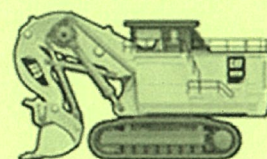


ภาคผนวก ข

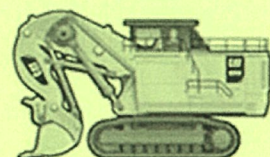
เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข แผนการรับเรื่องร้องเรียนและบันทึกข้อร้องเรียน (ก.ค.-ธ.ค. 67)
- 2ข สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด
- 3ข สรุปแผนงานความร่วมมือ KW Model
- 4ข บันทึกการใช้รถเจาะ Rotary ระหว่างเดือน (ก.ค.-ธ.ค. 67)
- 5ข แผนการดำเนินงานสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยวิธี Resistivity Survey
- 6ข ระเบียบปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยการอัดระเบิดอย่างปลอดภัย
- 7ข แผนและการดำเนินงานตรวจเช็คระบบกำจัดฝุ่น เครื่องจักร รถ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 8ข วิศวกรควบคุมเหมือง
- 9ข บันทึกการใช้วัตถุระเบิด ระหว่างเดือน (ก.ค.-ธ.ค. 67)
- 10ข ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร
- 11ข รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง (ปีล่าสุด)
- 12ข การดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโครงการ
- 13ข เอกสารประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมและต้นไม้กราฟีน
- 14ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์/กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่/กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ
- 15ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
- 16ข การประชาสัมพันธ์โครงการและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 17ข ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2567 และพนักงานรับเหมาประจำปี 2567
- 18ข บันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน (ก.ค.-ธ.ค. 67)
- 19ข การสำรวจทัศนคติ ความคิดเห็น สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี 2567
- 20ข ใบประกาศเกียรติคุณ EIA Monitoring Award 2021



ภาคผนวก 1ข




แผนการรับเรื่องร้องเรียนและบันทึกข้อร้องเรียน
(ก.ค.-ธ.ค. 67)



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

ระเบียบปฏิบัติ

การสื่อสาร
P/23-01/ES

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
 ผู้แทนฝ่ายบริหาร	 กรรมการผู้จัดการ/กรรมการ	 กรรมการผู้จัดการ/กรรมการ

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 คอร์ปอเรชั่น</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 เพื่อความเข้าใจให้ควารู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนกระตุ้นการมีส่วนร่วมในระบบ 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 (EMPR), ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบพลังงาน (EnMPR), ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้าน มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>3.2 หัวหน้าส่วน, หัวหน้าผู้จัดการแผนกแผนก, วิศวกร และช่างอาวุโสที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>3.3 ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัตินี้</p> <p>4.0 คำจำกัดความ</p> <p>แผนประชาสัมพันธ์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเชิงรุกไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆภายในบริษัท เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ และการกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินระบบ 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 ซึ่งอาจดำเนินการด้วยตนเองหรือผ่านทนาย/ผู้แทนฝ่ายบริหาร • ผู้บังคับบัญชาแต่ละหน่วยงาน ดำเนินการสื่อสารประเด็นสิ่งแวดล้อม, สมรรถนะด้านพลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตนหรือที่ได้รับมอบหมาย ตัวอย่างประเด็นสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของหน่วยงาน และวิธีการควบคุม ผลการตรวจติดตามภายในของหน่วยงาน ผลการตรวจวัดมลพิษ และความสอดคล้องของหน่วยงาน ฯลฯ ตัวอย่างประเด็นสื่อสารด้านพลังงาน เช่น Significant energy use, เป้าหมายด้านพลังงานของหน่วยงานโดย 		

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์ <small>จาก: เอเชียซีเมนต์ เอ็มเพอจี คลาสเตอร์เวย์น</small>	เรื่อง การสื่อสาร แก้ไขครั้งที่ : 5 วันที่ประกาศใช้ : 1 ส.ค. 57	รหัสเอกสาร P/23-01/ES หน้าที่ 2 / 4
<p>วิธีการและสื่อต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การจัดบอร์ด การประชุมชี้แจง จดหมายเวียน ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการสื่อสารภายในหน่วยงานของตนเองนั้น ผู้บังคับบัญชาในแต่ละหน่วยงานสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขออนุมัติ</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 (P/23-01-00-01/ES) ทุก 1 ปี หรือตามความเหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของพนักงาน นำเสนอกรรมการผู้จัดการ, กรรมการบริษัท ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานอนุมัติ, ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย <p>ตัวอย่างเรื่องที่ต้องการในแผนประชาสัมพันธ์ เช่น นโยบายสิ่งแวดล้อม, นโยบายพลังงาน, ความก้าวหน้าของวัตถุประสงค์และเป้าหมาย แผนงานสิ่งแวดล้อม, แผนงานอนุรักษ์พลังงาน ผลการดำเนินงาน การควบคุมพิษต่างๆ ผลการตรวจประเมินระบบทั้งภายในและภายนอก ฯลฯ</p> <ul style="list-style-type: none">ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดทำสื่อ ตามที่กำหนดไว้ในแผนประชาสัมพันธ์ รวบรวมข้อมูลส่งให้ผู้บังคับบัญชา ดำเนินการขออนุมัติสื่อสาร กรอกแบบฟอร์มสื่อสาร (P/23-01-00-02/ES) หรือบันทึกภายใน ส่งให้ผู้มีอำนาจตามแบบฟอร์มสื่อสาร <p>5.1.3 การรับข้อแนะนำ และข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none">พนักงานสามารถเสนอข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงระบบหรือข้อร้องเรียนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขและป้องกันได้โดยแจ้งข้อมูลเหล่านั้นด้วยปากหรือโดยทำบันทึกไปยังผู้บังคับบัญชาตามสายงานหรือผู้แทนฝ่ายบริหาร (DNR) โดยตรงผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไปของแต่ละสายงานพิจารณาและทวนสอบข้อมูลจากพนักงานแล้วกรอกแบบฟอร์มการสื่อสาร (P/23-01-00-02/ES) หรือบันทึกภายใน ส่งให้ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมายพิจารณา <p>กรณีข้อแนะนำ: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย พิจารณาข้อมูลต่างๆ ถึงความเหมาะสมในด้านความเป็นไปได้ เทคนิค ค่าใช้จ่าย ผลที่ได้ แล้วตัดสินใจดำเนินการ/มอบหมายหรือยุติ แต่ถ้าไม่สามารถหาข้อยุติได้ให้นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานเพื่อพิจารณาหาข้อยุติ พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานนั้นเพื่อแจ้งพนักงานต่อไป หากดำเนินการตามข้อแนะนำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและการป้องกัน</p> <p>กรณีข้อร้องเรียน: ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย พิจารณาข้อมูลต่างๆ หรือทวนสอบข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือสถานที่จริง โดยดำเนินการให้ทันและเหมาะสมกับความรุนแรงของสถานการณ์นั้น แต่ถ้าไม่สามารถหาข้อยุติได้ให้นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานเพื่อพิจารณาหาข้อยุติ หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่เป็นจริงหรือเป็นการเข้าใจผิด ให้แจ้งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานนั้นเพื่อแจ้งพนักงานต่อไป หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง ให้ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและการป้องกัน พร้อมทั้งสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับแก้ไขเรื่องดังกล่าวให้กับพนักงานที่ร้องเรียน</p>		

<p>ระเบียบปฏิบัติ</p> <p>บมจ. ปูนซีเมนต์ไทย</p> <p>บมจ. ชลประทานซีเมนต์</p> <p>บจก. เอเชียซีเมนต์ อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น</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> <p>• ผู้แทนฝ่ายบริหารระดับสูง, ผู้แทนฝ่ายบริหารระดับกลาง และผู้บริหารหน่วยงาน รวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นจากแหล่งต่างๆ กำหนดเรื่องที่ต้องการประชาสัมพันธ์ กิจกรรมที่ร่วมกับชุมชน กลุ่มเป้าหมาย วิธีการ ผู้รับผิดชอบ ช่วงเวลา โดยจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ (P/23-01-00-03/ES) ทุกปี เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ สร้างสัมพันธ์ที่ดี และเสริมสร้างทัศนคติที่ดีของชุมชนต่องาน โดยผู้ที่รับผิดชอบจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน เพื่อพิจารณาเรื่องให้ผู้อำนวยการสายงานเทคนิคและการจัดการพิจารณา ทบทวน และอนุมัติตามลำดับ</p> <p>5.2.3 การรับข้อแนะนำ ข้อร้องเรียน หรือความต้องการอื่นๆ (เช่น ขอข้อมูล อื่นๆ ฯลฯ)</p> <p>• พนักงานที่ได้รับข้อมูลความต้องการจากภายนอก ให้รวบรวมข้อมูลดังกล่าว (หากการรับข้อมูลทางโทรศัพท์ให้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้ได้มากที่สุด เช่น ผู้ร้องเรียน สถานที่ติดต่อ ลักษณะและรายละเอียดของปัญหา ช่วงเวลาที่เกิด) ทำบันทึกพร้อมหลักฐานเอกสารประกอบ (ถ้ามี) ส่งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานไปยังผู้อำนวยการโรงงาน ผ่านผู้จัดการฝ่ายด้านบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมายตามแบบฟอร์มสื่อสาร เพื่อพิจารณาอนุมัติและมอบหมายให้ดำเนินการสื่อสารหรือนำเสนอกรรมการผู้จัดการเพื่อขออนุมัติ</p> <p>อนึ่งการสื่อสารข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อภายนอก ให้พนักงานพิจารณาแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้กับผู้บริหาร โดยพิจารณาถึงช่องทางที่รวดเร็ว ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน</p> <p>• พนักงานที่ได้รับข้อแนะนำหรือข้อร้องเรียน ให้ทำบันทึกพร้อมหลักฐานแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาตามสายงาน ส่งให้ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานผ่านผู้จัดการด้านฝ่ายบริหารหรือหัวหน้าส่วนธุรกิจราชการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>กรณีข้อแนะนำ : ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน พิจารณาข้อมูลต่างๆถึงความเหมาะสมในด้านความเป็นไปได้ เทคนิค ค่าใช้จ่าย ผลที่ได้ แล้วตัดสินใจดำเนินการหรือนำเสนอกรรมการผู้จัดการ เพื่อมอบหมายหรือยุติ พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปยังหน่วยงานภายนอกที่เสนอ พร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลกลับไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR หากดำเนินการตามข้อแนะนำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและป้องกัน</p> <p>กรณีข้อร้องเรียน : ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงานหรือกรรมการผู้จัดการ พิจารณาข้อมูลต่างๆหรือทวนสอบข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือสถานที่จริง โดยดำเนินการให้ทันและเหมาะสมกับความรุนแรงของสถานการณ์นั้น หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่เป็นจริงหรือเป็นการเข้าใจผิด ให้แจ้งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับหน่วยงานภายนอกที่ร้องเรียนพร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลกลับไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR หากพบว่าข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง ให้</p>		

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

ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแก้ไขและป้องกัน พร้อมทั้งสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับแก้ไขเรื่องดังกล่าวให้กับหน่วยงานภายนอกที่ร้องเรียน หรือองค์กรท้องถิ่นที่เป็นตัวแทน พร้อมทั้งสำเนาเอกสารการแจ้งผลเก็บไว้ที่ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน, ผู้จัดการด้านฝ่ายบริหาร, หัวหน้าส่วนธุรกิจราชการ และ MR.

6.0 บันทึก

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

7.0 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน

8.0 เอกสารแนบ

- แผนประชาสัมพันธ์
- แบบฟอร์มสื่อสาร
- แผนงานมวลชนสัมพันธ์

[illegible]

บริษัท:.....	
แบบฟอร์มสื่อสาร	
เรียนผ่าน.....สำเนา.....EMR.	<input type="checkbox"/> : ภายใน <input type="checkbox"/> : ภายนอก
1. ประเภทการสื่อสาร <input type="checkbox"/> สื่อสารข้อมูล <input type="checkbox"/> ขอร้องเรียน <input type="checkbox"/> ข้อเสนอแนะ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	
2. ข้อความ;เนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร <div style="text-align: right;">บันทึกโดย..... วันที่.....</div>	
3. ข้อคิดเห็น <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบข้อร้องเรียน</div>	
4. การทบทวนอนุมัติ : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> 1.อนุมัติให้.....ดำเนินการ และ <input type="checkbox"/> 2. ไม่อนุมัติ..... <input type="checkbox"/> 3. อนุมัติให้.....ดำเนินการแก้ไข และป้องกัน </div> <div> <input type="checkbox"/> 1.1 รายงานผลการปฏิบัติ <input type="checkbox"/> ไม่ต้องรายงานผล </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">ผู้มีอำนาจ</div>	
5. เรียน.....เพื่อทราบผลการปฏิบัติ <div style="text-align: right;">ผู้ที่ได้รับมอบหมาย</div>	
6. ทบทวนผล <div style="text-align: right;">ผู้มีอำนาจ</div>	
หมายเลข ISO CAR หมายเลข ISO PAR	

หมายเหตุ : ผู้มีอำนาจลงนาม

ข้อที่	กรณีสื่อสารภายใน	กรณีสื่อสารภายนอก
2. ข้อความ	หัวหน้า/ผจก.แผนกขึ้นไป	หัวหน้า/ผจก.แผนกขึ้นไป
4. ทบทวนอนุมัติ/มอบหมาย	ผจ.ด้าน/ฝ่ายขึ้นไป	ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายโรงงานขึ้นไป
5. รายงานผลการปฏิบัติ	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
6. ทบทวนผล	ผจ.ด้าน/ฝ่ายขึ้นไป	ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการฝ่ายโรงงานขึ้นไป



ที่ สป ๐๐๓๔(๔)/๗๕๕๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี
ถนนพิชัยฯ ซอย ๑๓ สป ๑๘๐๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอตตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)



อ้างถึง หนังสือของบริษัทฯ ฉบับลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ คำขอประทานบัตรที่ ๒๓/๒๕๕๓ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒๔/๒๕๕๓, ๒๕/๒๕๕๓, ๒๖/๒๕๕๓, ๒๗/๒๕๕๓ และประทานบัตรที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗, ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) ตั้งอยู่ ณ ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ประสงค์ขอสมัครเข้าร่วมโครงการคัดเลือกและมอบรางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี ๒๕๖๘ (EIA Monitoring Awards ๒๐๒๕) ในรอบปี ๒๕๖๖-๒๕๖๗ ที่ผ่านมามีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนหรือไม่ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ ๒๓/๒๕๕๓ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒๔/๒๕๕๓, ๒๕/๒๕๕๓, ๒๖/๒๕๕๓, ๒๗/๒๕๕๓ และประทานบัตรที่ ๓๒๔๕๘/๑๕๖๙๗, ๓๒๔๕๙/๑๕๖๙๘ ของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) แล้ว ปรากฏว่าในรอบปี ๒๕๖๖-๒๕๖๗ ที่ผ่านมา ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนแต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

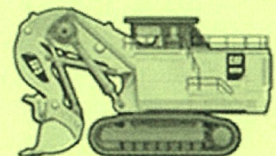
กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทร.๐-๓๖๒๒-๒๒๑๕

โทรสาร.๐-๓๖๒๒-๓๑๘๐

ภาคผนวก 2ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด





บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Asia Cement
Public Company Limited

175 อาคารสารคดีตึกยาวเวอร์ ชั้นที่ 8/1
ถนนสารคดี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120
โทร. (672) 641-5600
Fax (672) 641-5680

ที่ รง. 039-2/67

24 กรกฎาคม 2567

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 2567 จำนวน 1 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 1 แผ่น

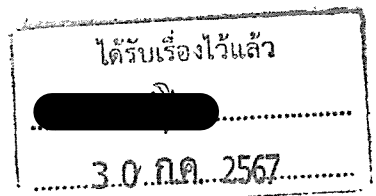
ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น


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 2567 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

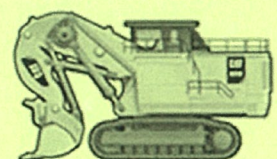


ผู้จัดการโรงงาน



ผู้ประสานงาน
น.  36

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 ตำบลพุก่าง 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 ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ เลขที่ 1/2548, 2/2548, 3/2548 ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ บริเวณ ตำบลเขาวง ตำบลพุก่าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

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

แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ 22 พ.ย. 2565

3.	[REDACTED] วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ	วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	[REDACTED]
4.	[REDACTED] ผอ.สรช. ๖	ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 6 นครราชสีมา	[REDACTED]
5.	[REDACTED] ผอ.สรช. ๖	ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัดสระบุรี	[REDACTED]

สรุปการประชุม แผนงานความร่วมมือ KW Model ระหว่าง ปูนท่าหลวงและปูนเอเชีย ครั้งที่ 1/2563

วันที่ 11 มีนาคม 2563 เวลา 10.30 – 12.30 น.

ห้องประชุมสำนักงาน บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับ	หน่วยงาน
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	ACC
	ACC
	ACC
	ACC

สรุปการประชุม ดังนี้

1. ที่ประชุมกำหนดผู้ประสานงาน KW Model ของแต่ละบริษัทฯ ดังนี้
SCG ได้แก่ คุณชัชติหัต ทองสุข และ คุณโลธิติ แด้ววัฒนา
ACC ได้แก่ คุณกฤษณ์ อัครธรรมาศ และ คุณกฤษดา ไร่ธูปาร
2. SCG นำเสนอร่างแผนงานที่จะทำร่วมกันตาม MOU ให้ที่ประชุมพิจารณาการดำเนินการร่วมกัน

2.1 แผนงานด้าน Green Mining

1. 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
2. กิจกรรม CSR ช่วยภัยแล้งชุมชน แบ่งการช่วยเหลือเป็น 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 หัวข้อที่ปลูกต้นไม้ร่วมกันในพื้นที่สาธารณะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

5. กิจกรรมชุมชนเพาะกล้าไม้ SCG share กิจกรรมที่เคยทำที่เหมืองแม่หวาน ลำปาง ให้เด็กนักเรียนเพาะกล้าไม้ แล้วทางเหมืองกับซื้อกล้าไม้มาปลูกบนพื้นที่เหมือง เป็นต้น
6. กิจกรรมตรวจสุขภาพชุมชน อาจจะจัดตรวจสุขภาพให้กับชุมชนร่วมกันในพื้นที่ชุมชนที่ทับซ้อนกัน แต่ต้องดูเรื่องของเวลาที่ใช้ในการตรวจ เนื่องจากคนจะมารวมกันจำนวนมาก อาจจะทำให้ตรวจไม่ทัน ในส่วนของหน่วยงานที่มาตรวจสุขภาพ ทาง ACC ใช้บริการของ รพ.พระพุทธบาท แต่ทาง SCG จำจ้างหน่วยงานเอกชนมาตรวจ ให้ทีมงานดูจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ที่ทับซ้อนกัน
7. กิจกรรมพัฒนาหมู่บ้าน ต้องดูความต้องการของแต่ละชุมชนเป็นหลัก โดยงบประมาณที่ได้รับมาจาก 2 ส่วน คือ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านและงบประมาณของบริษัทฯ แต่ในการนำเงินจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านมาใช้ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ ก่อน ซึ่งที่ผ่านมาโดยส่วนมากจะเป็นการนำเงินไปสร้างสาธารณูปโภค อาจจะให้กิจกรรมที่ทำร่วมกันเป็นลักษณะการสร้างอาชีพมากกว่า

8. กิจกรรมด้านการศึกษา

- a. ACC share กิจกรรมที่เคยจัด ลักษณะเป็นครูพิเศษไปสอนเรื่องเกี่ยวกับธรณีวิทยา ให้กับนักเรียนที่โรงเรียนในชุมชนใกล้เคียงกับโรงงาน

- b. SCG share กิจกรรมที่เคยทำ แนะนำการศึกษาให้กับนักเรียน ม.3 ในวิชาชีวต่าง ๆ เช่น วิศวะกร บัญชี หรือ ให้ใช้สถานที่เหมือน โรงงาน เป็นสถานที่ให้นักเรียน นักศึกษามาเรียนรู้หรือสนับสนุนการทำโครงการวิจัย เป็นต้น
- c. กพร.มีโครงการนายเหมือนน้อยที่หักชุมชน ให้นักเรียนเป็นเหมือนตัวแทนของเหมือน สื่อสารข้อมูลให้กับชุมชนทราบ เป็นเหมือนกระบอกเสียงให้เหมือน ซึ่งอธิบดี กพร. ต้องการให้เอกชนเข้าไปมีส่วนร่วมด้วย อาจจะทำกิจกรรมร่วมกันโดยผ่านโครงการนี้ ซึ่งภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

9. กิจกรรมด้านศาสนา ใบชาณสถาน วัดเขาวง (ด้านรายถมิ) เป็นวัดที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับทั้ง 2 บริษัท มีความซ่อนไหว ต้องรักษาความสัมพันธ์ไว้

2.2 แผนงานด้าน Circular Economy

ทีมเมืองทั้ง 2 บริษัท ได้เข้าไปดูพื้นที่รอยต่อร่วมกันแล้ว รายละเอียดในการวางแผนการทำเหมือง หางที่มจะไปหาหรือกันต่อ ในส่วนของกาแก้ไขแผนผังโครงการ มีประเด็นที่ต้องนำไปหารือกับภาครัฐ ดังนี้

2.2.1 แนวทางการแก้ไขแผนผังโครงการ ทั้ง 2 บริษัทฯ มีความเห็นร่วมกันว่าควรแยกกันแก้ไขแผนผังโครงการ เนื่องจาก ประทานบัตรของทั้ง 2 บริษัทฯ 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. การคำนวณปริมาณสำรองในการชำระค่าผลลอบแทนพิเศษแก่รัฐ หากคำนวณปริมาณสำรองในแปลงประทานบัตรตรงรอยต่อเพิ่มขึ้น แต่ไปลดปริมาณสำรองจากแปลงประทานบัตรอื่นลง เพื่อให้ปริมาณสำรองโดยรวมทั้งโครงการฯ เท่าเดิม ทำได้หรือไม่
- b. คุณทินกร แจ้งว่าเคยทำลักษณะนี้ คือไปลดปริมาณสำรองที่แปลงอื่น แต่ไม่สามารถทำได้
- c. คุณสิทธิพงษ์ เสนอว่าอาจจะต้องหารหรือโดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา
 - ช่วงประทานบัตรปัจจุบัน ปริมาณสำรองจะเท่าเดิม โดยจะไปลดปริมาณสำรองในแปลงประทานบัตรอื่น

- ช่วงระยะยาว ปริมาณสำรองจะได้เพิ่มขึ้น อายุเหมืองจะมากขึ้น จะได้ประโยชน์จากการไม่ต้องไปทำเหมืองในพื้นที่ใหม่

3. ประเด็นอื่นๆ

3.1 TCIMA จะเชิญปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมาเยี่ยมชม ความเป็นผู้นำของการดำเนินงานความร่วมมือ ประมาณช่วงเดือนพฤษภาคม เราจะต้องมีกิจกรรมอะไรบ้างเพื่อให้มีความคืบหน้าหลังจากการร่วมลงนาม

3.2 TCIMA มีโครงการที่จะให้ป่อเหมืองของสมาชิกเป็นแหล่งน้ำของชุมชน ให้สมาชิกพิจารณาพื้นที่ป่อเหมือง ไม่ว่าจะเป็นป่อเหมืองหิน หรือป่อดินซีเมนต์ ว่ามีพื้นที่ป่อเหมืองที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำให้ชุมชนได้หรือไม่

สิ้นสุดการประชุมเวลา 12.30 น.

โสรัฐดี แด้ววัฒนา

สรุปประชุม

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

ผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับ	หน่วยงาน
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	SCG
	ACC
	ACC
	ACC
	ACC
	ACC
	ACC
	ไอริชบาต
	ACC

สรุปการประชุม ดังนี้

1. ติดตามแผนงานจากการประชุมครั้งที่แล้ว ดังนี้

1.1 แผนงานด้าน Green Mining

1. ด้านการฟื้นฟูระบบการฟื้นฟูระดับผู้บริหาร โดยหน่วยงาน FORRU ที่ ม.เชียงใหม่ เดิมจะจัดในช่วงประมาณเดือน พ.ค.-ก.ค. ต้องเลื่อนไปก่อนตามสถานการณ์ COVID-19 ทาง SCG จะแจ้งกำหนดการใหม่ให้ทราบอีกครั้ง
2. กิจกรรม CSR ช่วยภัยแล้งชุมชน
 - a. ส่งข้อมูลแหล่งน้ำที่สามารถช่วยเหลือชุมชนให้ทาง TCMA เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลแหล่งน้ำของอุตสาหกรรมเชียงใหม่
 - b. ปูนเฌียงแจ้งว่า ปัจจุบันมีการเจาะบ่อบาดาลช่วยเหลือชุมชนอยู่แล้ว
3. กิจกรรมปลูกต้นไม้ร่วมกัน หากพื้นที่ปลูกต้นไม้ร่วมกันในพื้นที่สาธารณะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน โดยจำกัดจำนวนคนในการเข้าร่วมกิจกรรมตามสถานการณ์
4. กิจกรรมชุมชนเพาะกล้าไม้ คุณพินกร เสนอทำโครงการร่วมกัน โดยไปลอนแนวทางวิธีการในการเพาะกล้าไม้ให้กับโรงเรียน หรือ ชุมชน ที่สนใจ ให้นำนักเรียนหรือชุมชนลงปลูก แล้วทางเหมืองก็รับซื้อกล้าไม้จากโรงเรียนหรือชุมชนมาปลูกบนพื้นที่ในเมือง
5. กิจกรรมตรวจสุขภาพชุมชน อธิบดีกพร. สนับสนุนให้จัดโครงการตรวจสุขภาพร่วมกัน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ วางแผนไว้ประมาณช่วงปลายปี
6. กิจกรรมด้านการศึกษา
 - a. โครงการนายเหมืองน้อยพื้กับชุมชน เชิญทาง กพร. มาอธิบายวัตถุประสงค์รายละเอียดของการจัดโครงการเพื่อหาแนวทางในการจัดกิจกรรมร่วมกัน

1.2 แผนงานด้าน Circular Economy

ทีมเหมืองทั้ง 2 บริษัท ได้หารือการออกแบบการทำเหมืองร่วมกัน อยู่ระหว่างการปรับระดับความสูง Bench ให้สามารถเชื่อมกันได้ ในส่วนของการแก้ไขแผนผังโครงการ มีประเด็นที่ต้องหารือกับภาครัฐ ดังนี้

- 1.2.1 การจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คุณมงคลได้นำไปหารือกับ ผอ. อนุ (ผอ.กองบริหารสิ่งแวดล้อม กพร.) ได้ให้ความเห็นว่ามีมาตรการของปูนเฌียงมีการกำหนดให้ทำเหมืองร่วมกันผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ครก.)มาแล้ว ดังนั้น ไม่จำเป็นต้องทำ EIA ใหม่ให้อำนาจ กพร.ในการพิจารณาได้เลย

- 1.2.2 การออกแบบบ่อเหมืองให้เป็นบ่อเดียวกัน แต่ไม่ร่วมแผนผังโครงการกัน สามารถทำได้หรือไม่ เพราะหากไม่ร่วมแผนผังโครงการ จะต้องเห็นพื้นที่การหาเหมืองจากเขตประทานบัตร 10 เมตร คุณหินกรังแจ้งว่าต้องไปหาว่าข้อกำหนดนี้มาจากประกาศหรือระเบียบใดของ กพร. คือนำไปหารือกับ ผอ.สกล (ผอ.กองบริการงานอนุญาต)
- 1.2.3 ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ต้องชำระเพิ่มหรือไม่ เนื่องจากได้ปริมาณสำรองเพิ่มขึ้น คุณชนิตติ์แจ้งว่า ปูนท่าหลวงได้ออกแบบบ่อเหมืองใหม่ ทำให้โดยรวมแล้วปริมาณสำรองของแปลงประทานบัตรนั้นเท่าเดิม จึงไม่ต้องจ่ายค่าผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐเพิ่ม อย่างไรก็ตามก็ตามปูนท่าหลวงกับปูนเอเซียต้องมาจัดทำแผนการทำเหมืองโดยละเอียดร่วมกัน

2. ประเด็นอื่นๆ

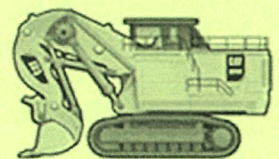
2.1 วันที่ 9 มิถุนายน จะมีการลงนามความร่วมมือ แก่งคอยโมเดล ระหว่าง บจก.ปูนซีเมนต์ไทย(แก่งคอย) และ บ.ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เช่นเดียวกับ เขางโมเดล คุณมงคลเสนอจะนำประเด็นที่ต้องนำไปหารือกับภาครัฐ เข้าไปหารือร่วมกันในครั้งเดียวเลย เช่น เรื่องการจัดทำรายงาน EIA, การแก้ไขแผนผังโครงการ เป็นต้น

สิ้นสุดการประชุมเวลา 16.00 น.

สรุปประชุม

ภาคผนวก 4ข

บันทึกการใช้รถเจาะ Rotary
ระหว่างเดือน (ก.ค.-ธ.ค. 67)



[illegible]

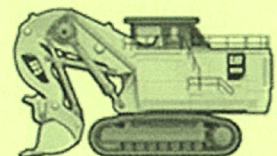
[illegible]

2001561-338
2001561-338

4/24-34-03-01-0202
020314-411-2916

ภาคผนวก 5ข

แผนการดำเนินงานสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยวิธี Resistivity Survey



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้า

จำนวน 12 แนว

(F240, I200, I220 และ I240)

ตำบลพุก ráง อำเภอพระพุทธรูป

จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492



บริษัท เอเชีย จำกัด
302/510 ถนนสุขุมวิท
อาคาร 71 ชั้น 7
กรุงเทพมหานคร 10310
โทรศัพท์ +66 2000 2741
โทรสาร +66 2031 3088
E-mail: geomatic@ideamail.com
localval@ideamail.com
จำนวน 2564

การตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้าด้วยวิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า

พื้นที่บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

ตำบลพุก ráง อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492

โดย

บริษัท เอเชีย จำกัด
จำนวน 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
ค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ (Resistivity Imaging).....	11	11
รูปแบบจุดอ่านค่า.....	12	12
การติดตั้งขั้วไฟฟ้า.....	13	13
การสำรวจ.....	14	14
ผลการสำรวจ.....	20	20
การแปลค่าความหมาย.....	23	23
สัญลักษณ์.....	23	23
สรุป.....	31	31
เอกสารอ้างอิง.....	32	32

สารบัญรูป

1. สภาพพื้นที่หน้าหนึ่ง.....	2
2. พื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขัง.....	2
3. แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจ.....	3
4. แผนที่แสดงเส้นทางเดินเท้า.....	4
5. แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขัง.....	5
6. แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขัง.....	6
7. เครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	7
8. ภาพของเครื่องมือวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	8
9. การไหลของกระแสไฟฟ้า.....	8
10. ความต้านทานไฟฟ้า.....	9
11. ความต้านทานไฟฟ้า.....	9

12. เส้นสีแดงแสดงค่าความต้านทานไฟฟ้า.....	10
13. การวางขั้วไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล.....	10
14. จุดลงตำแหน่งค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	11
15. ภาพที่ได้จากการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	11
16. ชุดเครื่องมือที่ใช้ทำการสำรวจ.....	12
17. รูปแบบจุดอ่านค่า.....	12
18. น้ำหนักของเครื่องมือ.....	13
19. โครงสร้างแบบแปลน.....	13
20. แสดงรูปแบบแปลน.....	13
21. วางแนวจะสำรวจ.....	15
22. วางแนวจะสำรวจ.....	16
23. วางแนวจะสำรวจ.....	17
24. วางแนวจะสำรวจ.....	18
25. แผนที่แสดงแนวสำรวจ.....	20
26. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	21
27. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	22
28. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	22
29. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	22
30. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	22
31. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	23
32. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	24
33. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	24
34. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	25
35. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	26
36. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	27
37. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	28
38. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	29
39. รูปแบบจุดอ่านค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า.....	30

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 รายละเอียดแนวสำรวจ.....	14
ตารางที่ 2 แสดงลักษณะและค่าของพารามิเตอร์.....	25

การตรวจสอบโพรงใต้ดินด้วยวิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า

พนตบรพัฑฒ ปณศเมณคเเชย จักัด (มหาชน)

ตำบลดงบัง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

PO no. 4500192492

61

บริษัท จีโอมิน จำกัด

บทคัดย่อ

การตรวจสอบโรงโพงได้ดำเนินการในพื้นที่ของบริษัท ปุ๋ยผสมแต่ละยี่ห้อ จังหวัดพิจิตร ที่อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีสภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรมีโรงงานปุ๋ยเชื่อมกับบริษัทอื่น 4 แห่ง ที่ต้องทำการสำรวจด้วยวิธีวัดค่าสภาพดินทางไฟฟ้า การสำรวจมี 3 ขั้นตอน คือ 1. วางแผนจะตรวจสอบในที่ไหน ปุ๋ยเพื่อป้องกัน 2. ทำการตรวจสอบบริเวณดินแล้วนำค่ามาคำนวณหาพื้นที่ในแต่ละแบบสภาพดินต่าง 2 มิติ และ 3. ปักธงไฟฟ้า 2.

ทำการประมวลผลโพรเซสดีในรูปแบบ 3 มิติ
 ที่ทำการจำลองได้กำหนดเป็น 4 พื้นที่ตามระดับความสูงหน้าผาแบ่งคือ 1240, 1220, 1200 และ F260
 พื้นที่ละ 3 แนวสำรวจ มีทิศทางขนานกับขนาดยาวแนวสำรวจทั้งหมดได้ 2,400 เมตร โดยต้องทำ
 การเจาะรูลงไปใ้ในหินปูนแบบ 2 มิลลิเมตร ถึง 2 เซนติเมตร จำนวน 500 รู การสำรวจใช้วิธีการวัด
 ค่าจากตำแหน่งหน้าผาไปข้างหน้าแบบให้ภาพตัดขวางต่อเนื่องตามแนวสำรวจแบบไปไกล-ใกล้ ระยะที่ 5
 เมตร เก็บข้อมูลและได้ข้อมูลลักษณะด้าน 30 เมตร จำนวน 12 แนวสำรวจ แล้วทำการประมวลผลข้อมูล
 ในรูป 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อความต่อเนื่องของโครงสร้างพื้นที่

ผลการสำรวจได้แปลความหมายว่าโรงรับเหมาที่มี 2 ประเภท คือ โรงรับที่เป็นช่องว่างจากอาคารมีค่าสภาพด้านหน้าไปหลังมากกว่า 70,000 โอมะ-เมตร และโรงรับที่มีขนาดความถี่สลับอยู่ระหว่างสภาพด้านหน้าไปหลังน้อยกว่า 70,000 โอมะ-เมตร สรุปได้ว่าทั้ง 4 พื้นที่ทั้งโรงรับขนาด 11 โรงรับได้แก่พื้นที่ 1240 มิ.ย.โรงอากาศ 1 โรงรับ คือพื้นที่ 1220 มิ.ย.โรงอากาศ 3 โรงรับ ดังนั้น 2 โรงรับที่ 1200 มิ.ย.โรงอากาศ 2 โรงรับ และพื้นที่ 1240 มิ.ย.โรงอากาศ 1 โรงรับ

บทนำ

พื้นที่เชิงนิเวศวิทยาของโครงการทางธรณีวิทยาที่เด่นชัดคือโพรงและรอยแตกที่กระจายอยู่ทั่วไป เนื่องจากหินปูนสามารถทะลุทะลวงได้ แม้พื้นที่เชิงธรณีสัณฐานอื่นก่อนแตกเล็กก็ยังสามารถทะลุทะลวงได้เช่นกัน รอยแตกเหล่านี้มีลักษณะที่เรียกว่า โพรงเหล่านี้มีลักษณะที่เรียกว่า น้ำ หรือลึบปวกว้างขึ้น บรรลุอยู่ใต้ โพรงหรือรอยแตกที่โตเป็นรูเล็กก็จะมีประโยชน์เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดิน แต่หากโพรงมีรูปร่างเป็นรูปร่างที่แบนหรือแบนๆ ก่อสร้างให้เกิด อันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ดังนั้นพื้นที่เหล่านี้ก็อาจมีการตรวจสอบให้รัดกุมยิ่งขึ้น

วิธีตรวจสอบพื้นที่โพรงที่แตกหักเหล่านี้ อาจทำได้โดยการตรวจสอบโพรงที่แตกหักด้วยวิธีการเจาะดินลงไปหา ในงานสำรวจเบื้องต้นใช้การเจาะดินลงไปหา การตรวจสอบโพรงที่แตกหักได้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้คือ ขั้นที่ 1240, 1220, 1200 และ F240

การตรวจสอบโรงผลิตไฟฟ้าในพื้นที่บ้านหนองข่อยชัยบุรีเดิมแบบถาวร โดยใช้วิธีการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแบบภาคตัดขวาง 2 มิติ และใช้การประมวลผลในรูปแบบพื้นที่ 3 มิติ จึงได้ออกแสดงแนวสักราวจิ้งจอกข้างน้อย 3 แนวในทิศทางแนวนอนกับ ดังเป็นไป 4 ที่เพื่อสำรวจผลสำรวจทั้งหมด 12 แนว ความยาวแนวสักราวจิ้งจอก 120-280 เมตร รวมความยาวแนวสักราวทั้งหมด 2,400 เมตร การสำรวจใช้รูปแบบ โดโดล-โดโดล ระยะชาติ 5 เมตร แบ่งจากพื้นที่สำรวจเป็นห้าเป็นไปเป็นแปด ถึงองค์การการเจริญทุกๆ 5 เมตร เพื่อป้องกันปัญหาไฟฟ้า จำนวนผู้ใช้งานทั้งหมดประมาณ 500 คน

เนื่องจากพื้นที่สำรวจมีความสูงอยู่ในช่วงประมาณ 200-260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล สูงกว่าระดับน้ำเค็มเล็กน้อย การแปลความหมายของขนาดความยากทางน้ำฟ้าจึงมี 2 ลักษณะ คือ 1.สูงอากาศ จะมีสภาพอากาศด้านน้ำฟ้าสูง และโปร่งดีจึง จะมีความยากด้านน้ำฟ้าสูง ซึ่งเหมือนกับเขียน Aerial Photograph (DMC) นำมาจึงใช้ทั้งหมดมาวางในแผนที่ของจริง ซึ่งเหมือนกับเขียน Aerial Photograph (DMC) ในปี 1971 Indian Zone 47

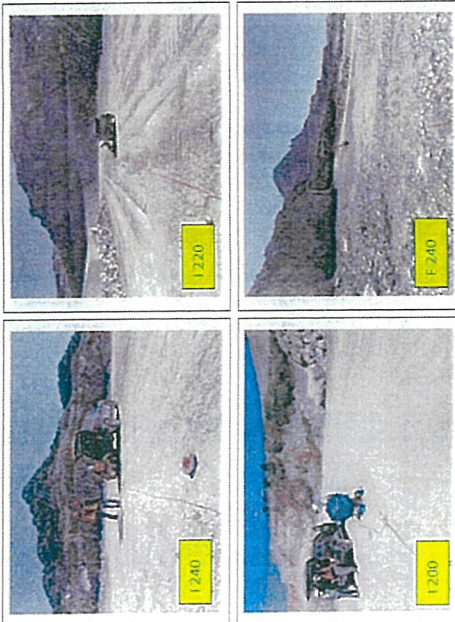
วัตถุประสงค์

ทำการสำรวจธรณีฟิสิกส์วัดค่าสภาพด้านทางไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบโพรงใต้ดิน ในพื้นที่เหมืองหินปูนของบริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

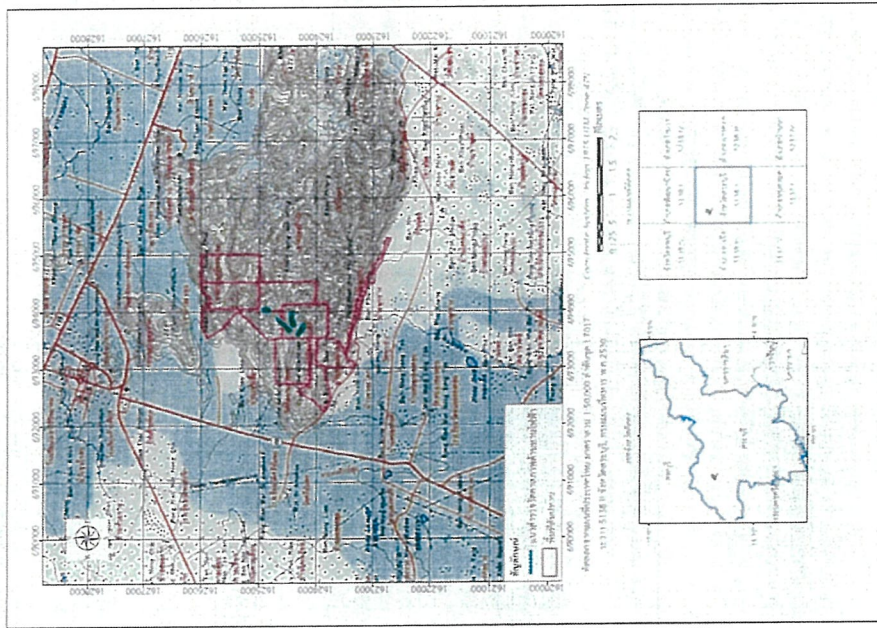
พื้นที่สำรวจ

พื้นที่ขุดหินปูนซีเมนต์เอเชียตั้งอยู่ในแนวถนนมิตรภาพ ระยะทาง 5138 กม. จังหวัดสระบุรี ลำดับชุด L 7017 เป็นเหมืองหินปูนขนาดใหญ่ต่อเนื่องหลายลูก อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอพระพุทธบาท และทางทิศใต้ของเขาลำไยประชุม พื้นที่ทางด้านทิศใต้ติดกับบ้านหนองบัวดี บ้านหนองโสก และบ้านพุทราจีน ด้านทิศเหนือสิ้นสุดที่เขากั้นครั้นป่าเขต คำกัณฑ์วัดตะกวดติดกับบ้านเขาเขียวและทางหลวงหมายเลข 3022 ด้านทิศตะวันออกสิ้นสุดที่เขานอนมวกี๋ย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 4 ตารางกิโลเมตร

สภาพพื้นที่ปัจจุบัน ได้ปรับสภาพเป็นพื้นที่เหมืองหินปูน ระดับพื้นที่เดิมที่ปรับแล้วจะเป็นที่ราบเชิงลาดเล็กน้อย มีความสูงประมาณ 200-260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล เป็นพื้นที่ราบ 4 พื้นที่ ซึ่งทำการตรวจสอบโพรงใต้ดินคือ D240, D220, D200 และ F240 เส้นทางเข้าสู่พื้นที่สำรวจได้สะดวกตามทางที่เหมืองปรับระดับไว้จากระดับน้ำทะเลความสูง 80 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ขึ้นไปตามทางที่มีความลาดชันประมาณ 5-8 องศา จนถึงระดับ 260 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

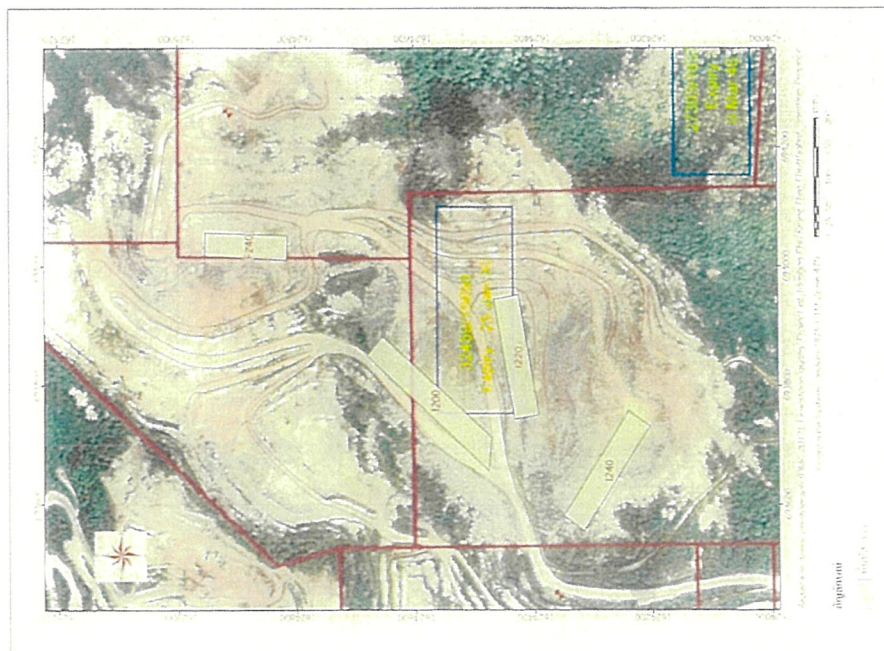


รูปที่ 1 สภาพพื้นที่หน้าเหมือง D240, D220, D200 และ F240



รูปที่ 2 พื้นที่ขุดหินปูนซีเมนต์เอเชีย คือจุดบนแผนที่ภูมิประเทศแนวถนนมิตรภาพ ระยะทาง 5138 กม.

จังหวัดสระบุรี ลำดับชุด L 7017



รูปที่ 3 แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจ โดยแสดงค่าความสูงไฟฟ้า 1240, 1270, 1300 และ 1330

การคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่สำรวจ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ส่วนบุคคล 2 คือ หากออกเดินทางจากกรุงเทพฯ ไปจังหวัดสระบุรีตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1 เป็นระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จะถึงพื้นที่เป้าหมายที่บริเวณ 2 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ส่วนพื้นที่สำรวจจะต้องเดินทางเข้าไปในที่ดินของโรงงาน โดยจะต้องทำใบอนุญาตผ่านกรมการจราจร ATK ขึ้นปฏิบัติงานก่อนสมุดเขตที่ดิน และยานพาหนะที่จะจะดำเนินการตรวจสอบภาพ จึงสามารถเข้าไปปฏิบัติงานในบ้นหน้าห้องได้ ในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานหลายวัน สามารถนำที่พักแรมได้บริเวณ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

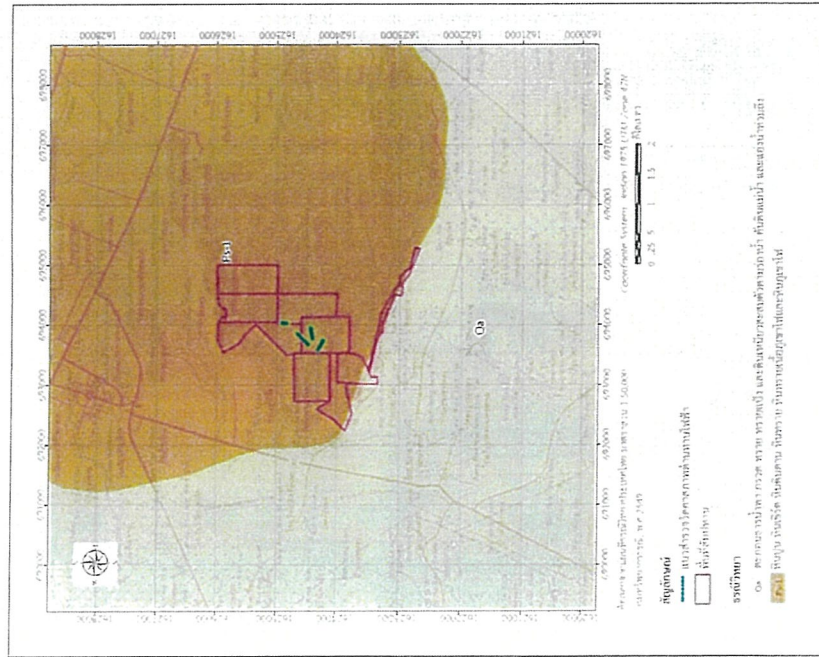


รูปที่ 4 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด



รูปที่ 5 ประติมากรรม 2 ทางเข้าพื้นที่
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

รรณวิทยา



รูปที่ 6 แผนทวิภาคีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

[illegible]

การสำรวจธรณีฟิสิกส์

วิธีการที่ใช้สำหรับตรวจสอบโครงสร้างชิ้นหินที่พบโรดิลิตอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีจะอิงจากตัวค่าๆกันทั้งจากวิธีการปริมาณและประสิทธิภาพของข้อมูลแตกต่างกันไป วิธีการบางอย่างมีคุณสมบัติขาดการตรวจวัดและหาขนาดที่คล่องตัว วิธีวัดสภาพด้านหน้าไฟฟ้า สำหรับการศึกษาโครงสร้างหินปูนที่ควมนี้ใช้วิธีการวัดสภาพด้านหน้าไฟฟ้าแบบไดโพล ไดโพล 2 วิธี และ 3 วิธี ที่สามารถประยุกต์นำไปใช้และมีความคมชัดเมื่อตรวจสอบโครงสร้างหิน และโพรงใต้ดิน

เครื่องมือสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจคือเครื่องวัดความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity meter) ยี่ห้อสาย บริษัท หิน Syscal Rplus มีกำลัง 250 วัตต์ สามารถเปลี่ยนแรงดันได้ 2 แอมแปร์ ใช้กับสาย 24 ขั้วซึ่งถูกแยกจำนวน 2 เส้น มีอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้ในการวัดค่าทั้ง 2 แอมแปร์ด้วย

1. สายชนิด Multicable spacing 5 จำนวน 2 เส้น ยาวเส้นละ 115 เมตร มี 24 ขั้วสัญญาณ
2. แท่งขุดและยาว 40 ซม. จำนวน 48 แท่ง
3. สายพ่วงหรือโยงกับสายสัญญาณจำนวน 48 เส้น
4. วิทยุรับ-ส่ง 4 เครื่อง
5. แบตเตอรี่ 12 โวลต์ 45 แอมป์ 1 ลูก
6. คอมพิวเตอร์พกพา 1 เครื่อง
7. เครื่องหัดตำแหน่งดาวเทียม 1 ชุด

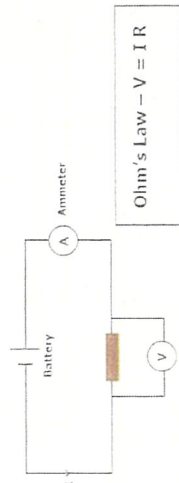


รูปที่ 7 เครื่องวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้ารุ่น Syscal R1 plus 250 watts switch 48 ใช้ทำการ

สาวว^๓ได้^๒ห^๑ง^๔แบ^๕บ^๖ภ^๗า^๘พ^๙ต^{๑๐}ศ^{๑๑}ว^{๑๒}ว^{๑๓}า^{๑๔}ง^{๑๕}อ^{๑๖}ด^{๑๗}โม^{๑๘}ม^{๑๙}เ^{๒๐}ด^{๒๑} และ^{๒๒}แบ^{๒๓}บ^{๒๔}พ^{๒๕}ย^{๒๖}ล^{๒๗}ก^{๒๘}

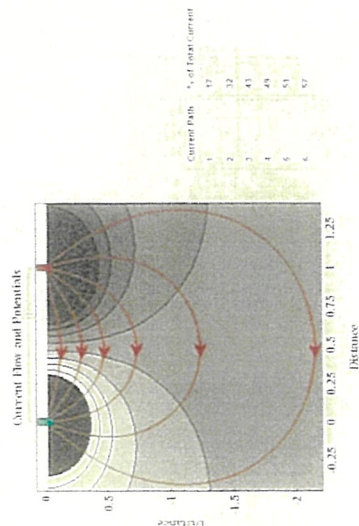
การวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า

วิธีวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าทำได้โดยในการหาความสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับกฎของโอห์ม (Ohm's Law) เป็นพื้นฐาน โดยต้องอยู่บนข้อสันนิษฐานที่ว่า กระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสไฟฟ้าตรง (Direct Current) ซึ่งมีความเป็นจริงเป็นกระแสไฟฟ้าแรงดันคงที่ และสภาพต้านทานเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous material) การหาค่าสภาพต้านทานของ n ตัวสัญญาณ เป็นเชิงลอการิทึมไฟฟ้า 2 ซิม และวิธีวัดสัญญาณ 2 ซิม คล้ายคลึงกันกับวิธีวัดไฟฟ้าได้ตามรูปที่ 8 และมีสูตรการคำนวณต่อไปนี้



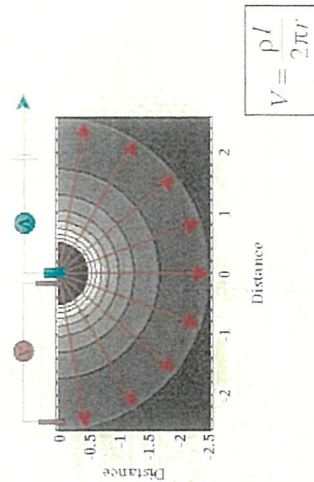
รูปที่ 8 กฎของโอห์ม ใช้หาค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า เมื่อ I , V หาจากเครื่องวัด

เมื่อใช้กระแสไฟฟ้าเป็นแรงดัน กระแสไฟฟ้าจะไหลลงไปในทิศทางความหนาแน่นของกระแสไฟฟ้า ที่ไม่เท่ากัน ซึ่งกระแสไฟฟ้าส่วนมากจะไหลลงไปในพื้นที่วงกลม เพราะว่ามีความต้านทานในสี่เหลี่ยมจัตุรัสและระยะตั้งฉากกัน กระแสไฟฟ้าที่ไหลลงจึงต้องใช้จะมีมากกว่า 50 % ของกระแสไฟฟ้าที่ไหลออกมา

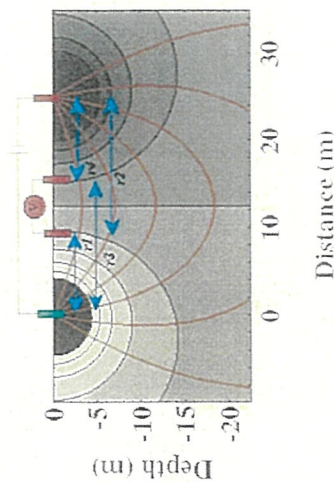


รูปที่ 9 การไหลของกระแสไฟฟ้าระหว่างขั้วของกระแส ส่งผลให้เป็นตัวรวม (เส้นสีแดง) ความหนาแน่นกระแสไฟฟ้า จะไหลลงไปในดินมีมากกว่า 50 %

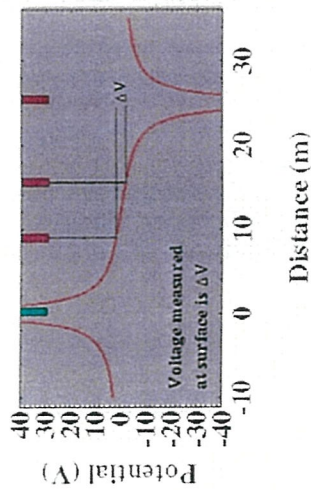
ในการปฏิบัติงานกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยออกไปในทิศทางระยะห่างกันของขั้วกระแส ความต่างศักย์ที่เกิดขึ้นบนดินตามจุดต่างๆก็ยังไม่เท่ากัน จะมีค่าของแรงดันกระแสที่ไหลออกไปจากจุดปล่อยกระแสไฟฟ้า การคำนวณค่าความต่างศักย์ต่อที่ระยะห่างระหว่างขั้วโดยกระแสไฟฟ้าทั้งขั้ววัดความต่างศักย์ รูปแผนและสูตรการคำนวณดังนี้



รูปที่ 10 ความต่างศักย์ที่ปล่อยจากจุดปล่อยกระแส จะมีค่าเป็นอนันต์ที่มีระยะห่าง



รูปที่ 11 ความต่างศักย์ที่ปล่อยจากขั้วสัญญาณ n ตัว มีการคำนวณของกระแสระหว่างขั้ว r_1, r_2, r_3 และ r_4



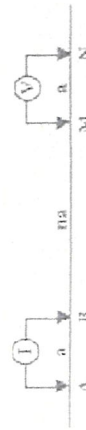
รูปที่ 12 เส้นสีแดงแสดงความต้านทานที่มีทิศทางกระแสไฟฟ้าที่เป็นบวกและลบ

$$\rho_s = \frac{F_n - F_s}{I} \times \frac{2\pi}{r_1 \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \frac{1}{r_4}} = K \frac{M'}{I}$$

เป็นสูตรที่ใช้คำนวณค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการวางระบบขั้วสัมผัสขั้วระยะ a ขั้ว และใช้ เป็นสูตรเบื้องต้นสำหรับคำนวณค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการวางขั้วสัมผัสตามรูปแบบต่างๆ ได้นะ Wenner, Schlumberger, Dipole-Dipole ฯ

รูปแบบไดโพล-ไดโพล (Dipole-Dipole Array)

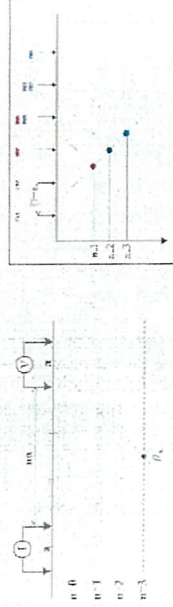
ไดโพล ไดโพล เป็นรูปแบบการวางขั้วที่นิยมใช้กันมาก มีความไวต่อการหาวัตถุที่มีรูปร่าง และการวางตัวในแนวตั้ง แต่มีความไวต่อสัญญาณรบกวนสูงเช่นกัน มีรูปแบบการวางขั้วดังนี้



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

รูปที่ 13 การวางขั้วไฟฟ้าแบบไดโพล ไดโพล และสูตรการคำนวณ

หรือ โดย $I =$ กระแสไฟฟ้าที่หน่วยเป็นแอมแปร์
 $V =$ ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ขั้ววัดได้ มีหน่วยเป็นโวลต์
 $G =$ geometrical factor = 3, 12, 30, 60, 105, 168 คำนวณกับควมลึก
 $X =$ ระยะห่างระหว่างขั้ววัดกระแสไฟฟ้า และขั้วรับสัญญาณไฟฟ้า

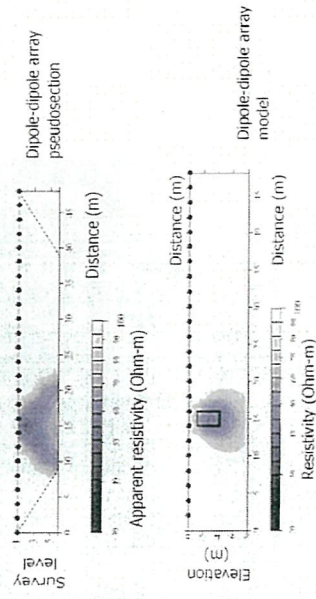


รูปที่ 14 จุดลดค่าแนวสภาพต้านทานไฟฟ้าจากการอ่านค่าแบบไดโพล-ไดโพล

ภาพสภาพต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ (Resistivity Imaging)

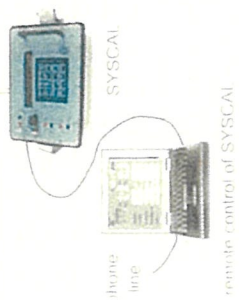
เป็นการพัฒนาการสำรวจโดยใช้โปรแกรมทำการคำนวณรูปแบบจำลองจากค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่ได้ดังรูป 2 มิติ รูปแบบจำลองจะเป็นความหนาแน่นแสดงให้เห็นตรงตามข้อมูลค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของแต่ละวิธีการสำรวจ ในกรณีนี้เป็นการทำรูปแบบจำลองแบบไดโพล ไดโพล

โดยทั่วไปวิธีการนี้จะใช้กับเครื่องทำการวัดแบบอัตโนมัติ มีสายรวมชุด (Multicable) เป็น ส่วนประกอบสำคัญใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์และโปรแกรม ทำให้การสำรวจทำได้รวดเร็วได้ผลค่อนข้างชัดเจน



รูปที่ 15 ภาพได้จากการวัดค่าสภาพแบบไดโพล ไดโพล และรูปแบบจำลองจากโปรแกรม

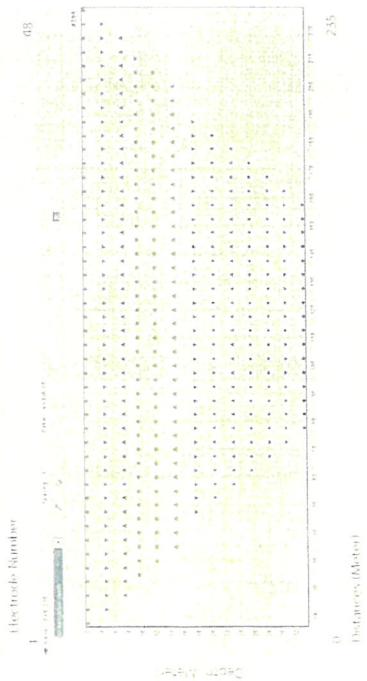
Cables and electrodes



รูปที่ 16 ชุดเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสำรวจวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าในรูปแบบจอสอง 2 มิติ

รูปแบบจุดอ่านค่า

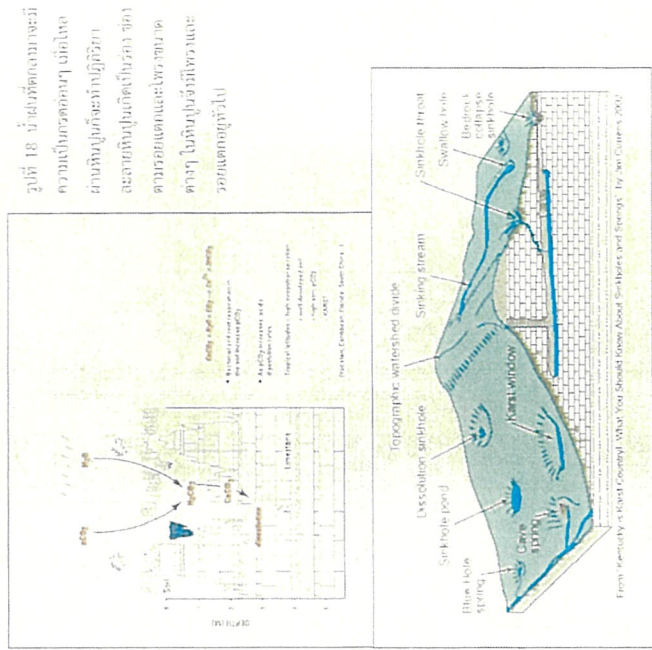
การทำงานของระบบนี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการคายโพลาไรซ์ โดยรูปแบบที่กำหนดขึ้นด้วยโปรแกรมแล้วให้ผู้ใช้เก็บข้อมูลตามพื้นที่ที่กำหนดไว้ การสำรวจนี้ใช้กำหนดจุดอ่านค่า 120, 220 และ 280 ซีมิลี่ตาม มีจำนวนจุดอ่านค่าตั้งแต่ 193-398 จุด ได้ความแม่นยำตามค่าระหว่าง 120-280 เมตร ถึง 30 เมตร ซึ่งรวมในภาวการณ์แต่ละจุด 0.5 วินาที อ่านค่า 3-6 ค่า



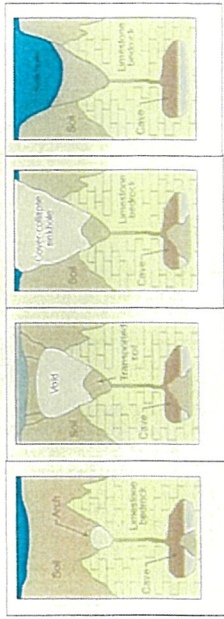
รูปที่ 17 รูปแบบจุดอ่านแบบ โดโดล 438 ซึ่งสัมพันธ์กับจำนวนจุดอ่าน 398 จุด

การเกิดโพรงในหินปูน

ในธรรมชาติของหินปูนจะมีโพรงอยู่ทั่วไป วัฒนธรรมการเกิดโพรงและหินงอกหินย้อยต่าง ๆ แสดงได้บนรูปที่ 18, 19 และ 20

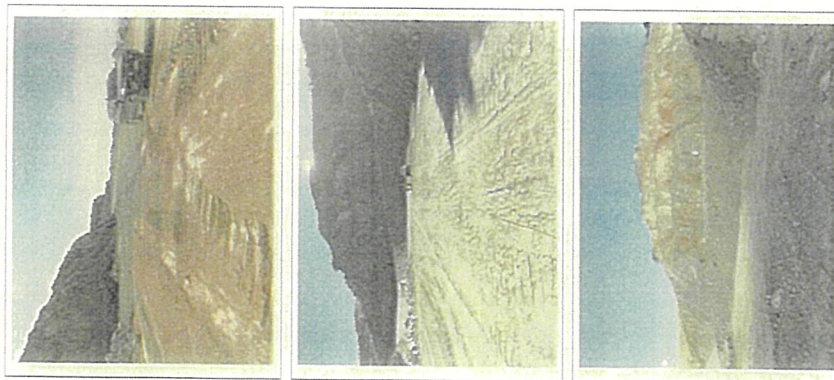


รูปที่ 19 โพรงในหินปูนและการทำงานของหินปูน ได้บันทึกไว้โดยหินงอกหินย้อยต่าง ๆ

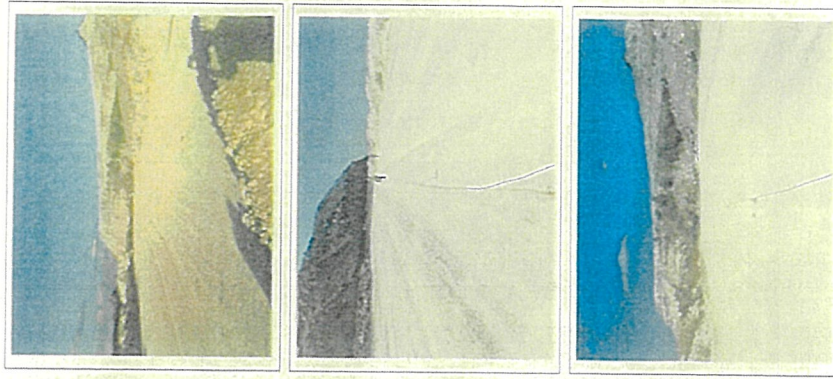


รูปที่ 20 แสดงรูปแบบหนึ่งของการเกิดหินงอก หินย้อยขึ้นบนจะโหลงโพรงตามธรรมชาติ

ทำให้ก่อร่างงอกหินย้อยขึ้นด้วยหินเกิดเป็นหินงอก



รูปที่ 22 วนนจนจะรู้ตัวและวัดตามหลักเกณฑ์พื้นที่ 220



รูปที่ 23 วนนจนจะรู้ตัวและวัดตามหลักเกณฑ์พื้นที่ 200

รูปที่ 24



รูปที่ 24 วางแนวสายส่งกำลังไฟฟ้า L1-L2

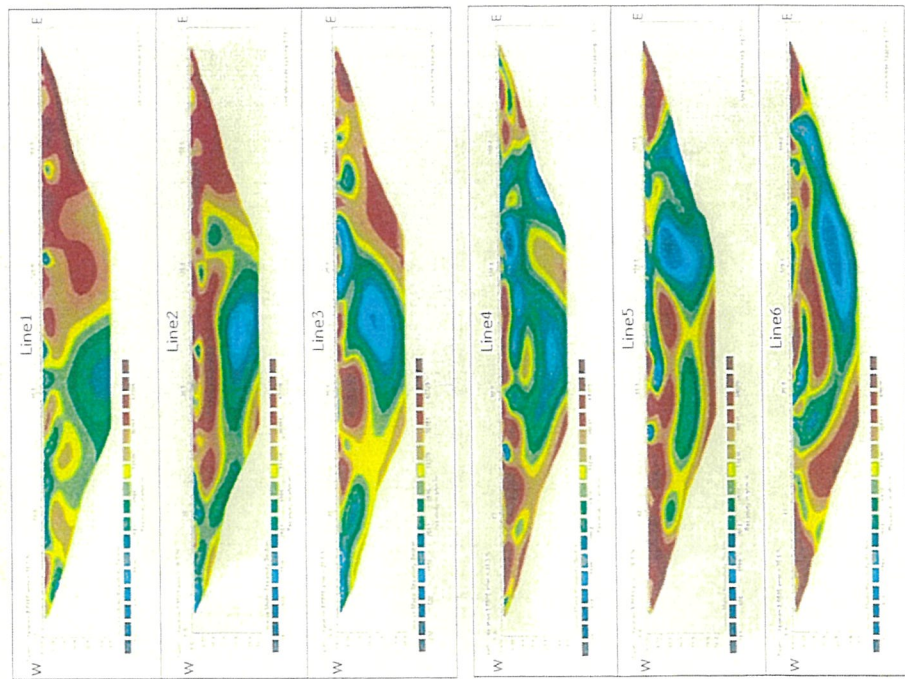


รูปที่ 25 แผนผังแสดงแนวสายส่งกำลังไฟฟ้า L1-L2 ในพื้นที่ F240, F200 และ F240

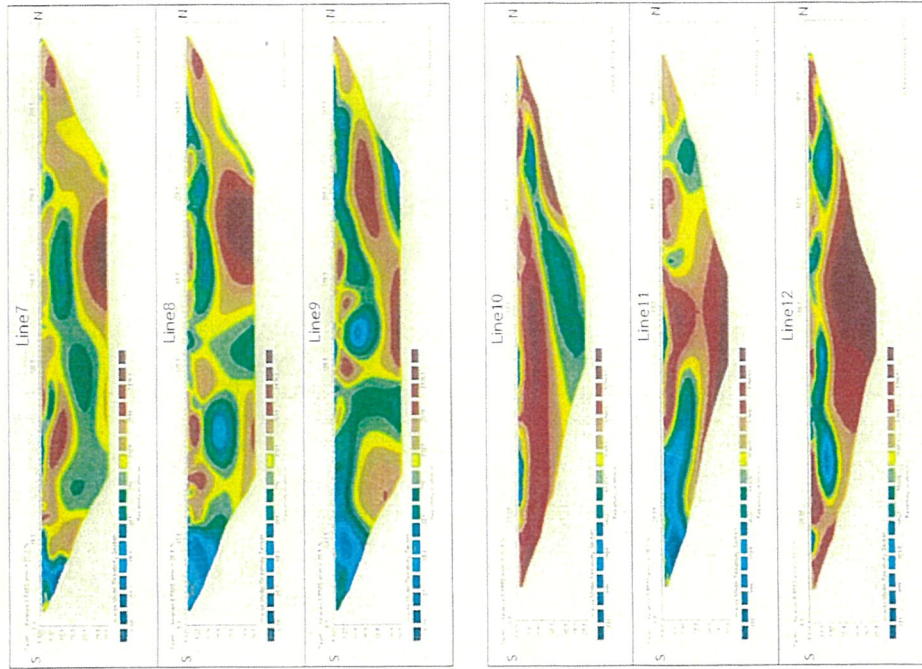
ผลการสำรวจ

จากการสำรวจวัดค่าสภาพดินทางไฟฟ้าแบบไดโพล ไดโพลทั้ง 12 แนวสำรวจ เมื่อทำการประมวลผลตามขั้นตอนต่างๆ ได้ผลดังนี้

1. รูปแนวจำลองค่าความต้านทานเป็นภาพตามแนว 2 มิติ L1 L12
2. ปริมาณผลจากข้อ 1 คือเป็นรูปแนวจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้า 3 มิติ



รูปที่ 26 รูปแนวจำลองค่าสภาพดินทางไฟฟ้าตามแนวสำรวจ 2 มิติ ของแนวสำรวจ L1 L12

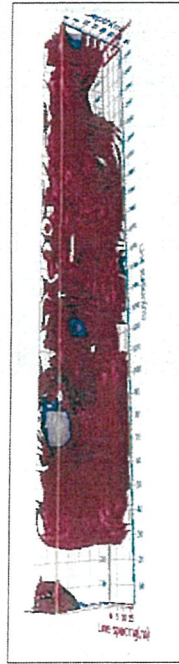




รูปที่ 27 รูปแบบจำลองภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้า 3 มิติ L1-L3 พื้นที่ 1200



รูปที่ 28 รูปแบบจำลองภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 พื้นที่ 1200



รูปที่ 29 รูปแบบจำลองภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 พื้นที่ 1200



รูปที่ 30 รูปแบบจำลองภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 พื้นที่ F240

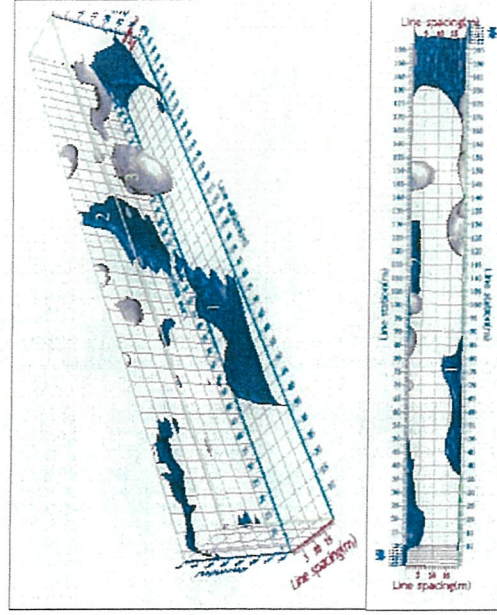
การแปลความหมาย

การแปลความหมายโครงข่ายโดยพิจารณาจากการทำภาพ 3 มิติ ในแต่ละพื้นที่ แล้วพิจารณาเฉพาะค่าสภาพด้านหน้าไฟฟ้าที่มีค่าสูงสุด กับค่าเฉลี่ยเทียบกับค่าของหินปูน ค่าสูงแปลความหมายว่าเป็นโครงข่ายในหินปูน ส่วนค่าต่ำๆแปลความหมายว่าเป็นโครงข่ายที่มีความชื้นอยู่

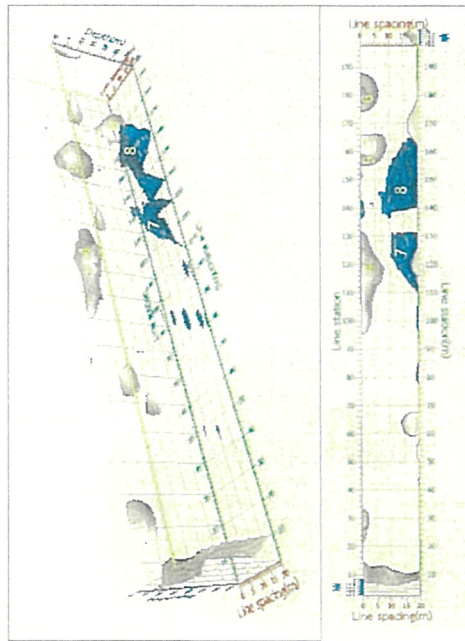
สัญลักษณ์

สีที่ใช้แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าเพื่อแสดงผลในภาพ 3 มิติ ตั้งแต่ภาพที่ 31-34 มี 2 สีคือสีเทา และสีน้ำเงิน ใช้แสดงเพื่อให้เห็นเฉพาะส่วนที่ต้องการจะมองคือ โครงข่ายอากาศ และโครงข่ายความชื้น

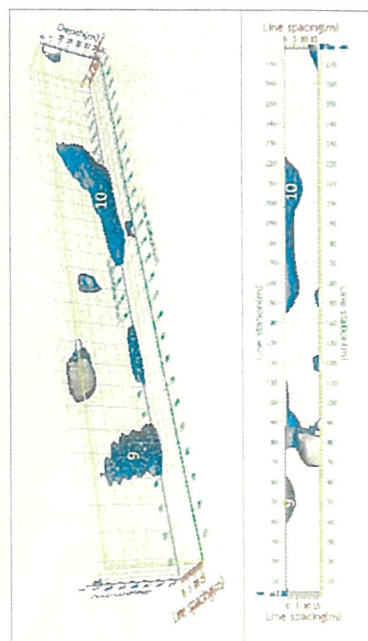
- หินปูน มีค่าสภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้ามากกว่า 70,000 โอห์ม เมตร เป็นค่าสภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้าของโครงข่ายอากาศ
- สีน้ำเงิน มีค่าสภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้าน้อยกว่า 200 โอห์ม เมตร เป็นค่าสภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้าของโครงข่ายความชื้น



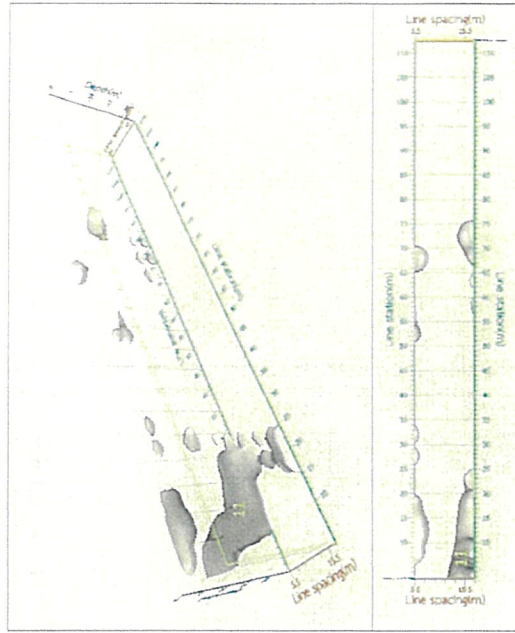
รูปที่ 31 รูปแบบจำลองภาพด้านหน้าด้านไฟฟ้า 3 มิติ L1-L3 แสดงโครงข่ายพื้นที่ 1200



รูปที่ 32 รูปแบบจำลองค่าสายท่่านทานไฟฟ้า 3 มิติ L4-L6 แสดงโพรในทันที 1220



รูปที่ 33 รูปแบบจำลองค่าสายท่่านทานไฟฟ้า 3 มิติ L7-L9 แสดงโพรในทันที 1200

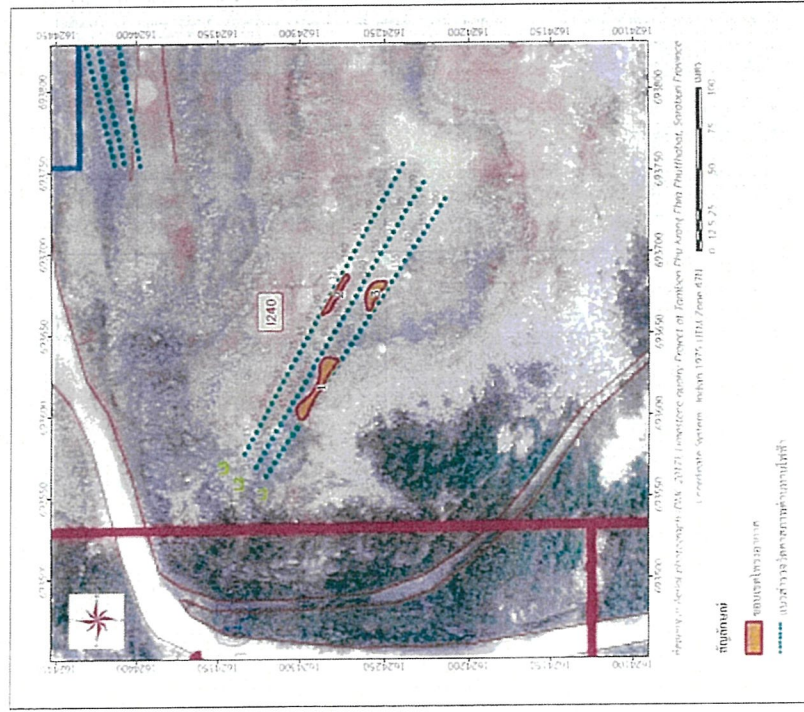


รูปที่ 34 รูปแบบจำลองค่าสายท่่านทานไฟฟ้า 3 มิติ L10-L12 แสดงโพรในทันที F240

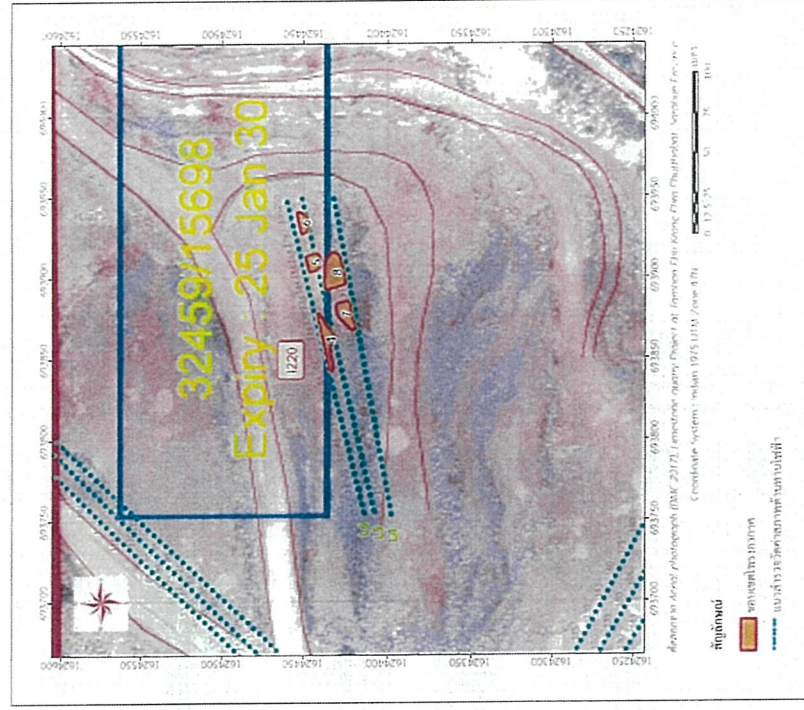
ต้นแบบโพรทั้ง 11 จุดมีรายละเอียดตามตารางที่ 2 และได้นำโพรทั้งหมดลงในพื้นที่แบบจำลองได้ ตามรูปที่ 35-38

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะและตำแหน่งโพรทั้ง 11 พื้นที่

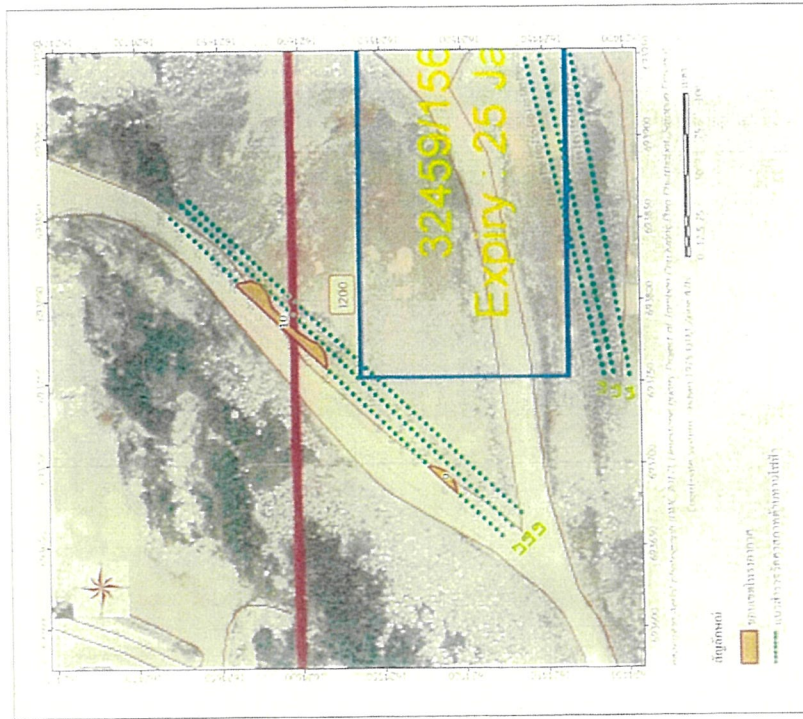
พื้นที่	โพรอากาศ	โพรดิน	Easting	Northing
1200		1	693616	1624290
		2	693675	1624279
	3		693675	1624257
1220	4		693863	1624035
	5		693909	1624060
	6		693934	1624051
		7	693879	1624026
		8	693904	1624032
1200		9	693692	1624512
		10	693786	1624611
F240	11		690033	1624835



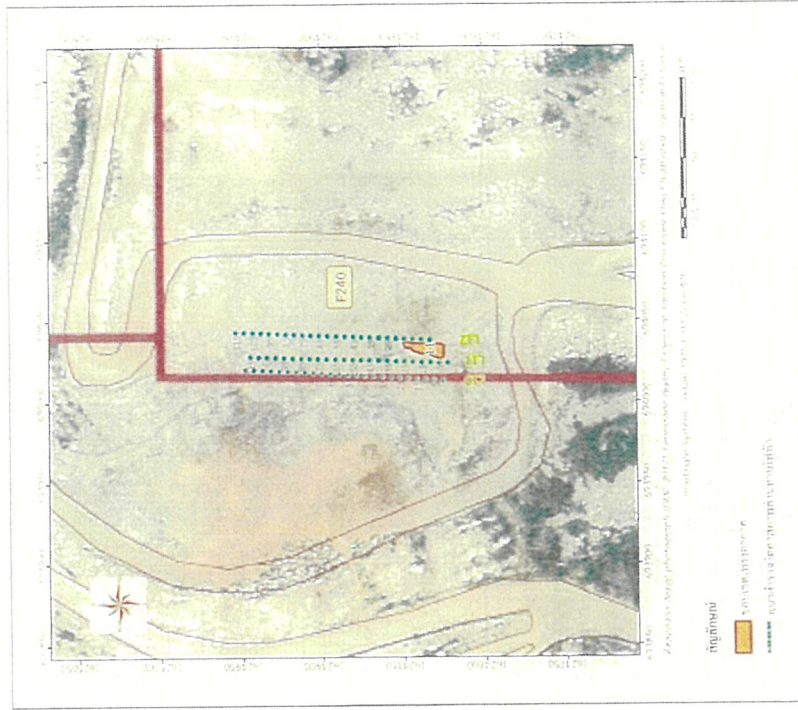
รูปที่ 35 ส่วนแนวโพรที่ 1, 2, 3 ในพื้นที่ 1240



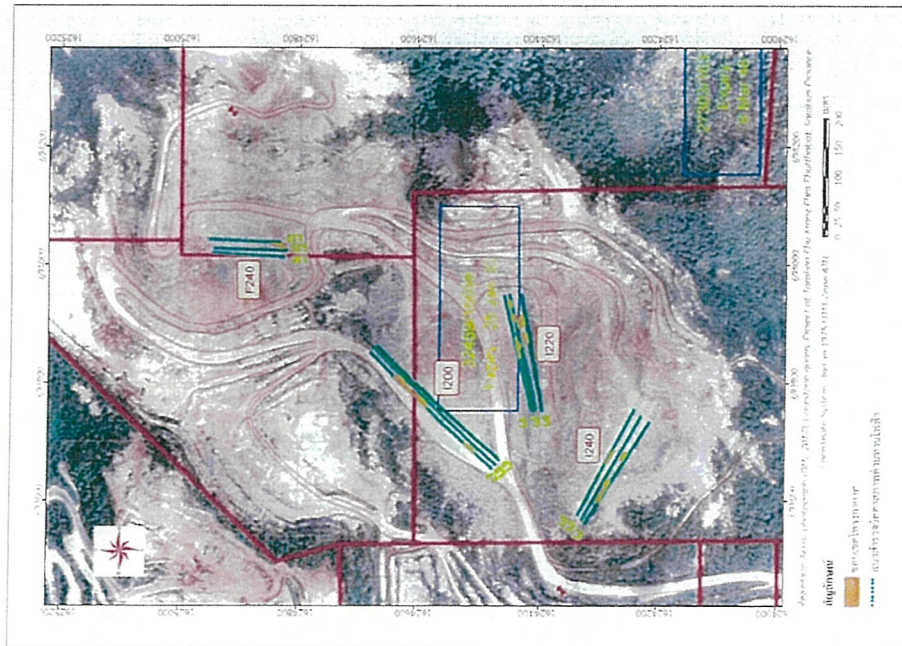
รูปที่ 36 ส่วนแนวโพรที่ 4, 5, 6, 7, 8 ในพื้นที่ 1220



รูปที่ 3/ ส่วนแนวพื้นที่ 9, 10 ในพื้นที่ 1200



รูปที่ 38 ส่วนแนวพื้นที่ 11 ในพื้นที่ F240



รูปที่ 39 ส่วนของพื้นที่ 11 โครงการพื้นที่ 1200, 1200 และ P240

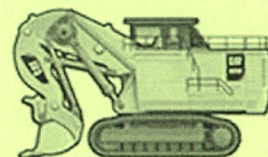
สรุป


การสำรวจทางเดินไฟฟ้าเบื้องต้นของพื้นที่ (แผนที่แนบมา) ในพื้นที่นี้จะมีเมือง 4 พื้นที่ (1200, 1200 และ P240) ด้วยวิธีการวัดตามทางเดินไฟฟ้า รูปแบบไฟฟ้า 2 มิติ และ 3 มิติ เนื่องจากพื้นที่สำรวจเป็นพื้นที่ราบเรียบจึงต้องการการสำรวจด้วยวิธี 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อที่จะเปรียบเทียบพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 500 ไร่ แต่พื้นที่ที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธี 2 มิติ และ 3 มิติ จะแตกต่างกันเล็กน้อย แต่ความยาวแนวทอดแต่ละพื้นที่จะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่ รวม ความยาวแนวสำรวจทั้งหมดได้ 2,400 เมตร

ผลการสำรวจได้แสดงในรูป 2 มิติ และ 3 มิติ ของแต่ละพื้นที่ แสดงให้เห็นและพิจารณา ความหมายของไฟฟ้าในพื้นที่นี้ กำหนดว่าโครงการที่มีลักษณะไฟฟ้าเป็นภาพกว้าง 70,000 โวลต์-เมตร ส่วนโครงการที่มีความยาวตามทางเดินไฟฟ้าประมาณ 200 โวลต์-เมตร พิจารณาได้ พื้นที่ที่มีโครงการตามด้านหนึ่ง ได้แสดงให้เห็นในรูป 3 มิติของโครงการในแผนที่แนบมารูปที่ 31 และ 32 เป็นรูปเป็นการระบุตำแหน่งและทิศทางของโครงการที่ 2 ท้ายสุดในรูปที่ 39 เป็นภาพรวม ทั้ง 4 พื้นที่และด้านแนวทอดทั้ง 11 โครงการ

ภาคผนวก 6ข

ระเบียบปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยการอัดระเบิดอย่างปลอดภัย




 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement MATCO-THAI	PROCEDURE	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
	PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Alaphon Changsalak Signature	APPROVED BY : Name : Kit Uratlamart Signature



- 1 จัดอุปกรณ์
- 2 ขอบเขต
- 3 หน้าที่และความรับผิดชอบ
- 4 ระเบียบปฏิบัติ
- 5 ระเบียบปฏิบัติอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6 เอลกรแบบ
- 7 การจัดการเอกสาร
- 8 ภาคผนวก

EDITION	DATE	MODIFICATION

 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement MATCO-THAI	PROCEDURE	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
	PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Alaphon Changsalak Signature	APPROVED BY : Name : Kit Uratlamart Signature

1 จัดอุปกรณ์


- เพื่อให้เป็นไปตาม/สอดคล้องของโครงการ Zero accident ระเบียบปฏิบัติในโรงงาน
- เพื่อกำหนดวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานด้วยการใช้ระเบิด
- เพื่อให้การทำงานเป็นบริเวณที่มีเสียงดังไม่เกินที่กำหนดซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นไปได้อย่างความปลอดภัย

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับสถานที่ขุดหินบดที่ใช้การระเบิดสำหรับขุดหินและพื้นที่บริเวณรอบๆพื้นที่ที่มีการระเบิดหิน หรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารวัตถุระเบิด ผู้ให้สัญญา และผู้ถือใบอนุญาตให้ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อใช้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานดังกล่าว

3 หน้าที่และความรับผิดชอบ

- 3.1 ผู้จัดการพื้นที่มีเสียง มีอำนาจหน้าที่ รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติที่
- 3.2 หัวหน้าแผนกเหมืองหิน, วิศวกรแผนกเหมืองหิน, หัวหน้ากรมเหมืองหิน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ รับผิดชอบในการควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติที่
- 3.3 ผู้จัดการพื้นที่มีเสียง, หัวหน้าแผนกความปลอดภัย, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน, วิศวกรแผนกเหมืองหิน มีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัติที่
- 3.4 พนักงานและผู้รับมอบหมายจะปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติที่

 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE PREPARED BY : Dept: Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Urallamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02 ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature
--	--	--

4 ระบบปฏิบัติ

4.1 ความเสี่ยงของงานปฏิบัติงานเบื้องต้น

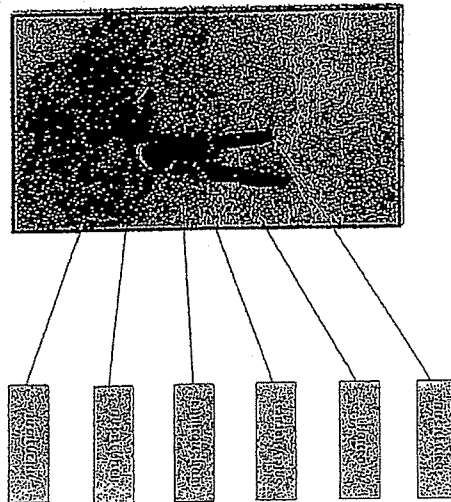
4.1.1 ภัยจากหินตกจากในบริเวณพื้นที่ทำงานไว้ใต้ทุกทรีตริงเจอร์


4.1.2 การถูกฝังกลบ

4.1.3 วัตถุหรือสารเคมีระคายเคือง

4.1.4 การตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE PREPARED BY : Dept: Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Urallamart Signature	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02 ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature
---	--	--

4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเบื้องต้น


4.3.1 ผู้ปฏิบัติงาน ก่อนปฏิบัติงานร่วมกันจำเป็นต้องมีการตรวจเช็คการทำงานของเครื่องและชิ้นส่วนทุกชิ้นที่มีให้พร้อมก่อนปฏิบัติงานเกี่ยวกับเรื่องการใช้เครื่องมือ โดยทุกคนต้องมีความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ทุกคนทราบกัน, มีการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ, ไม่อยู่ภายใต้ฤทธิ์ยา, รับประทานอาหารและดื่มน้ำอย่างเพียงพอ

ร่วมกันหาความถี่ของการทำงานหรือหามูลค่าการทำงานหรือการประเมินความเสี่ยงก่อนการปฏิบัติงาน (Safety Task) ทั้งผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ประเมินความเสี่ยงและวางแผนการทำงานร่วมกันกับหัวหน้างานและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้การทำงานได้มีความกระชับและสามารถควบคุมอันตรายที่เกิดจากการทำงาน



4.3.2 ผู้ประกอบและเครื่องจักร ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องจักร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลต้องมีความพร้อมใช้งาน ระบบการตรวจสอบทางสายตา, เบรก, ไม่แสดงแสงไฟสีเขียว, แดง และหากมีสภาพที่ไม่สมบูรณ์ต้องมีการรักษา ให้ผู้ใช้งานแจ้งหัวหน้า และต้องได้รับการซ่อมแซมก่อนใช้งานก่อนดำเนินการต่อไปได้



 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
		PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Uattamart Signature

4.3.3. แผนความปลอดภัย ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดต่อไปนี้ในการทำงาน

เช่น การประเมินความเสี่ยงอันตราย หากไม่คาดคิดให้แจ้งการปฏิบัติงานบริเวณนั้นทันทีหรือให้ผู้ดูแลการทำงานในส่วนนั้นทราบ การประเมินความเสี่ยงอันตราย บริเวณนั้นจะต้องได้ผู้ดูแล Safety harness ทุกครั้ง การทำงานบริเวณใต้เพดานหรือในแนวความลาดชันหรือให้มีความระมัดระวังอย่างมาก

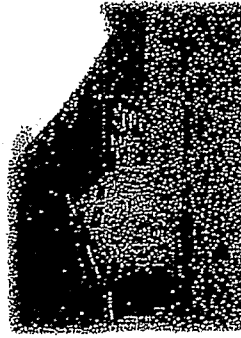
การประเมินความเสี่ยงอันตรายก่อนการปฏิบัติงานจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยง หรือสามารถจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างปลอดภัย


4.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเริ่มปฏิบัติงาน

4.4.1 งานเมื่อจับวัตถุระมัดระวังการล้ม

วัตถุระเบิด จะถูกเก็บรักษาไว้ในกล่องวัตถุระเบิด โดยวิธีการเก็บรักษาเป็นลักษณะกริด 2 ทิศ สำหรับวัตถุระเบิด 2 ทิศ สำหรับวัตถุระเบิด 1 ทิศ สำหรับวัตถุระเบิด 1 ทิศ ซึ่งจากการเก็บรักษาจะต้องมีผู้ดูแลความปลอดภัยทุกครั้ง

นอกจากนี้ควรมีมาตรการความปลอดภัย

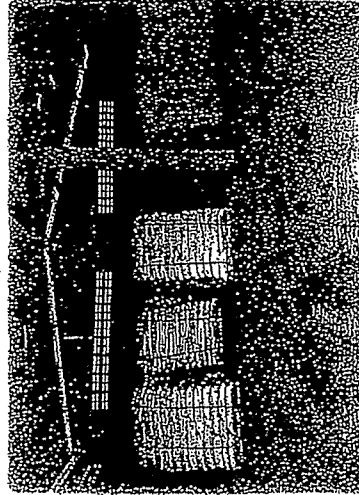




 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement	PROCEDURE	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
		PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Uattamart Signature

การปฏิบัติงานวัตถุระเบิด ห้ามใช้เครื่องมือแบบพกพาสำหรับงานหนัก เพื่อป้องกันการลื่นล้ม และจะต้องมีผู้ดูแลความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยผู้ดูแลความปลอดภัยจะต้องมีใบอนุญาตการทำงานในสถานที่ดังกล่าว ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย

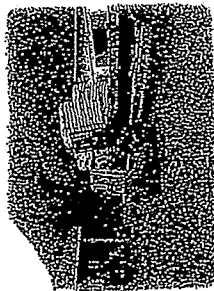
4.4.2 งานเมื่อจับวัตถุระเบิด (ANFO)

หลังจากปฏิบัติงานเสร็จแล้วผู้ปฏิบัติงานต้องนำวัตถุระเบิดจาก ANFO ซึ่งต้องดูแลระหว่างขนส่งไปยังในรถบรรทุกหรือในรถบรรทุก (แบบในแบบในรถบรรทุก : นำวัตถุระเบิด) โดยผู้ปฏิบัติงานต้องทำการบันทึกข้อมูลวัตถุระเบิดด้วย ANFO ในใบเอกสาร ANFO ภายในรถบรรทุกวัตถุระเบิด

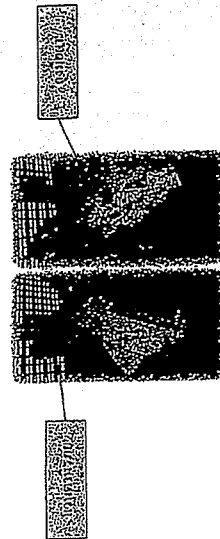



 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Co., Ltd.	PROCEDURE ๑.	Safety SOP-10-004
		Date : 01.06.2011 Version 02
		ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kikkhour Signature
 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Co., Ltd.	PREPARED BY : Dept: Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Uraiamart Signature	
	APPROVED BY : Name : Kiti Uraiamart Signature	

การเปิดปุ๋ยใส่รถ Forklift ขับขึ้นรถไปยังโถงหลอมปูนบรรจุถุง 1 pallet โถงหลอมปูนใกล้รถ Forklift จะทำงานในระยะเวลา 5 นาที

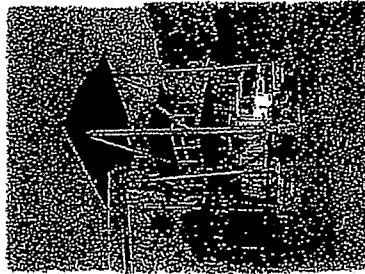


เมื่อไม่เต็มในตราชอบันการเติมขึ้นอีกแล้ว ทำได้โดยการระบายถังของตัวถังและวางจากผู้ทำการหลอม ANFO คือส่วนหนึ่ง หักตามและไปกรีดความลึกของตัวถัง ในหลุม ANFO ให้น้ำขึ้นสุด ระบายกรีดประกายไฟ โดยแนวไม่เต็มในตราชอบัน 1 กระสอบหัก 25 ก็ปิดขึ้นลงน้ำขึ้น 2 ลิตร ผสมกับน้ำ 7 กระสอบต่อน้ำขึ้น 14 ลิตร




 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Asia Cement Limited	PROCEDURE	Safety SOP-10-004
		Date : 01.06.2011 Version 02
PREPARED BY : Dept: Quarry / Raw Material Production Name - Function: Alaphon Changsak Signature	APPROVED BY : Name : Kiti Uraitemart Signature	ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kikkhour Signature

เมื่อไม่เต็มในตราชอบันการเติมขึ้นอีกแล้ว ทำได้โดยการระบายถังของตัวถังและวางจากผู้ทำการหลอม ANFO คือส่วนหนึ่ง หักตามและไปกรีดความลึกของตัวถัง ในหลุม ANFO ให้น้ำขึ้นสุด ระบายกรีดประกายไฟ โดยแนวไม่เต็มในตราชอบัน 1 กระสอบหัก 25 ก็ปิดขึ้นลงน้ำขึ้น 2 ลิตร ผสมกับน้ำ 7 กระสอบต่อน้ำขึ้น 14 ลิตร



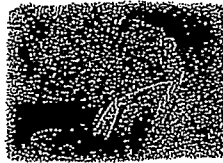
4.4.3 งานเตรียมหัวตะเอน ทำปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรด

ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรด ทำปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรด 3 นิ้ว ความยาว 50 - 60 ซม. เป็นระเบิดที่มีการระเบิดที่หนา ปริมาณงาน เมื่อจบการเตรียมการให้ Primer และหัว Cup แล้ว ผู้ปฏิบัติงานต้องระวังการระเบิด

 บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Asian Cement Public Co., Ltd.	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Urallamart Signature	PROCEDURE
APPROVED BY : Name : Kiti Urallamart Signature	ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature

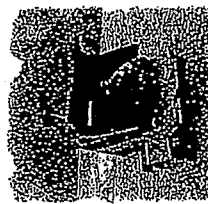
การนำเอาหินดิบมาล้าง จะไม่ควรมีน้ำหรือสิ่งสกปรกในน้ำ เพราะอาจทำให้ได้ลูกกระสุน
ที่มีรูพรุนหรือมีสิ่งสกปรกติดอยู่ ซึ่งจะทำให้ลูกกระสุนแตกง่าย


การนำเอาหินดิบมาล้าง จะต้องใช้หินดิบที่สะอาดที่สุด และต้องล้างให้สะอาด
ปฏิกิริยาของหินดิบกับน้ำ จะทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้หินดิบ
แตกหักง่าย



4.4.7 การขุดหินดิบ

หินดิบจะต้องถูกขุดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ไม่ควรใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม
หรือใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายได้



 บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Asia Cement Asian Cement Public Co., Ltd.	Safety SOP-10-004 Date : 01.06.2011 Version 02
PREPARED BY : Dept : Quarry / Raw Material Production Name : Kiti Urallamart Signature	PROCEDURE
APPROVED BY : Name : Kiti Urallamart Signature	ANNOUNCER : Name: Tinnakorn Kokkhour Signature

4.4.8 การขุดหินดิบและการขุดหิน

การขุดหินดิบจะต้องเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยที่สุด อย่างน้อย 2 คน และหากพบ Shock Tube
ไปต้องรีบอพยพ หรือขอความช่วยเหลือจากทีมกู้ภัยทันที ควรตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรและพื้นที่
ออกจากการขุดหินอย่างปลอดภัย ไม่ควรใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม

———— Safety ————



การขุดหินดิบจะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ไม่ควรใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม
หรือใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายได้

