298/Tav}(Pav/760)] - b)$$

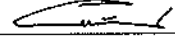
m = sampler slope

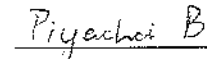
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No. 27)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-S025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.5708 Intercept : 1.0693 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.40	1.538	54.0	54.00	
3	7.20	1.346	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

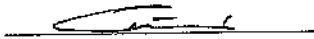
m = sampler slope

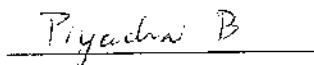
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.38)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5364 Intercept : 0.2642 Corr. Coeff : 0.9909 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

m = sampler slope

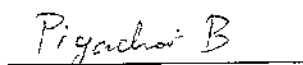
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 6)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 30.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5364 Intercept : 0.2642 Corr. Coeff : 0.9909 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Q_{std} = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

T_a = actual temperature during calibration (deg K)P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)T_{std} = 298 deg KP_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$$

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

T_{av} = daily average temperatureP_{av} = daily average pressureCalibrate By : PipatApprove By : Piyabha B

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 15)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 30.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5956 Intercept : 0.0527 Corr. Coeff : 0.9936 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	50.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.20	1.346	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

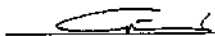
m = sampler slope

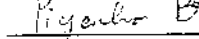
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 18)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 30.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.2468 Intercept : 1.6407 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.20	1.753	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m[(I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)]-b]$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

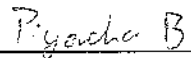
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกล้างแอมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 24)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (°C) : 25.0

Temperature (deg K) : 298.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (°C) : 31.8

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99331

Model : TB-5025A

Qstd Intercept : -0.00049

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.8308 Intercept : 0.8400 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	54.0	54.00	
3	7.20	1.346	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Pipat

Approve By : Piyachon B

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 28)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3409 Intercept : 1.1340 Corr. Coeff : 0.9947 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.60	1.555	54.0	54.00	
3	7.40	1.365	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((1)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use


m = sampler slope

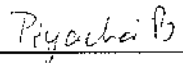
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22MM27

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227

ID No. : TET.LAB.BAL01

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Balance Room


Received order : 20 April 2022

Calibration Date : 22 April 2022

Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C

Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

A 0040784



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

Cert.No.: 22MM27

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0009-21	3 Feb 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g Resolution 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(k)
100	99.9981	+0.0019	0.22	2.00
200	199.9957	+0.0043	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
(g)	
100	0.00006
200	0.00007

Malu



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2204-0369OC-16

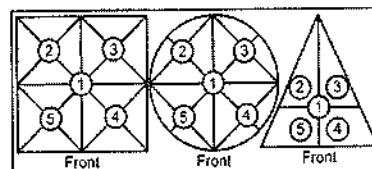
Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)
 0.0003

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.13	2.09
0.01	0.0099	+0.0001	0.13	2.09
0.1	0.0999	+0.0001	0.13	2.09
0.5	0.5000	0.0000	0.13	2.09
1	1.0001	-0.0001	0.13	2.09
5	5.0001	-0.0001	0.13	2.09
10	10.0000	0.0000	0.13	2.09
25	24.9998	+0.0002	0.15	2.06
50	49.9998	+0.0002	0.15	2.05
100	99.9998	+0.0002	0.22	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

Note : This instrument was adjusted before calibration by weight of Mettler Toledo F1 200. g S/N.: 11119517
 Certificate No.: 21M1956

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu.

a 1105868



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 18 August, 2022

Certification No. 296/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WE00405A32 ID No. : No.11

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1005.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

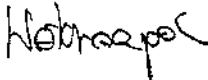
: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

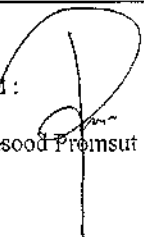
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

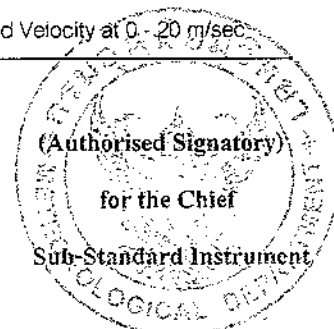
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Premsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 296/22

18 August, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 8 April, 2022

Certification No. 154/22

Page : 1 of 2

Object : Vantage VUE Wireless Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments

Type : 6351EU ID No. : No.15

Serial No. : Display F111207B053 Transmitter F111207B053

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : *Watchapol*

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 154/22

8 April, 2022

Page : 2 of 2

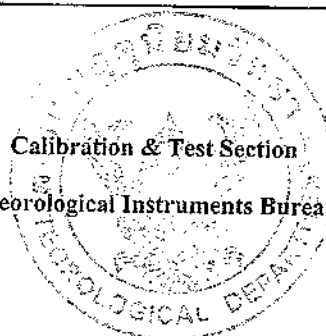
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches	Vacuum inches	Pressure hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.3	0.72

Wind Aloft Plotting Board.	
US. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	91
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 19 October, 2022

Certification No. 364/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : M20812A66 ID No. : No.21

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.4 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

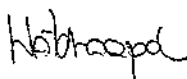
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

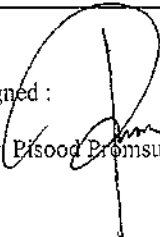
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

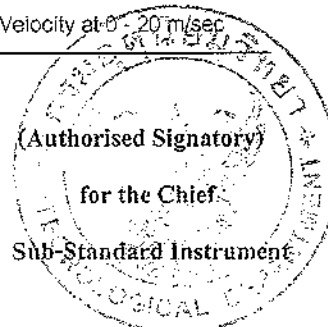
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 364/22

19 October, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.04	-	-	-	6.7	0.34
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.7	0.32

Wind Aloft Plotting Board.	
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

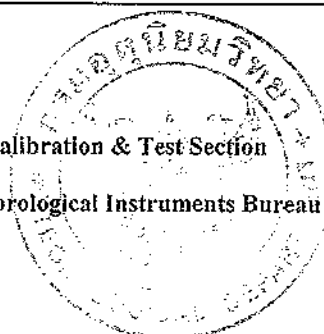
Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 8 March, 2022

Certification No. 092/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and Wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC71104A46 ID No. : No.25

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.9 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

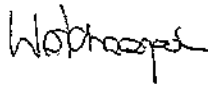
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

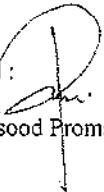
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

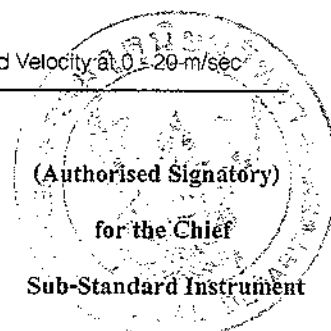
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 092/22

8 March, 2022

Page : 2 of 2

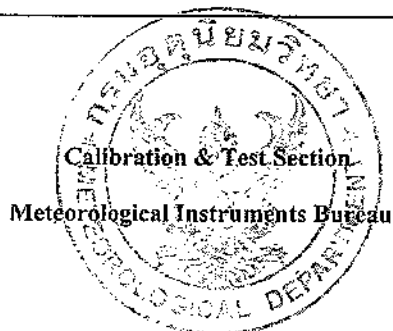
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.3	0.72

Wind Aloft Plotting Board.	
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 16 September, 2022

Certification No. 338/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : WC50309B03 ID No. : No.28

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1006.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

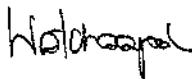
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

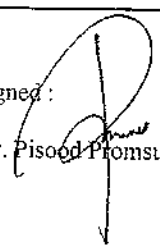
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

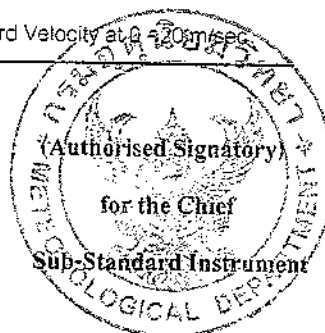
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapoi Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 338/22

16 September, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.1	0.92
20.02	-	-	-	19.2	0.82

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CHO410

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH1300
Serial No. : B06D0012
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 11 July 2022
Calibration Date : 11 July 2022
Reference : 2207-0243OC-7
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (25.2 - 25.4) °C
Relative Humidity : (50.8 - 51.3) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement
with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

(✓) Malee Butkruea
() Saitthip Meangmai


Approved Signatory

Issue Date : 19 July 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0042417



Cert. No.: 22CHO410

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	21E3245	07 Oct 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC112	21T2118	16 Nov 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 1.681	CPA chem	754027	28 Jun 2023
pH 4.008	CPA chem	794120	14 Feb 2024
pH 6.866	CPA chem	754029	28 Jun 2023
pH 9.181	CPA chem	766823	04 Sep 2022
*pH 12.44	Hach Lenge GmbH	C02796	15 Dec 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results**Function : mV Measurement****Performing standard curve by Fluke at pH (1.68,4,7,10)**

<u>Unit Under Calibration</u>	<u>Nominal Value</u>	<u>Standard Voltage Input</u>	<u>Actual Reading</u>		<u>Uncertainty of Measurement (\pmmV)</u>	<u>Coverage factor k</u>
	<u>pH</u>	<u>mV</u>	<u>mV</u>	<u>pH</u>		
pH Meter S/N.: B06D0012	1.680	314.73	314.7	1.694	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.5	4.008	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.0	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.188	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.011	0.058	2.00

Function : pH Measurement**Performing four buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4,7,9)**

<u>Unit Under Calibration</u>	<u>Standard pH Buffer Solution</u>	<u>Actual pH Reading</u>	<u>Actual mV Reading (mV)</u>	<u>Uncertainty of pH measurement (\pm)</u>	<u>Coverage factor k</u>
pH Electrode S/N.: 9X9M0055	1.681	1.681	295.6	0.0050	2.00
	4.008	4.007	159.9	0.0047	2.00
	6.866	6.866	-6.9	0.0084	2.00
	9.181	9.181	-139.9	0.014	2.00
	*12.44	12.440	-314.5	0.056	2.00

Remark: * : Not NSC-ONSC AccreditedThe reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Male

a. 1090860



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT SERVICES


534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 22CH1490

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	Turbidity Meter
Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	EUTECH TN-100
Serial No. :	2655003
ID. No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	27 October 2022
Calibration Date :	31 October 2022
Reference :	2210-0875WSC-3
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 20) %
Calibration Procedure :	In - house method : CP-CH11 based on direct measurement by using Formazin standard solution
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	 Approved Signatory
<input checked="" type="checkbox"/> Malee Butkruea <input type="checkbox"/> Saithip Meangmai <input type="checkbox"/> Warakorn Lernagatrakul	
Issue Date :	1 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

A 0009939



Cert.No. : 22CH1490

Page. : 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of unit (SI unit) through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermo-Hygrograph	1103328	130EC010	22H1313	12 June 2023
2) Electronic Balance	B134206712	140RC007	22MM181	22 Feb 2023

2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Assay</u>
1) Hexamethylenetetramine	HIMEDIA	0000493947	99.65%
2) Hydrazinium Sulfate	HIMEDIA	0000522014	99.40%

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration result

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 20,100,800 NTU
Turbidity Meter Serial Number : 2655003

Standard Formazine suspension (NTU)	UUC* Reading (NTU)	Uncertainty of Measurement (± NTU)	Coverage Factor <i>k</i>
0.1	0.18	0.026	2.06
20	20.1	0.39	2.00
100	100	0.74	2.00
800	799	2.1	2.00

Remark

- UUC* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Maku

a 1133333

Lambda UV Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	Thai Environmental Technic Company Limited		
Address:	Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK		
User Name:	Ketsarin Chuayphan	WO Number:	WO-01853607
Telephone Number:	098-289-4096	PM Number:	1 of 2
Customer Support Engineer:	Kerkkiat Kerdsil	Certificate Number:	UV5084-2022
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2023

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2009 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component Specific Model	Serial #	Software Version		Configuration Notes
LAMBDA365	365K9042909	4.1.2	STD	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Parts Lists

Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot/SN#	Expiration Date (MM-YY)
B250 0999	Stray Light Standard			
	NaI	1	1943	Mar/23
	NaNO2	1	2963	
	KCl	1	31030	
	NA	NA	NA	
B050-7805 RM-1N2N3N	Secondary Standard for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 930 standards			
	Gray Glass G1	1	2926	Mar/23
	Gray Glass G2	1	3501	Mar/23
	Gray Glass G3	1	2552	Mar/23
	Holmium Oxide	1	1085	Mar/23
	NA	NA	NA	
	NA	NA	NA	

Additional Parts Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Remark
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. Optical checks:

- ☒ Lamp Alignment/Energy
- ☒ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☒ Mirror and Grating Alignment
- ☒ Cell Holder Alignment

3. Mechanical:

- ☒ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☒ Grating Drive Mechanism.
- ☒ Lamp Change Mechanism.
- ☒ Slit Drive Manual Servo.

4. Performance Test:

- ☒ D2 Wavelength accuracy

	Actual Value	Specification
Accuracy at 656.1 nm	656.05	± 0.1

☒ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification ± 0.5 nm.)

Filter ID #		1085	
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation
279.3 nm	279.3	279.05	-0.25
360.8 nm	360.8	360.5	-0.30
459.9 nm	459.9	459.7	-0.20
536.4 nm	536.2	536.2	0.00

☒ Stay Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0088	< 0.02 %T
NaNO ₂ @ 340 nm	2963	0.0052	< 0.02 %T
KCl @ 198 nm	31030	0.1202	< 1 %T

☒ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.002500	± 0.002 A

☒ Noise Test @ 700 nm.

Actual Value	Specification
0.000000	± 0.00005 A



☒ Photometric Accuracy. (Specification ± 0.006 A.)

Filter 1 ID #		2926	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.3487	0.3489	0.0002
546.1 nm	0.3038	0.3042	0.0004
635 nm	0.3215	0.3229	0.0014
Filter 2 ID #		3501	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	1.0009	1.0047	0.0038
546.1 nm	0.9795	0.9795	0.0000
635 nm	1.0302	1.0312	0.0010
Filter 3 ID #		2552	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.4940	0.4979	0.0039
546.1 nm	0.4583	0.4603	0.0020
635 nm	0.5058	0.5079	0.0021

5. Accessory (where applicable):

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

6. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☒ Attach PM sticker.



Additional Comments


Additional Comments Regarding the PM

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Lambda UV have been completed.

This Lambda UV Passes ☒ Falls ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative: 	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 User Name: Khun Nattapong Phone: 02-3737799 Fax:	Date Tested: October 4, 2022 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: April 4, 2023 Date Last Certified: April 5, 2022 Visit Number: 2 of 2 PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 203 PerkinElmer Fax: 02-318-5597
--	--

CONFIGURATION TESTED	ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED	
MODEL OPTIMA 8000 S10	SERIAL NUMBER 078N1310024C	
TESTED EQUIPMENT IPV Methods	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
TEST STANDARD USED Mixed standard 1/10 Mixed standard 1/100	PART NUMBER N069-1579 N930-0221	EXPIRATION DATE May 30, 2023 November 30, 2023
CUSTOMER SUPPLIED 2 % HNO3 10 % HNO3	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : October 4, 2022

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every six months.

☐ OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : October 4, 2022

PARAMETER	SPECIFICATION			FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	As 193.696 nm	≤ 0.009		<u>0.00726</u>
	Ni 231.604 nm	≤ 0.011		<u>0.00833</u>
	Ni 341.476 nm	≤ 0.015		<u>0.01232</u>
Spectral Resolution : VIS	Ba 455.403 nm	≤ 0.020		<u>0.01577</u>
Precision				
	Zn 206.200 nm	% RSD < 1.0		<u>0.18</u>
	Mg 280.271 nm	% RSD < 1.0		<u>0.46</u>
	Mg 285.213 nm	% RSD < 1.0		<u>0.42</u>
	Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0		<u>0.06</u>
Detection Limits : Axial	As 193.696 nm	3(SD) ppb		<u>3.11</u>
	Se 196.026 nm	3(SD) ppb		<u>4.14</u>
	Tl 190.801 nm	3(SD) ppb		<u>2.27</u>
	Pb 220.353 nm	3(SD) ppb		<u>0.96</u>
Detection Limits : Radial	As 193.696 nm	3(SD) ppb		<u>8.84</u>
	Zn 213.857 nm	3(SD) ppb		<u>0.13</u>
	Mn 257.610 nm	3(SD) ppb		<u>0.01</u>
	La 379.478 nm	3(SD) ppb		<u>0.93</u>
	Ba 455.403 nm	3(SD) ppb		<u>0.04</u>
	Ba 493.408 nm	3(SD) ppb		<u>0.12</u>
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb		<u>15.70</u>
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb		<u>9.01</u>

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : October 4, 2022

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative :



(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

=====

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	5119763.8
-1.6	15.0	6802430.3
-1.2	15.0	7998705.3
-0.8	15.0	8921036.6
-0.4	15.0	9415249.2
0.0	15.0	9145189.2
0.4	15.0	8561448.2
0.8	15.0	7372556.4
1.2	15.0	5801066.7
1.6	15.0	4360683.6
2.0	15.0	3277941.3
-0.4	10.0	178360.5
-0.4	10.5	270096.8
-0.4	11.0	524775.4
-0.4	11.5	1099741.4
-0.4	12.0	1947168.2
-0.4	12.5	3092168.0
-0.4	13.0	4482627.5
-0.4	13.5	6341583.3
-0.4	14.0	7903988.8
-0.4	14.5	8846944.2
-0.4	15.0	9553876.8
-0.4	15.5	9348844.1
-0.4	16.0	9062049.4
-0.4	16.5	7895237.2
-0.4	17.0	6093533.7
-0.4	17.5	4782901.6
-0.4	18.0	3580353.9
-0.4	18.5	2452502.1
-0.4	19.0	1400321.1
-0.4	19.5	799140.5
-0.4	20.0	420183.9
-1.2	15.0	8553343.7
-0.8	15.0	9414538.4
-0.4	15.0	9524088.0
0.0	15.0	9441307.0
0.4	15.0	8738064.4
-0.4	13.0	4961231.7
-0.4	13.5	6479100.6
-0.4	14.0	8079437.3
-0.4	14.5	9298868.4
-0.4	15.0	9727764.3
-0.4	15.5	9697873.4
-0.4	16.0	8956220.3
-0.4	16.5	7870834.5
-0.4	17.0	6288498.2

=====

4/10/2565 12:38:01 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to -0.4 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing

Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing

=====

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	8334.0
-6.5	15.0	11264.2
-6.0	15.0	16657.9
-5.5	15.0	26028.0
-5.0	15.0	43856.5
-4.5	15.0	74460.2
-4.0	15.0	127306.9
-3.5	15.0	182637.1
-3.0	15.0	243830.8
-2.5	15.0	382351.9
-2.0	15.0	597699.9
-1.5	15.0	874758.9
-1.0	15.0	1163200.5
-0.5	15.0	1333747.2
0.0	15.0	1412726.3
0.5	15.0	1363321.5
1.0	15.0	1228529.7

1.5	15.0	1009252.5
2.0	15.0	762103.9
2.5	15.0	679846.2
3.0	15.0	616511.7
3.5	15.0	449873.5
4.0	15.0	285408.6
4.5	15.0	190949.1
5.0	15.0	109896.6
5.5	15.0	56963.5
6.0	15.0	32251.4
6.5	15.0	22416.7
7.0	15.0	16775.4

4/10/2565 12:41:55 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1412726.3 for Radial viewing
=====

=====

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22

Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb

Results Data Set (reprocessed):

Results Library (reprocessed):

=====

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:03:09

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte Back Pressure Flow

All 189.0 kPa 0.55 L/min

=====

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00] µg/L
As 193.696	172.3			[0.00] µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00] µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00] µg/L

=====

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:08:25

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte Back Pressure Flow

All 189.0 kPa 0.55 L/min

=====

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units
Tl 190.801	27521.6			[1000] µg/L
As 193.696	25398.0			[1000] µg/L
Se 196.026	7470.8			[500] µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500] µg/L

=====

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

=====

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:04:56

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Tl 190.801	10.2	0 µg/L	0.76	1 µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1 µg/L	1.04	-4 µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3 µg/L	1.38	-9 µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1 µg/L	0.32	4 µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded

Method Name: DLRL-Cal

Method Last Saved: 5/4/2565 10:59:28

IEC File:

MSF File:

Method Description: C8000-Calibration for later test

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:54:37

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:22

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	45.2			[0.00] mg/L
Zn 213.857	5597.0			[0.00] mg/L
Mn 257.610	3627.2			[0.00] mg/L
La 379.478	798.1			[0.00] mg/L
Ba 455.403	7460.0			[0.00] mg/L
Ba 493.408	8076.4			[0.00] mg/L

Sequence No.: 2

Sample ID: Calib Std 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:45:45

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	15741.9			[5.0] mg/L
Zn 213.857	160791.5			[1.0] mg/L
Mn 257.610	1661581.1			[1.0] mg/L
La 379.478	338793.3			[1.0] mg/L
Ba 455.403	810942.9			[0.1] mg/L
Ba 493.408	622557.7			[0.1] mg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
---------	-------	----------	-----------	-------	-----------	-------------	---------

As 193.696	1	Lin, Calc Int	-0.0	3148	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	160800	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1662000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	338800	0.00000	1.000000
Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	8109000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	6226000	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-RL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:57:21

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-45.8	-0.0 mg/L	0.00	-43.6 µg/L	8.84	20.25%
Zn 213.857	-4719.6	-0.0 mg/L	0.00	-88.1 µg/L	0.13	0.15%
Mn 257.610	-3285.9	-0.0 mg/L	0.00	-5.9 µg/L	0.01	0.12%
La 379.478	-316.6	-0.0 mg/L	0.00	-2.8 µg/L	0.93	33.34%
Ba 455.403	-6917.2	-0.0 mg/L	0.00	-2.6 µg/L	0.04	1.39%
Ba 493.408	-5645.3	-0.0 mg/L	0.00	-2.7 µg/L	0.12	4.36%

=====

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22

Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb

Results Data Set (reprocessed):

Results Library (reprocessed):

=====

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:03:09

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

=====

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00] µg/L
As 193.696	172.3			[0.00] µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00] µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00] µg/L

=====

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:08:25

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

=====

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	27521.6			[1000] µg/L
As 193.696	25398.0			[1000] µg/L
Se 196.026	7470.8			[500] µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500] µg/L

=====

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

=====

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:04:56

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Tl 190.801	10.2	0 µg/L	0.76	1 µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1 µg/L	1.04	-4 µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3 µg/L	1.38	-9 µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1 µg/L	0.32	4 µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded

Method Name: MnBEC

IEC File:

Method Last Saved: 15/10/2563 10:51:07

MSF File:

Method Description: C8000-XL and RL-Spec <or = 30 µg/L,Attn:Spec<or= 50µg/L

Sequence No.: 1

Sample ID: IB (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:02:02

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IB (2% HNO3)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

189.0 kPa

0.55 L/min

Mean Data: IB (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	179923.9					
Mn 257 RN	22857.4					

Sequence No.: 2

Sample ID: IS (N069-1579/10)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:47:14

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IS (N069-1579/10)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

187.0 kPa

0.55 L/min

Mean Data: IS (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	11640650.3					
Mn 257 RN	1784946.6					

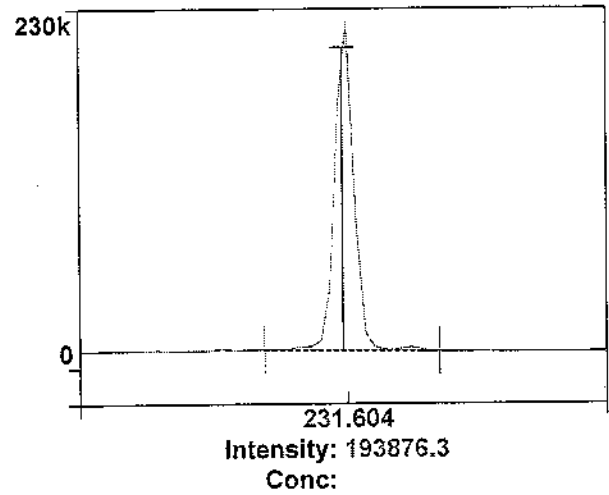
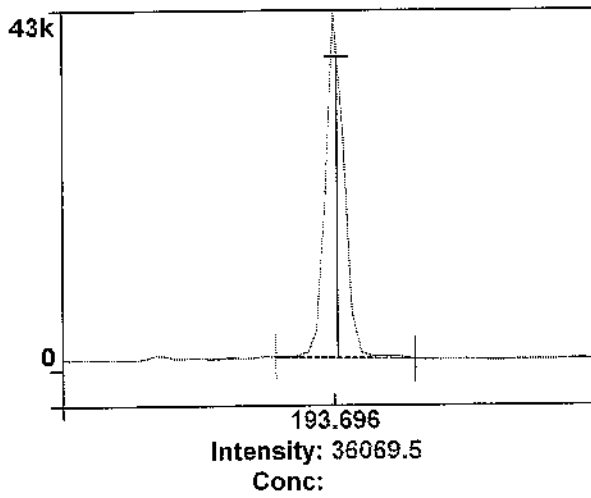
Method: Resolution
Result: PM4OCT22

Sample ID: Res (N069-1579/10)

As 193.696-Res

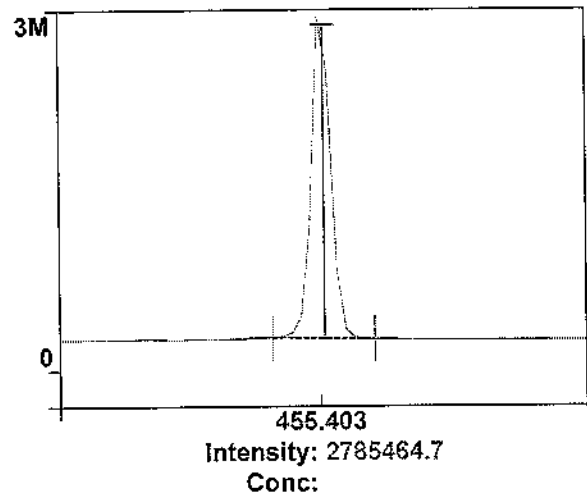
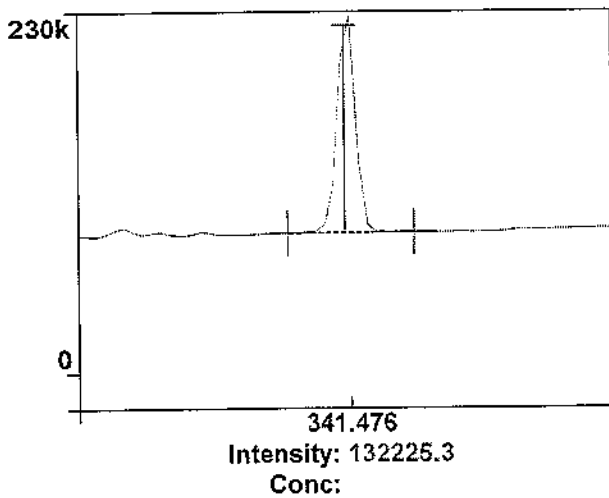
Rep: 3 Ni 231.604-Res

Rep: 3

1
Ni 341.476-Res

Rep: 3 Ba 455.403-Res

Rep: 1



3

4

Analysis

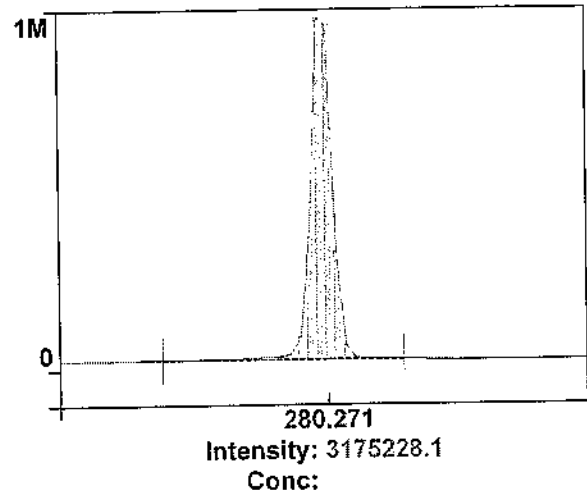
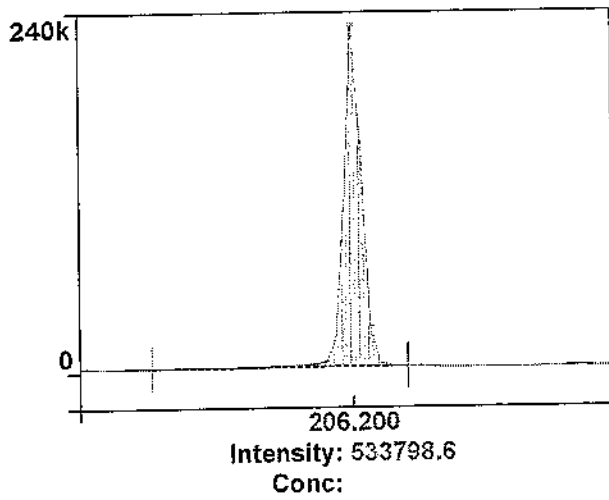
R 12:52:36.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00726 nm
R 12:52:43.936	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00718 nm
R 12:52:50.018	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00709 nm
R 12:53:01.267	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 1	Res: 0.00832 nm
R 12:53:07.757	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 2	Res: 0.00833 nm
R 12:53:14.167	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 3	Res: 0.00817 nm
R 12:53:25.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 1	Res: 0.01226 nm
R 12:53:32.296	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 2	Res: 0.01232 nm
R 12:53:39.628	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 3	Res: 0.01219 nm
R 12:53:51.108	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 1	Res: 0.01564 nm
R 12:54:00.062	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 2	Res: 0.01573 nm
R 12:54:09.268	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 3	Res: 0.01577 nm

Method: Precision
Result: PM4OCT22

Zn 206.200

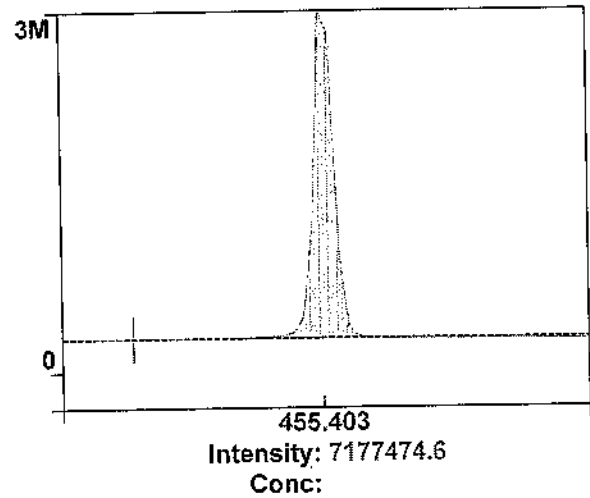
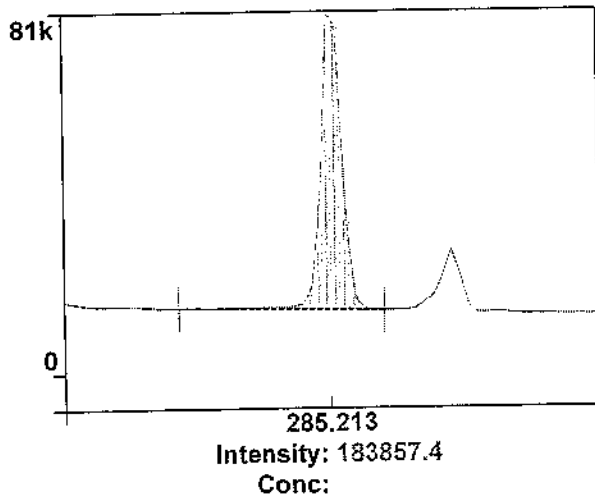
Rep: 3 Mg 280.271

Rep: 3

1
Mg 285.213

Rep: 3 Ba 455.403

Rep: 3



3

4

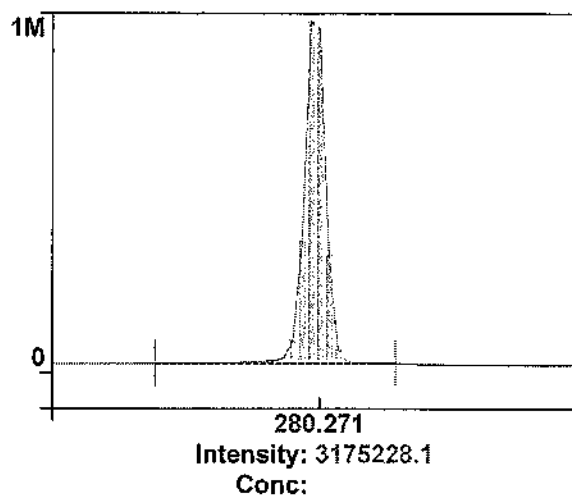
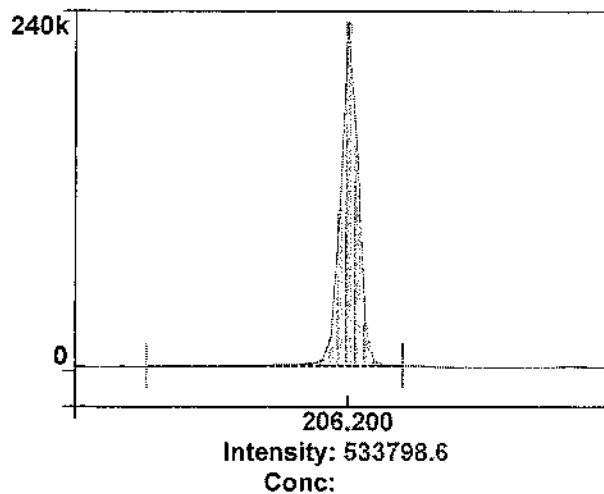
Method: Precision
Result: PM4OCT22

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Zn 206.200

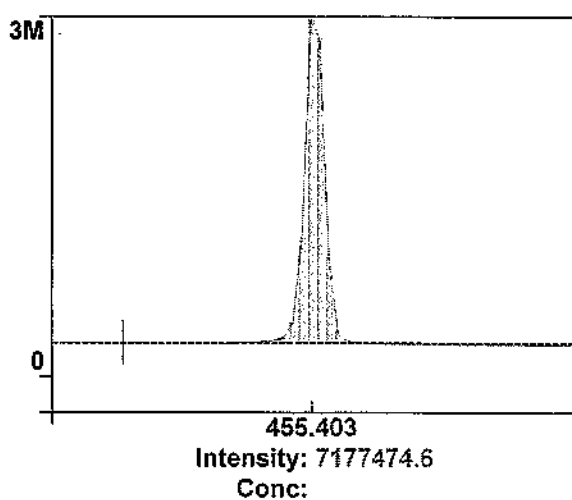
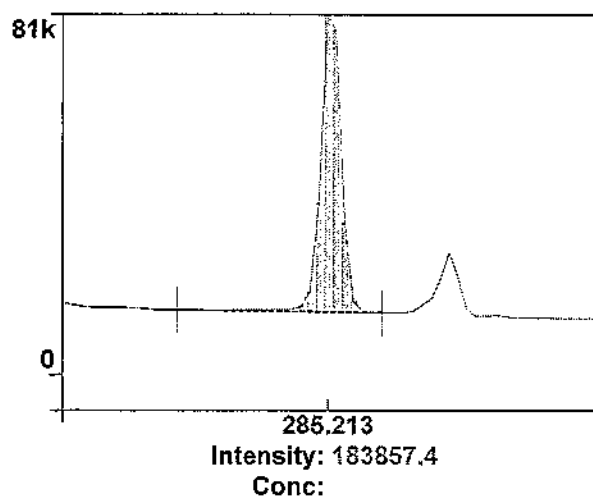
Rep: 3 Mg 280.271

Rep: 3

1
Mg 285.213

Rep: 3 Ba 455.403

Rep: 3



3

4

=====
Method Loaded

Method Name: Precision

IEC File:

Method Description: C8000 -N=10- 1.0% RSD

Method Last Saved: 3/5/2554 12:31:51

MSF File:

=====
Sequence No.: 4

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Analyst:

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:48:29

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

187.0 kPa

0.55 L/min

Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	532964.1				953.06	0.18%
Mg 280.271	3182498.0				14602.29	0.46%
Mg 285.213	184385.3				774.20	0.42%
Ba 455.403	7181766.3				4330.85	0.06%

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: NOV -- 2021
Expiration Date: MAY 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



PerkinElmer

Global Service Training Department

Service Engineer Certification

Wiphan Promlumda

**This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has been trained to
service the instrument indicated below:**

ICP220B Optima S300 & Optima 4X/5X/7X00 Series

Instructor:

Geoff Cook

Date: July 20, 2012

Certified by:

(Manager, Global Training Operations)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO₃
Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY -- 2022
Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 181203570

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

1/3
↓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.50	0.50	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.4	-10.6	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

2/3
✓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlone Ha, Amphoe Khlone Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.28	0.28	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	984.9	-15.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion


Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.58	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :


.....
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :


.....
(Mr. Prawate Kluaypa)
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



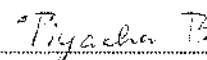
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
18	ACO	6226	070046	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
19	ACO	6226	070047	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
20	ACO	6226	070048	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
21	ACO	6226	070049	94.1	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
23	RION	NL-21	00487676	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
25	ACO	6226	100098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
26	ACO	6226	100099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
28	ACO	6226	100101	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
30	ACO	6226	100106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 

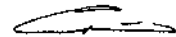


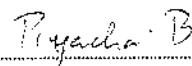
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
31	ACO	6226	110098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
32	ACO	6226	110105	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
33	ACO	6226	110096	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
37	ACO	6226	110101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
39	ACO	6226	110104	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by : 



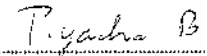
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
41	ACO	6226	130127	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
42	ACO	6226	130128	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
43	ACO	6226	130129	134.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				154.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
47	ACO	6236	152073	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
49	ACO	6236	152075	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by : 



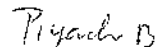
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
51	ACO	6236	152077	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
55	ACO	6226	160097	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
58	ACO	6226	160143	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By : 

Approve by : 



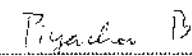
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
62	ACO	6226	160211	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
66	ACO	6226	160215	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
67	ACO	6226	160216	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
70	ACO	6236	222038	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
71	ACO	6236	222039	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010188-1

Page : 1 of 4

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Vibration
Manufacturer : Instantei
Model : Micromate
Serial Number : UM15905
ID. Number : No.12

Environmental Conditions

Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 14 Jan 2022
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 19 Jan 2022
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 19 Jan 2023
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 20 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010188-1

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010188-1

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test @160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
Velocity (mm/s)	5.001	5.012	0.011	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
10.0	5.009	5.028	0.019	0.058
20.0	5.010	5.025	0.015	0.058
50.0	5.007	5.021	0.014	0.058
80.0	5.005	5.011	0.006	0.058
100.0	5.003	5.011	0.008	0.058
160.0	5.006	5.018	0.012	0.058
200.0	5.008	5.022	0.014	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010188-1

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (\pm)
160.0	0.500	0.508	0.008	0.0060
160.0	1.002	1.009	0.007	0.012
160.0	1.500	1.510	0.010	0.017
160.0	2.002	2.014	0.012	0.023
160.0	3.004	3.020	0.016	0.035
160.0	5.004	5.024	0.020	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010188-2

Page : 1 of 4

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Vibration

Manufacturer : Instantel

Model : Micromate

Serial Number : UM16046

ID. Number : No.13

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Received Date : 14 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$ Calibration Date : 19 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab Recommend Due Date : 19 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method Date of Issue : 20 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010188-2

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010188-2

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test @160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.006	4.991	-0.015	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.018	4.983	-0.035	0.058
20.0	5.014	4.987	-0.027	0.058
50.0	5.011	4.991	-0.020	0.058
80.0	5.009	4.997	-0.012	0.058
100.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
160.0	5.009	4.988	-0.021	0.058
200.0	5.012	4.985	-0.027	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010188-2

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (\pm)
160.0	0.501	0.508	0.007	0.0060
160.0	1.000	1.007	0.007	0.012
160.0	1.502	1.496	-0.006	0.017
160.0	2.001	1.992	-0.009	0.023
160.0	3.003	2.990	-0.013	0.035
160.0	5.005	4.989	-0.016	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010304-1

Page : 1 of 4

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Vibration

Manufacturer : Instantel

Model : Microma1e

Serial Number : UM16047

ID. Number : No.14

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 21 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 25 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 25 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 26 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010304-1

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010304-1

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test @160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.002	4.991	-0.011	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.009	4.994	-0.015	0.058
20.0	5.008	4.993	-0.015	0.058
50.0	5.005	4.992	-0.013	0.058
80.0	5.003	4.993	-0.010	0.058
100.0	5.002	4.991	-0.011	0.058
160.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
200.0	5.008	4.991	-0.017	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010304-1

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (\pm)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.994	-0.006	0.012
160.0	1.501	1.493	-0.008	0.017
160.0	2.002	1.991	-0.011	0.023
160.0	3.002	2.992	-0.010	0.035
160.0	5.003	4.991	-0.012	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010304-2

Page : 1 of 4

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Vibration

Manufacturer : Instantel

Model : Micromate

Serial Number : UM16258

ID. Number : No.15

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Received Date : 21 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$ Calibration Date : 25 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab Recommend Due Date : 25 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method Date of Issue : 26 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010304-2

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010304-2

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test @160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.001	5.009	0.008	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.005	5.009	0.004	0.058
20.0	5.003	5.009	0.006	0.058
50.0	5.003	5.006	0.003	0.058
80.0	5.001	5.005	0.004	0.058
100.0	5.003	5.008	0.005	0.058
160.0	5.004	5.011	0.007	0.058
200.0	5.006	5.013	0.007	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010304-2

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.501	0.507	0.006	0.0060
160.0	1.000	1.008	0.008	0.012
160.0	1.500	1.509	0.009	0.017
160.0	2.001	2.011	0.010	0.023
160.0	3.003	3.012	0.009	0.035
160.0	5.003	5.010	0.007	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236





ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๔ |
| ๒) นางพรทิพย์ เพชรชี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๗ |
| ๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๐ |
| ๔) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๑ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐ |
| ๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทวพงศ์ เขยวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกกรัก สีแท้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชรพรรณ สว่างภพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประหยัด จิวเดช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘ |
| ๙) นายรัฐพล สุขดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙ |
| ๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐ |
| ๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑ |
| ๑๒) นางสาวสุมาลี ตรัยโตมร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกรวัธ ราษฎร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล มุลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจัด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคงคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิดา กุมุขชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ดิมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ศิริรัมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวัดน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าว ขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๕ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
9	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]



(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
31	pH	Electrometric Method ^[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Sulfide	1) ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[4] 2) ZnS Precipitation, Methylene Blue Method ^[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
3	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
5	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
21	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
22	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method ^[4]
23	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
42	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
45	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
46	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
47	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภาดา

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
49	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
51	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
53	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
56	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	pH	Electrometric Method ^[4]
58	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
59	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
61	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
62	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

63 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Vanadium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
72	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



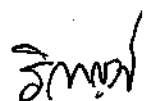
(นางรียาญจน์ นัตถสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon Monoxide	1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory ^[5] (Dioxins/Furans Analysis Approved)
8	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]



(นางริกาญจน์ จันทรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric Acid	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
2	Antimony	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]

วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

5) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	DDD	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
12	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
13	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
14	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
15	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
16	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
17	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,7,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,18]
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Nickel	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
24	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1260 - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,4,4'-Trichlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,8,21] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,21] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Thallium	2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 4) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 5) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Zinc	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

ดิน จำนวน 75 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
2	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
3	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]
5	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
6	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

วิภาดา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
8	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
10	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
11	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
12	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
15	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
18	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
19	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,14,17] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,15,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,13,17]
21	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]
22	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[24,25,26] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[24,25,26]
23	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
24	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
25	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]

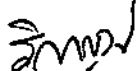
วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
45	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
46	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
47	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]



(นางริกาญจน์ นิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1260 -2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
64	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
65	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
66	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
67	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
68	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
69	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
70	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
71	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
72	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
73	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
74	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
75	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไฉ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996
7. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A, 2007
10. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A, 1996.
12. United States Environmental Protection Agency. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 601DC, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๕๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เกษะกรินทวี)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการบริหารงานอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
6	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
7	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
8	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
13	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
15	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]



(นางริกาญจน์ นิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
18	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
24	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
25	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
27	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
29	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
32	2-Methylnapthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
34	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]

วิภาว

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
3	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,17] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,18] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,11,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,12,13] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,10,13]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

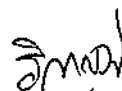
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,11,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,12,13] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,10,13]

ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
2	Anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
3	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
4	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
5	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
6	Benzoic acid	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
7	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
8	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[7,19]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Carbazole	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
13	p-Chloroaniline	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
14	Chrysene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
15	2,4-D	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
17	Diethyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
18	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
19	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
20	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
21	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
22	Di-n-Butyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
24	Fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
25	Fluorene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
27	Hexachloroethane	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
29	Isophorone	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
31	2-Methylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 2-Methylnaphthalene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]

วิมล

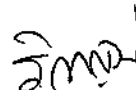
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A. 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.



(นางริการัญญ์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา

เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

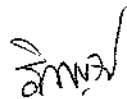
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

