

เอกสารแบบ 1
หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแนบบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอตอสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องด้วย



เจ้าหน้าที่สำนักงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618

โทรสาร 0 2265 6616



ที่ ทส 1009/2 9835

สำนักนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 สิงหาคม 2556

เรื่อง การพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ 149/04/2556
ลงวันที่ 3 เมษายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำลูกกระพระเกียรติ
จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น
เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมือง
แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1
ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำลูกกระพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา ความ
ละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมเกลือแร่ พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา
และในการประชุมครั้งที่ 15/2556 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำ
ลูกกระพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 9/2553

หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

บริษัท สหศิลาเทียมพูล จำกัด
เลขที่ 268 หมู่ที่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 18120



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

3/45 หมู่บ้านบางนา (บางนา) ถนนสุขุมวิท 46/1 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10250
3/15 Ban Klang Krung (Bangkok) Villa, Soi Sukhumvit 46/1, Nongbon, Prawet, Bangkok 10250 Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

ที่ 149/04/2556

ส.วิ. 100-100-100-100
หรือชื่อผู้รับ
เลขที่ 5741
วันที่ 13-2-56

3 เมษายน 2556

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 9/2553

เรียน เลขที่การสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2555

2. หนังสือแสดงเจตจำนง

3. หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก จำนวน 15 เล่ม

5. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2555 ให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเทียมพูล จำกัด นั้น

บริษัทฯ ได้รอส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

กรรมการผู้จัดการอาวุโส

สำนักบริหารการทะเบียนสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 904-2-56
วันที่ 13-2-56

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ที่ปรึกษา วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม, ฝ่ายวิศวกรรม วิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ 13-2-56

หน้า ๑๖๖

หนังสือแสดงเจตจำนง

วันที่ 7 สิงหาคม 2556

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้าบริษัท สหสิลาแห่งหมู่ล สหสิลาแห่งหมู่ล จักได้ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 268 หมู่ที่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดย [REDACTED] และมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขและแก้ไขผลกระทบจากการการมีอำนาจลงนามผู้แทนนิติบุคคล ตามที่ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินที่หน้าวัดสหสิลาหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหสิลาแห่งหมู่ล จักได้ และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อให้หลักฐานนี้ได้ส่งลายมือชื่อพร้อมประทับตราไว้เป็นสำคัญ



लगचैव.

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

-5-

-9-

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขประชาชนได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณหมู่ที่ 1 ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ และหมู่ที่ 9 บ้านจันทะยอม	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บริษัท สหศิลาเพิ่มพูน จำกัด
		- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	บริษัท สหศิลาเพิ่มพูน จำกัด

लग्नम्.

กรรมการผู้มีอำนาจของบริษัท สหศิลาเพิ่มพล จำกัด

วันที่ ๙/๘/๒๕๕๖



ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า 1/97

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๑ / ๘ / ๒๕๕๖

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

เอกสารแบบ 2
สำหรับประเมินบัตร



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ประธานบัตร

แบบนร 5

1/2062

ออกให้แก บริษัท สหวิมลพืชผล จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย

๒๖๘

ตรง/ชอย

พหลโยธิน

หมู่ที่ ๑

ตำบล/แขวง

หน้าพระลาน

เฉลิมพระเกียรติ

จังหวัด

สระบุรี

เมือง (บนบก/ในทะเล)

นางนง

๒๖๘

หน้าพระลาน

อำเภอ

เฉลิมพระเกียรติ

จังหวัด

สระบุรี

ออกให้

๒๖๘

ปี นับแต่วันที่ ๗

เดือน

พฤศจิกายน

พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นอายุวันที่ ๖

เดือน

พฤศจิกายน

พ.ศ. ๒๕๕๑

เป็นเนื้อที่

๑๘

ไร่

๑

งาน

๑๘

ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (8) บันทึกการโอนประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่ ๗

เดือน

พฤศจิกายน

พ.ศ. ๒๕๕๖



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

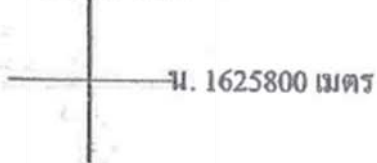
บรรณานุกรม

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....ศคค๓๖ / ๑๖๐๒๒

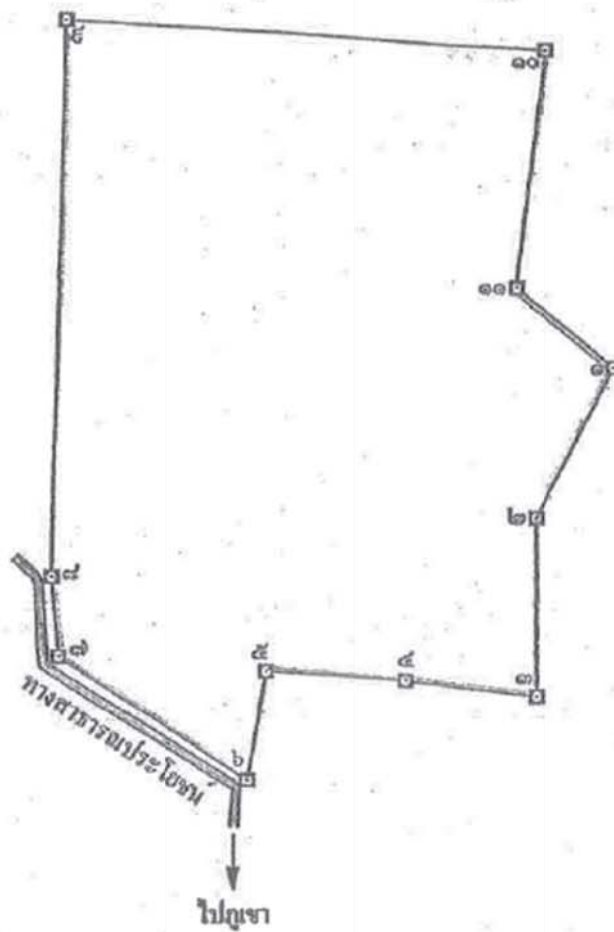
คำขอที่.....ธ. / ๒๕๕๓

ระวางที่ 5138 II

อ. 699400 เมตร



น. 1625800 เมตร



เนื้อที่ ๓๕ ไร่ ๑ งาน ๑๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๒๐๓	องศา ๓๒	ลิปดา ๕๓	วา
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๓๕	องศา ๒๕	ลิปดา ๕๖	๕๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๒๗๖	องศา ๕๗	ลิปดา ๔๑	๓๐๕๐
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๒๓๓	องศา ๑๓	ลิปดา ๔๓	๕๗๒๐

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ของบริษัท ศทสילהเพิ่มพูล จำกัด
ที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด
โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตามหนังสือที่ ทส.1009.2/9834 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2556

และกำหนดเพิ่มเติม โดย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้

เมื่อผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะทำเหมืองลึกเกินกว่า 20 เมตร
จากระดับผิวดินจะต้องทำการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม
เพื่อวางแผนการทำเหมืองที่มีประสิทธิภาพและจะต้องประเมินผลกระทบ
ด้านน้ำใต้ดินที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำเหมืองในระดับลึกดังกล่าว โดยจะต้อง
ส่งผลการศึกษาให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา

และ

ตามข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การปรับเพิ่มวงเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ 1 ตุลาคม 2556

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแบบ 3
รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

บริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด
Sahasilapermpool Co., Ltd.

วันที่ 09 มิ.ค. 2568

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เขียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฯ จำนวน 3 เล่ม และ CD จำนวน 3 แผ่น

บริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด ได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33336/16066 ของบริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบล
หน้าพระลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และต้องจัดส่งรายงานแผนและผลการ
ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 1 ครั้ง

บริษัทฯ จึงจัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองมาอย่างต่อเนื่องดัง
ส่งมาด้วย เพื่อให้ท่านดำเนินการนำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพร้อมกันนี้ได้จัดส่งรายงานไปยังกรม
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการทั่วไป

ได้รับเอกสารแล้ว

เจ้าพนักงานธุรการ
13 มิ.ค. 2568

268 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี 18240
268 Moo 1 Phaholyotin Road, Narpralan, Chalemphakeat, Saraburi 18240
Tel : 036 347 096-9 Fax : 036 347 445
E-mail : Sahasila.permpool@gmail.com

บริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด
Sahasilapermpool Co., Ltd.

วันที่ 09 มิ.ค. 2568

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เขียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฯ จำนวน 1 เล่ม และ CD จำนวน 1 แผ่น

บริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด ได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33336/16066 ของบริษัท สหสิลาเพิมพูล จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบล
หน้าพระลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และต้องจัดส่งรายงานแผนและผลการ
ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 1 ครั้ง

บริษัทฯ จึงจัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองมาอย่างต่อเนื่องดัง
ส่งมาด้วย และพร้อมกันนี้ได้จัดส่งรายงานไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6
นครราชสีมา เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการทั่วไป

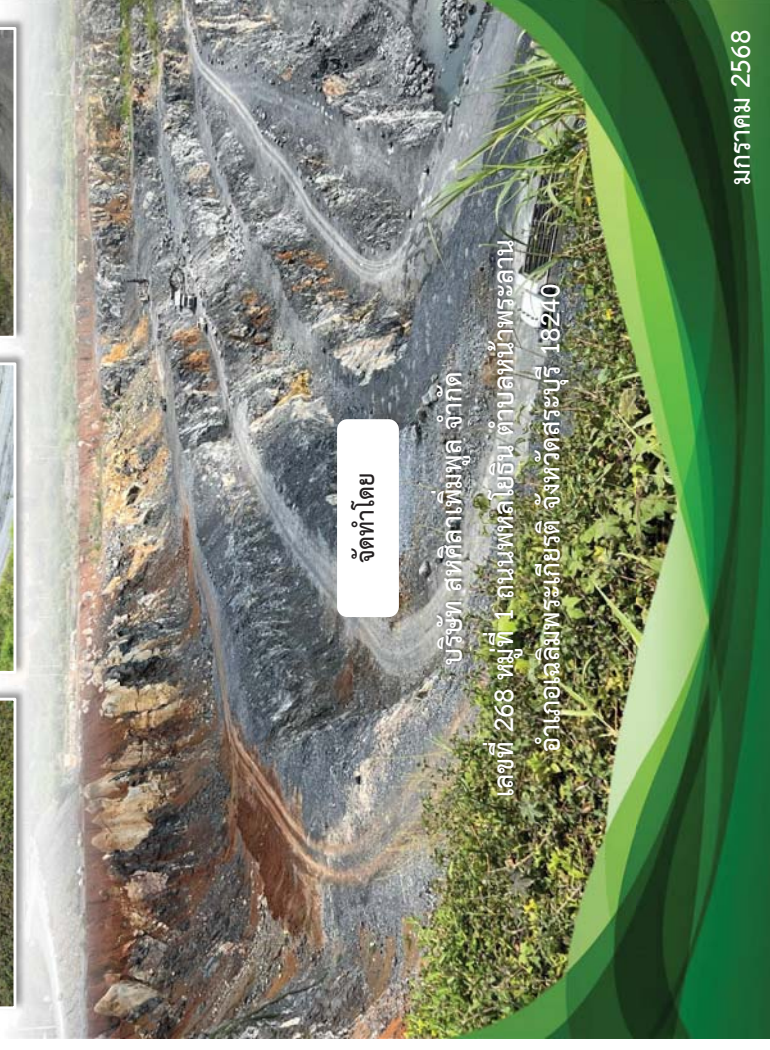
268 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี 18240
268 Moo 1 Phaholyotin Road, Narpralan, Chalemphakeat, Saraburi 18240
Tel : 036 347 096-9 Fax : 036 347 445
E-mail : Sahasila.permpool@gmail.com

รายงานแผน และผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ประทานบัตรที่ 33336/16066 ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ
 จังหวัดสระบุรี



รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
 ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง





ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด



บริษัท สหติลาเพิ่มพูล จำกัด ได้เสนอรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมคือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (รูปที่ 1) โดยในการประชุมครั้งที่ 15/2556 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมโลหวิทยาแจ้ง มีมติเห็นชอบรายงานดังกล่าว ต่อมาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9835 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2556 ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2581 รวมอายุประทานบัตร 25 ปี (เอกสารแนบ 2)

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

การทำเหมืองของโครงการตามการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 33336/1606 ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2581 รวมอายุประทานบัตร 25 ปี มีเนื้อที่ 79-1-18 ไร่ โดยในปัจจุบันหากโครงการอยู่ระหว่างพัฒนาเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได การเปิดทำเหมืองของโครงการเป็นการเปิดหน้าเหมืองบริเวณพื้นที่ราบ และค่อยๆ กรวดตะกอนลงเป็นบ่อ ไม่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดที่สุดของพื้นที่หน้าเหมืองมีร่องรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่หน้าเหมือง โดยปัจจุบันได้กลายเป็นบ่อที่ใช้รองรับน้ำที่ไหลมาจากหน้าเหมือง (รูปที่ 2)

3. แผนการทำพื้นที่ปลูกพืชเมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเมืองของโครงการ จะทำให้สภาพพื้นที่เมืองเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นที่ลาดชัน และที่ราบเชิงเขากลายเป็นขั้นบันไดบนภูเขาและบ่อเมืองบริเวณที่ราบเชิงเขา กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จะส่งผล กระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การวางแผนพื้นที่ปลูกพืชเมืองที่ผ่านการทำ เมืองแล้วนั้น จึงมีความจำเป็นเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ซึ่งข้างเคียง

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง
- 3) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับ สภาพธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้ได้สภาพแวดล้อมที่ต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

3.2 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการตามแผนการทำพื้นที่พื้นที่ประกอบด้วย การฟื้นฟูภายในพื้นที่โครงการประมาณ 79.1 ไร่ และพื้นที่ใบอนุญาตฯ 1/2555 ประมาณ 20.1 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 99.2 ไร่ จะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ เนื่องจากมีสภาพเป็นบ่อเหมือง

3.3 ระยะเวลาดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาฟื้นฟูให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยกำหนดให้ ดำเนินการฟื้นฟูที่พร้อมกับการทำเหมืองแต่ละช่วงเวลาดังตารางที่ 1 และรูปที่ 3

ช่วงที่ 1 ช่วงปีที่ 1-6 (ปี 2557-2562) ดำเนินการฟื้นฟูโดยปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ว่าการทำเหมืองและ โดยรอบพื้นที่ใบอนุญาตฯ 1/2555

ช่วงที่ 2 ช่วงปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) ทำการฟื้นฟูบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ 1 และบำรุง ดูแลซ่อมแซมบริเวณคันดินในช่วงที่ 1 และดูแลรักษาคันไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้ว

ช่วงที่ 3 ช่วงปีที่ 13-18 (ปี 2569-2574) ทำการฟื้นฟูบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ 2 และการ บำรุงดูแลและซ่อมแซมบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 และดูแลรักษาคันไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้ว

ช่วงที่ 4 ช่วงปีที่ 19-25 (ปี 2575-2581) ทำการฟื้นฟูบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ 3 และทำ การบำรุงดูแลซ่อมแซมบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 และดูแลรักษาคันไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้ว โดยจะพัฒนาเป็นแหล่งเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ของชุมชน พร้อมทั้งรักษารั้วบริเวณแหล่งเก็บน้ำเพื่อความปลอดภัย

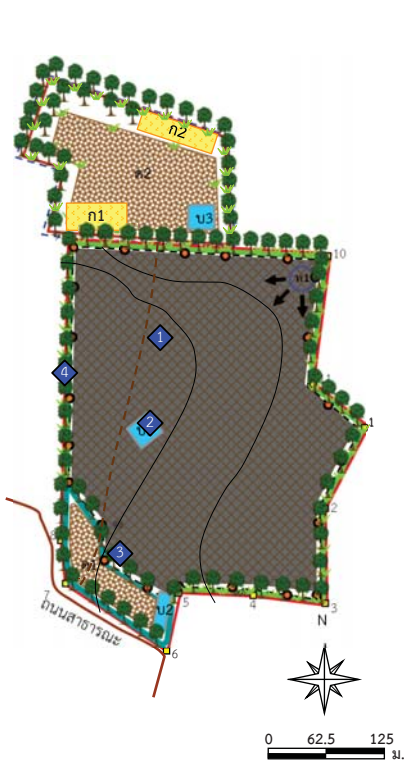
3.4 ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการ ปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสภาพนิเวศวิทยาให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการ คัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้ได้ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้

รูปที่ 2

การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำชุมชน หรือมูลคินทรายนอกเขตเหมืองแร่ 1/2555
- จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองระยะ 10 ม.
- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองระยะ 50 ม.
- แนวสายพานลำเลียงหินที่บดย่อยแล้ว
- ถนนสาธารณะ
- เส้นชั้นความสูง (ม.รทก.)
- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- พื้นที่เปิดหน้าเหมือง
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- พื้นที่เก็บกองแร่
- พืชคลุมดินและคันทำนบ
- แนวคันไม้
- หลักหมุด

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด (2555) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2567)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตำแหน่งผู้พิมพ์ที่ผ่านการทำหนังสือในข้อที่ 1-6 (ปี 2557-2562)



ស័ណ្ឌិកាស័ណ្ឌ :

พื้นที่ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บเงินค่าขึ้น
ขั้นหรือเมล็ดเงินรายนอกเขตเหมืองแร่ 1/2555

พื้นที่ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขนาน้ำ

จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง

ชั้นบันไดจากการทำเหมือง

พื้นที่วนเขตการทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองระยะ 50 ม.

แนวสายพานลำเลียงหินที่บดย่อยแล้ว

แนวรู้

2018

1. $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$

ชั้นบันไดจากการทำเหมือง

พื้นที่วนเขตการทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่เวนเขตการทำเหมืองระยะ 50 ม.

แนวสเปกตรัมแสงที่พบโดยแสง

1000

ผู้ให้ความช่วยเหลือ (๑ ราย)

หลักเหตุผลเบื้องต้น

1000

รูปที่ 3

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2562)

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2562)

หน้า 9

[illegible]

ตำแหน่งพื้นที่ซึ่งผ่านการทำเหมืองในช่วงปีที่ 13-18 (ปี 2569-2574)

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2561)

สัญลักษณ์ :

พื้นที่โครงการ

จุดเปิดปิดนันทนาการและที่พักกางเต็นท์

ชั้นไม่ได้ออกการทำเหมือง

พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองระยะ 50 ม.

แนวสภาพทางน้ำซึ่งหินที่แตกแล้ว

แนวรั้ว

ถนนสาธารณะ

เส้นชั้นความสูง (แนวทก.)

หลักเขตเหมืองแร่

พื้นที่ในอนาคตซึ่งตั้งสถานที่เพื่อการเก็บชิ้นส่วน
ชั้นหรือผลิตภัณฑ์หลายแยกเหมืองแร่ 1/2555

พื้นที่เปิดพื้นที่เหมือง

บ่อขยะกอง

พื้นที่เก็บกองแร่

พื้นที่เก็บกองเลือกดิน

โรงบดหิน

พืชคลุมดินและคันกั้นน้ำ

แนวต้นไม้

หลักเขต

รูปที่ 3

(ต่อ)

2.4) การดูแลรักษา

โครงการจะต่อดูแลรักษาถ้าไม่ทิ้งปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรก จะมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็น ครั้งคราว การดูแลรักษาทั่วไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เอง

2.5) ระยะเวลาดำเนินการ

การที่พืชจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาดังแต่เตรียม หลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึง เดือนพฤศจิกายนของทุกปี

3.5) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่โดยประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 35,000 บาท/ไร่ โดยที่บริษัทฯได้อ้างอิงค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของบริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 10,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาต้นไม้และพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ 500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดำเนินตลอดระยะเวลา 10 ปี 20,000 บาท/ไร่
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ และอื่นๆ 1,000 บาท/ไร่

ส่วนการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ชุมชนเหมือง ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่

3.6) ผลการดำเนินงานตามการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูในปี 2557 ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 9 และช่วงการฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2557 ถึงปัจจุบัน (2567) ของประทานบัตรที่ 33336/16066 อยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดยังไม่ถึงขั้นไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมือง การดำเนินงานพัฒนาโครงการได้จัดสร้างคันกั้นบดินและปลูกต้นพืชคลุมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 ม. จากถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ ปลูกต้นราชพฤกษ์บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และดูแลรักษาด้านไม้เดิมที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดี สำหรับบริเวณพื้นที่เบี่ยงเบนจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บชิ้นงานชิ้นหรือวัสดุหินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2555 การดำเนินงานผ่านามีการปลูกต้นสะเดาเสริมแนวคันดินไม้เดิม และบริเวณด้านหน้าสำนักงานบริเวณที่ติดกับถนนทางหลวงหมายเลข 1 รวมทั้งดูแลรักษาด้านไม้เดิมที่ปลูกไว้บริเวณโรงไม้หน 1 และ 2 โดยปัจจุบันแนวดินไม้ที่ปลูกไว้บริเวณดังกล่าวมีการเจริญเติบโตได้ดี รวมทั้งพื้นที่ที่โครงการดำเนินการฟื้นฟูในปี 2557-2561 ประมาณ 16 ไร่ ทางโครงการได้ทำการดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนววนการทำ

2) วิธีการฟื้นฟู

การวางแผนการทำเหมืองจะทำให้สภาพพื้นที่ที่เกิดหน้าเหมืองเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้าๆ คือ มีลักษณะขั้นบันไดลดหลั่นมาตามระยะเวลาการทำเหมือง ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจึงพิจารณาให้สอดคล้องกับการทำเหมืองและสามารถดำเนินการได้พร้อมๆ กัน ดังนี้

2.1) การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมืองจะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นขั้นบันได มีความกว้างประมาณ 10 ม. และสูงประมาณ 10 ม. ลดหลั่นลงมาตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของขั้นบันไดที่มีมีการใช้ประโยชน์ และการนำเศษดินเศษหินคุณภาพต่ำกลับกลบเกี่ยวกับปีปีแบบบดอัดแน่นขั้นบันได จากนั้นดำเนินการดูแลหลุมปลูกขนาดความกว้างxความยาวxลึก ประมาณ 1x1x1 ม. จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม.

พื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองทำการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทิ้งไม่หินและลานกองแร่หลังจาก รื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างให้สม่ำเสมอ ไกล่กลิ้งคันทำนเพื่อถมกลบผิวและบดอัดก่อนจากนั้นทำการไถพรวน เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินและสภาพพื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบพร้อมที่จะปลูกพืชคลุมดินหรือไม่ขึ้นต้นต่อไป

2.2) การเตรียมวัสดุปลูกและกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้ในสภาพธรรมชาติ โครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อนำมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ
- ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก
- การเตรียมกล้าไม้ จะประสานงานกับสำนักงานป่าไม้จังหวัดหรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือทางโครงการจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

2.3) วิธีการปลูก

เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอื่นๆ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งฝังไม้หลักที่เตรียมไว้ไว้กับและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกไนล่อน เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือการทรุดกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นได้เสร็จจะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วยเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายดินจากน้ำฝนโดยใช้ปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได



แนวต้นไม้ด้านเส้นทางขนส่งแร่



แนวต้นไม้ด้านทิศตะวันออก



แนวต้นไม้ด้านทิศตะวันตก



แนวต้นไม้ด้านทิศเหนือพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 50 ม.

1) การดำเนินการในปี 2562

หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการทำเหมือง ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 6 และช่วงการฟื้นฟูช่วงปีที่ 1-6 (ปี 2557-2562) โดยให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบนโดยทางด้านทิศใต้ไปยังทิศตะวันตกที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงปีที่ 6 ของพื้นที่ทำเหมืองที่ระดับความสูง 80-75 ม.(รทก.) และพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ผ่านมาพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพจำนวน 2 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้เร็วปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดจึงยังไม่มีการทำเหมือง โครงสร้างเสริมสร้างได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวเว้นการทำเหมืองระยะ 50 ม. ทางทิศใต้ และโดยรอบขอบเขตประทานบัตร รวมทั้งริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณพื้นที่ทิ้งไม่หินเพื่อให้มีการเจริญเติบโตที่อยู่เสมอ

การฟื้นฟูพื้นที่ในปี 2562



แนวต้นไม้ด้านทิศเหนือระหว่างลักษณะที่ 9-10

พื้นที่แนวบริเวณทางทิศตะวันตก

เหมืองระยะ 50 ม. ทางทิศใต้ และโดยรอบขอบเขตประทานบัตร รวมทั้งริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณพื้นที่ทิ้งไม่หิน เพื่อให้มีการเจริญเติบโตที่อยู่เสมอ

การฟื้นฟูพื้นที่ในปี 2557-2561



แนวต้นไม้ด้านทิศเหนือภายในโครงการ



แนวต้นไม้ด้านทิศขนส่งแร่



แนวต้นไม้ด้านทิศขนส่งแร่



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน 1 และ 2



แนวต้นไม้ที่มีมือเชื่อมโดยรอบพื้นที่โครงการ



แนวต้นไม้รอบรั้วบริเวณแนวเว้นการทำเหมือง



แนวต้นไม้รอบรั้วบริเวณแนวเว้นการทำเหมืองระยะ 50 ม. ทางด้านทิศใต้



แนวต้นไม้ด้านทิศขนส่งแร่

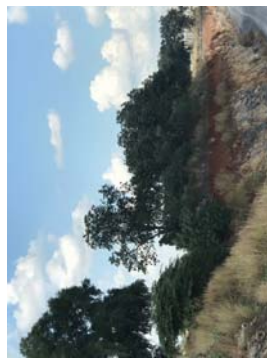
การฟื้นฟูพื้นที่ในปี 2563



แนวคิดที่ไม่บริเวณโรงไม่หินของโครงการ



แนวต้นไม้อัดบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายใต้โครงการ

ค้นทำแบบดินทางด้านทิศตะวันตก

แนวต้นไม้เดิมทางด้านทิศตะวันตก



ต้นสัตตบรรณบริเวณแนวเขื่อนการทำเหมือง 50 ม. ทางด้านทิศใต้



ค้นทำนบดินและแนวต้นไม้ทางด้านทิศใต้

3) การดำเนินการในปี 2564

หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 3333/3616066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการ
ฟื้นฟู ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการดำเนินการที่ 8 และช่วงการฟื้นฟูวันที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยได้เน้นการ
ฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดทางขึ้นด้านใต้ไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ทั้งหมดทั้งพื้นที่ 8 ของพื้นที่ทำเหมืองที่ระดับความ
สูง 80-75 ม.(รทก) และพื้นที่พื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ผ่านมาพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มี
อัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้รวดเร็ว พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝด รวมทั้งพืชรัดไม้ที่ปลูกไว้ใน
การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

แนวต้นไม้อบริเวณโรงเรียน 1 และ 2

แนวต้นราชพฤกษ์ริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ



แนวต้นไม้มิรมเส้นทางขนส่งแร่



พทปปล่อยให้ปกครองดูแลภายในโครงการ

2) การดำเนินการในปี 2563

หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประพาสบัตรที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟู ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการทำการเมืองปีที่ 7 และช่วงการฟื้นฟูปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ขึ้นใหม่โดยทางก้นหิได้ไปยังทิศตะวันตกที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงปีที่ 7 ของพื้นที่ทำเหมืองที่ระดับความสูง 80-15 ม.(รทก) และพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ผ่านมารวมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างที่ดัดแปลงโดยให้พื้นที่นี้มีอัตราการการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาก พร้อมทั้งพัฒนาสิ่งแวดล้อม เช่น ปลูก รมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้มีการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาห้องให้ลักษณะเป็นขั้นบันไดเรียง
ไม่มีพื้นที่สิ้นสุดการทำเมือง โครงการดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้จนช่วงที่ผ่านมา บริษัทฯ เน้นการทำเมือง
10 ม. ทางด้านทิศตะวันตก ดูแลแล้วต้นไม้เดิมบริเวณแนวถนนการทำเมืองระยะ 50 ม. ทางทิศใต้ และโดยรอบ
ขอบเขตประนาบวร รวมทั้งริมเส้นทางขนส่ง และบริเวณพื้นที่ร่มหิน อีกทั้งโครงการได้จัดทำแนวคิดทำมบดิน
พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝก และทำการปรับปรุงดินและต้นไม้ เช่น ต้นราชพฤกษ์ ทุเรียน ต้นตีนเต็กแดง ต้นยูคาลิปตัส
 เป็นต้น บริเวณแนวถนนการทำเมืองระยะ 10 ม. ทางด้านทิศใต้ ให้มีการเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์

4) การดำเนินการในปี 2565

หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟู ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 9 และช่วงการทำเหมืองปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันตกที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงปีที่ 9 ของพื้นที่ทำเหมือง ที่ระดับความสูง 75-70 ม.(รทก.) และพื้นที่ฟื้นฟูที่ทำเหมืองช่วงที่ผ่านมาพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่อัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีตามปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้ลักษณะเป็นขั้นบันไดซึ่งยังไม่มีส่วนที่สิ้นสุดการทำเหมือง โครงการได้มีการทิ้งระยะขอยบ่อเหมืองให้เป็นขั้นบันได โดยมีความสูงประมาณ 10 เมตร ความกว้างประมาณ 10 เมตร และให้มีความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา จากนั้นจึงใช้รถเกรดเลอร์ หินที่ห้อยแขวนออกเพื่อความปลอดภัย แล้วจึงดำเนินการขนย้ายหน้าดินในพื้นที่โครงการมาถมปิดคลุมหิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตรได้ทำการปรับปรุงดิน และปลูกต้นไม้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้และพืชคลุมหน้าดินบริเวณขอบพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง 10 ม. ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ โดยพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟู เช่น ต้นราชพฤกษ์ หญ้าแฝก ต้นดักแด้ และยูคาลิปตัส เป็นต้น

ปี 2565



แนวแนวเอนกทำเหมืองระยะ 10 ม. ทางทิศตะวันออก



แนวต้นไม้ที่ปลูกไว้ทางทิศตะวันตก



แนวแนวเอนกทำเหมืองระยะ 10 ม. ทางทิศตะวันตก



แนวต้นไม้ที่ปลูกไว้ทางทิศตะวันตก

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้ลักษณะเป็นขั้นบันไดซึ่งยังไม่มีส่วนที่สิ้นสุดการทำเหมือง โครงการดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวแนวเอนกทำเหมือง 10 ม. ทางด้านทิศตะวันตก ดูแลแนวต้นไม้เดิมบริเวณแนวเอนกทำเหมืองระยะ 50 ม. ทางทิศใต้ และโดยรอบขอบเขตประทานบัตร รวมทั้งเริ่มเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณพื้นที่ไร่ไม่กิน อีกทั้งโครงการได้จัดทำแนวคันกั้นทางบนดินพร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝก และทำการปรับปรุงดินและต้นไม้ เช่น ต้นราชพฤกษ์ หญ้าแฝก ต้นดักแด้ ต้นยูคาลิปตัส เป็นต้น บริเวณแนวเอนกทำเหมืองระยะ 10 ม. ทางด้านทิศใต้ ให้มีการเจริญเติบโตได้อยู่เสมอ

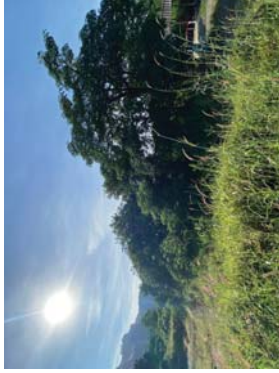
ปี 2564



แนวต้นไม้บริเวณแนวเอนกทำเหมืองทำเหมืองระยะ 10 ม.



แนวต้นไม้บริเวณทิศเหนือระหว่างหลักหมุดที่ 9-10



แนวต้นไม้บริเวณทิศใต้ระหว่างหลักหมุดที่ 3-5



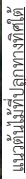
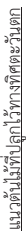
แนวต้นไม้ด้านทิศตะวันออก



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หินพองโครงภา



แนวต้นไม้บริเวณทางขนส่งแร่



หลังจากโครงการได้รับอนุญาตประพยานบัตรที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟู ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการทำงานเมืองปีที่ 10 และช่วงการฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ขึ้นบันไดทางชันตะวันตกที่ผ่านการกำหนดไว้ในเมืองปีที่ 10 ของพื้นที่ท่าเหมือง ที่ระดับความสูง 75-70 ม.รทก. และพื้นที่พื้นที่ท่าเหมืองช่วงที่ผ่านมารวมทั้งที่ปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ โดยให้พันธุ์ไม้มีอัตรา การอดตายสูงและเจริญเติบโตได้เร็วมาปลูก พร้อมทั้งขจัดมูลดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้ลึกยิ่งขึ้นโดยยังคงไม่มีพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมือง โครงการได้มีการทิ้งขยะของบ่อเหมืองให้เป็นขี้ดิน โดยมีความสูงประมาณ 10 เมตร ความกว้างประมาณ 10 เมตร และให้ความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา จากนั้นจึงใช้รถขุดเคลียร์หินที่ห้อยแขวนออกเพื่อความปลอดภัย แล้วจึงดำเนินการขนย้ายหน้าดินในพื้นที่โครงการมาถมปิดหลุมหิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วทั้งแปลงพื้นที่ประทานบัตรได้ทำการปรับปรุงดิน และปลูกต้นไม้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้และพืชคลุมหน้าดินบริเวณขอบพื้นที่รับการทำเหมือง 10 ม. ให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น โดยพืชมัมน้ำที่ใช้ในการฟื้นฟู เช่น ต้นราชพฤกษ์ พยุง มัมน้ำ หางนกยูง ประดู่แดง ชิงชัน จิกน้ำ หนวดปลากระดอมทอง เป็นต้น



หลังจากโครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการที่ 33336/16066 เริ่มการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟู ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการดำเนินการปีที่ 11 และช่วงการฟื้นฟูปีที่ 7-12 (ปี 2563-2568) โดยได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ขึ้นบันไดทางชันด้านทิศตะวันตกที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่ระดับความสูง 75-70 ม.รทก. และฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ผ่านมาพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ โดยใช้พันธุ์ไม้มีอัตรา การรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้เร็วมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการ ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

จากข้อกำหนดดังกล่าว บริษัทฯ ได้ดำเนินการปรับสภาพบริเวณหน้าเหมือง โดยการทิ้งระยะขอบบ่อเหมืองให้เป็นขั้นบันได ซึ่งมีความสูงประมาณ 10 ม. ความกว้างประมาณ 10 ม. และให้มีความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา จากนั้นจึงใช้รถขุดเคลียร์หินที่ห้อยแขวนออกเพื่อความปลอดภัย แล้วจึงดำเนินการขนย้ายหน้าดินในพื้นที่โครงการมาถมปิดลุมหินเพื่อลดฝุ่นที่ฟุ้งขึ้นต่อไป นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าบ่อหิน และพื้นที่ว่างทั่วไปเขตพื้นที่ประทานบัตรได้ทำการปรับปรุงดิน ปลูกต้นไม้ รวมทั้งดูแลรักษาพืชคลุมหน้าดินและต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้บริเวณขอบพื้นที่รับการทำเหมืองระยะ 50 ม. ระยะ 10 ม. ด้านหน้าบ่อหิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ต่อเนื่อง โดยพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟู ได้แก่ คัดราชพฤกษ์ พยุง จิงจี้ หางนกยูง คีนดักแด้ และยูคาลิปตัส เป็นต้น (รูปที่ 4)

- 3) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนตามแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี (ปี 2557-2581) ประมาณ 2,930,500 บาท หรือเฉลี่ยเงินเข้ากองทุน จำนวน 117,220 บาท/ปี
- 4) โครงการจะต้องพบทบทวนจำนวนเงินเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

5) โครงการจะปรับปรุงแผนการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณโดยหุบเขาหรือหุบเขาเมืองแล้ว จะทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รบกวนกว่าเส้นอายุประทานบัตร โครงการจะจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูและรายงานสถานะทางการเงินกองทุนในพื้นที่ที่ทำการทำเหมืองแร่ ให้คณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพโครงการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี

4.4 สถานะทางการเงินของกองทุน

บริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด ได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุน และเปิดบัญชีกองทุนในวันที่ 17 กันยายน 2558 เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูและได้เบิกจ่ายเงินออกมาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ สถานะทางการเงินของกองทุน ณ วันที่ 23 เมษายน 2567 มีจำนวนเงิน 44,898.01 บาท (เอกสารแนบ 4)

ปี 2567



พื้นที่ได้เตรียมหน้าเหมือง



ต้นไม้บริเวณแนวเส้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. ทางทิศเหนือ



แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



ต้นไม้บริเวณแนวเส้นการทำเหมืองระยะ 50 ม. ทางทิศใต้

4. การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสภาพแวดล้อมในเขตประทานบัตร ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ รายละเอียดมีดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ของกองทุน

เพื่อให้มีงบประมาณสำหรับดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

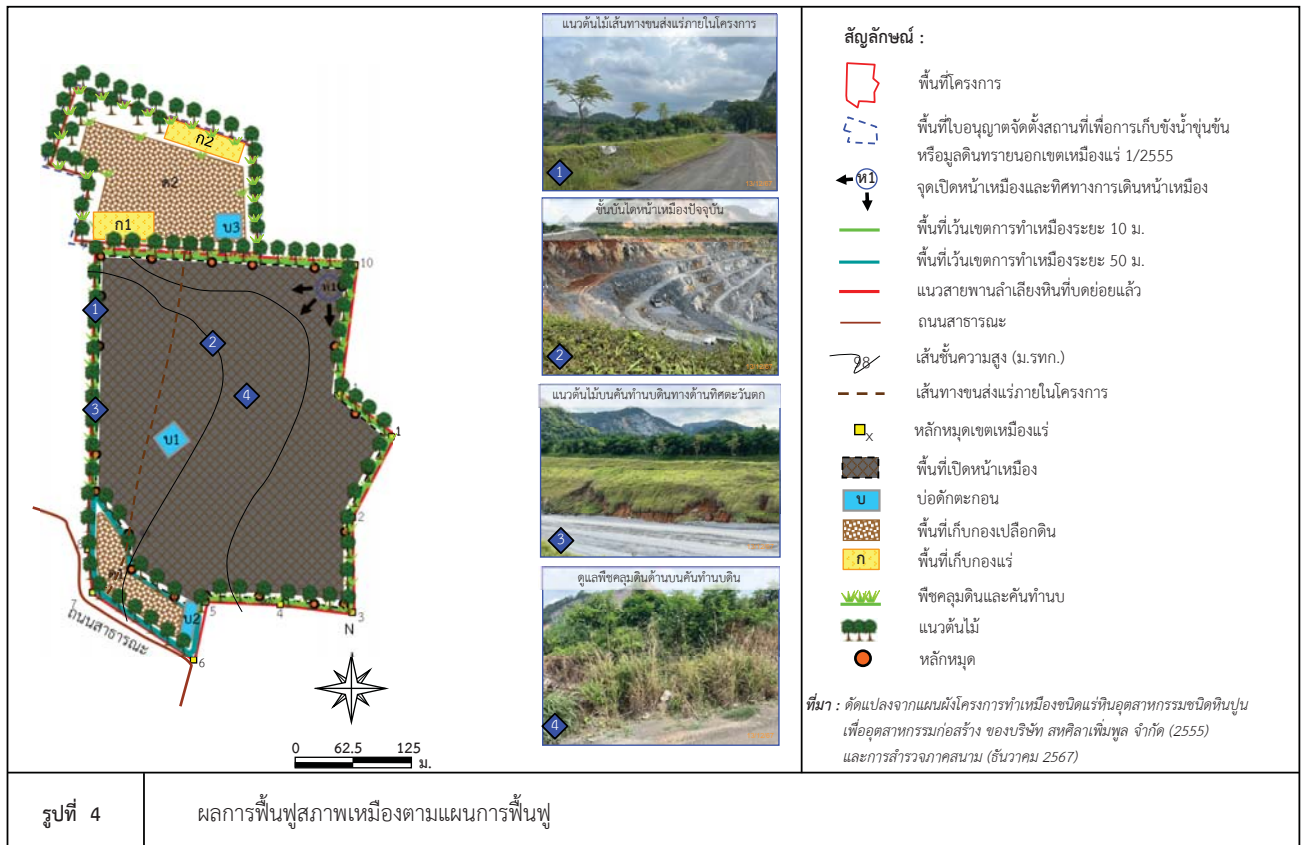
4.2 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร รวมระยะเวลากองทุน 25 ปี (ปี 2557-2581)

4.3 แผนทางการเงิน

1) โครงการจะใช้เงินจากกองทุนดังกล่าวเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ในช่วงระหว่างการทำเหมือง ตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึงปีที่ 25 (ปี 2557-2581)

2) โครงการจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 25 ของอายุประทานบัตร (ปี 2557-2581) ตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนกันยายนของทุกปี



เอกสารแนบ



ประธานบัตร

๒๓๔๗
 ๒๓๔๘
 ๒๓๔๙
 ๒๓๕๐
 ๒๓๕๑
 ๒๓๕๒
 ๒๓๕๓
 ๒๓๕๔
 ๒๓๕๕
 ๒๓๕๖
 ๒๓๕๗
 ๒๓๕๘
 ๒๓๕๙
 ๒๓๖๐
 ๒๓๖๑
 ๒๓๖๒
 ๒๓๖๓
 ๒๓๖๔
 ๒๓๖๕
 ๒๓๖๖
 ๒๓๖๗
 ๒๓๖๘
 ๒๓๖๙
 ๒๓๗๐
 ๒๓๗๑
 ๒๓๗๒
 ๒๓๗๓
 ๒๓๗๔
 ๒๓๗๕
 ๒๓๗๖
 ๒๓๗๗
 ๒๓๗๘
 ๒๓๗๙
 ๒๓๘๐
 ๒๓๘๑
 ๒๓๘๒
 ๒๓๘๓
 ๒๓๘๔
 ๒๓๘๕
 ๒๓๘๖
 ๒๓๘๗
 ๒๓๘๘
 ๒๓๘๙
 ๒๓๙๐
 ๒๓๙๑
 ๒๓๙๒
 ๒๓๙๓
 ๒๓๙๔
 ๒๓๙๕
 ๒๓๙๖
 ๒๓๙๗
 ๒๓๙๘
 ๒๓๙๙
 ๒๔๐๐

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายพระราชบัญญัติ โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับต่อไปนี้

- (1) แผนพัฒนาทางสถาปัตยกรรม
- (2) ส่วน โครงการอนุรักษ์ประเพณี
- (3) แผนผังโครงการท่าเหมือง
- (4) มรดกรูปปั้นและภูเขาและกระเบื้องเคลือบ
- (5) การสร้างสรรค์รูปแบบใหม่เพื่อให้ง่าย
ในการทำหนังสือประจำปี
- (6) การเพิ่มเติมนิตยสารที่จะทำหนังสือ
- (7) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำหนังสือ
- (8) แผนผังโครงการท่าเหมืองและสิ่งใหม่
- (9) บันทึกการก่อสร้างประเพณี
- (10) บันทึกการก่อสร้างประเพณี

[illegible]

บรรณานุกรม
บรรณานุกรม

ເອກສານ 1



อำนาจบริหาร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ของบริษัท เทสิตนาน้ำทิพย์ จำกัด ที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำลูกหลวง จังหวัดสระบุรี และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ พส 1009 2/9834 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2556

และกำหนดเพิ่มเติม โดย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้
เมื่อผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะทำเหมืองลึกเกินกว่า 20 เมตร จกระดัดวิศวกรรมจะต้องทำการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม เพื่อวางแผนการกั้นเหมืองที่มีประสิทธิภาพและจะต้องประเมินผลกระทบ ห้ที่น่าได้คืนที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำเหมืองในระดัลึกดังกล่าว โดยจะต้อง ส่งผลการศึกษาให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 2



ตามข้อตกลงการปฏิบัติคุณหลักเกณฑ์การปรับปรุงวงเงินกองทุนเ้าระวิสุขภาพ และกองทุนพัฒนาบู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
ฉบับลงวันที่ 1 ตุลาคม 2556
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด จักรวรรดิและสิ่งแวดล้อม
พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด) จัดทำรายงานฉบับ
สมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแนบบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูล
เพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง
และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานต้อง

เจ้าหน้าที่ธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618
โทรสาร 0 2265 6616



ที่ ทส 1009/2/ 9835

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 สิงหาคม 2556

เรื่อง การพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ 149/04/2556
ลงวันที่ 3 เมษายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ
จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี เอ็น
เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมือง
แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1
ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา ความ
ละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแร่ พิจารณาดำเนินการพิจารณาการพิจารณา
และในการประชุมครั้งที่ 15/2556 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอ
เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ...



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

3/3 หมู่บ้านบางนา (Bangna) ถนนสุขุมวิท 46/1 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260 โทร 0-2136-3858
3/3 Ban Klong Krung (Bangna) Village, Soi Sukhumvit 46/1, Bangna, Pracha, Bangkok 10260 Tel 0-2136-3858 Fax 0-2136-3859

ที่ 149/04/2556

3 เมษายน 2556

เรื่อง ข้างส่งงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่และขุดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ที่ตำบลบางนา อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

เรียน นายอรรถพร วัฒนศิริกุล นายก อบจ.นนทบุรี และนายสมชาย วัฒนศิริกุล นายก อบจ.นนทบุรี

ซึ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2555

2. หนังสือแสดงเจตจำนง

3. หนังสือแจ้งความประสงค์ในการขออนุญาตขุดแร่หินปูน

4. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก จำนวน 15 เล่ม

5. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่มอบหมายมาเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2555 ให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่และขุดแร่หินปูน ที่ตำบลบางนา อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งอยู่เลขที่ 9/2553 ตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ 1 ตำบลบางนา อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท สหศิลาเทียมปูน จำกัด นั้น

บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาการขุดแร่หินปูนแล้ว และเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาการขุดแร่หินปูน

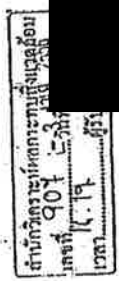
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

อำนาจต้อง

กรรมการผู้จัดการ

เจ้าหน้าที่ประสานงาน



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ที่ปรึกษา วิศวกร และสิ่งแวดล้อม, ฝ่ายออกแบบ วิศวกร (คุณเอกสิทธิ์) : 13

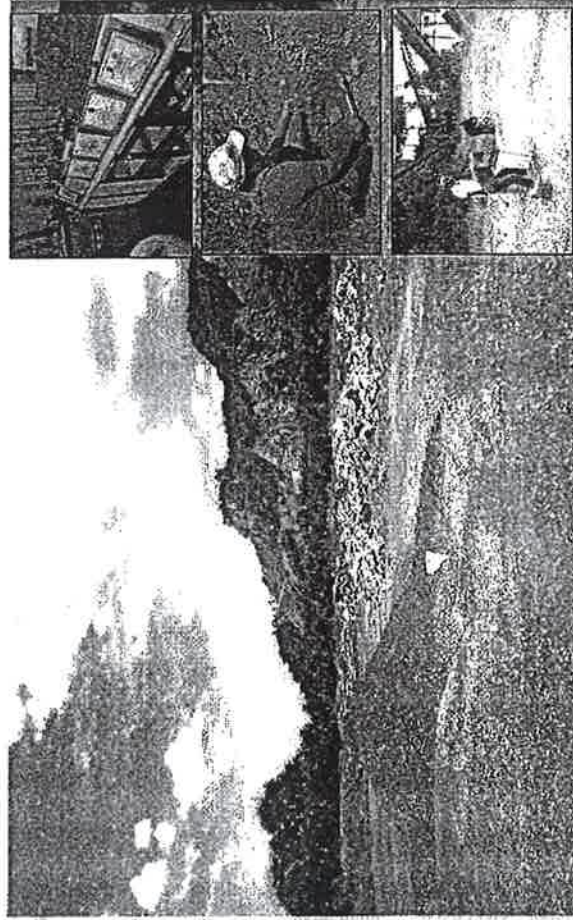
ในสำเนาที่ ๑

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อำเภอพระนาบัตร์ที่ 9/2553

หมู่ที่ 1 ตำบลบางนาพระนาบัตร์
อำเภอเมืองพระนาบัตร์ จังหวัดนนทบุรี

บริษัท สหศิลาเทียมปูน จำกัด
เลขที่ 268 หมู่ที่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน
อำเภอเมืองพระนาบัตร์ จังหวัดนนทบุรี 18120



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



พ.ร. ๒๕๖๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 8 / วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

1. ประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตรบริษัท สหสิริเพิ่มพูล จำกัด.....
 ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง
 หมายเลขประทานบัตร33336/16066.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....
 ที่ตั้ง ตำบลหน้าพระลาน.....อำเภอเฉลิมพระเกียรติ.....จังหวัดสระบุรี.....
 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....
 อายุประทานบัตร25.....ปี เริ่มตั้งแต่7 พฤศจิกายน 2556.....วันสิ้นสุด..... 6 พฤศจิกายน 2581.....
 เนื้อที่ประทานบัตร79-1-18.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดิน มีดังนี้
 (✓) ภิกรรมสิทธิ์ ประเภทโฉนด 79-1-18ไร่
 () ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน สปก) ป่าสงวนฯไร่
 () อื่นๆ (ระบุ)ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน (รายละเอียด ดูเอกสารแนบที่ 1)

สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง () หยุดการทำเหมือง
 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจการเกี่ยวเนื่อง ทั้งหมดในปัจจุบัน65.....ไร่
 จำนวนหน้าเหมือง1.....แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่ง ตามลำดับ)10.....ไร่
 บ่อเหมืองปัจจุบัน1.....แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่ง ตามลำดับ)65.....ไร่
 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินแห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่ง ตามลำดับ)ไร่
 พื้นที่โรงแต่งแร่ / สำนักรับ / บ้านพัก ฯลฯ รวมไม่มีการสร้างในพื้นที่โครงการ.....ไร่
 จำนวนชุมชนเมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้วแห่ง ขนาดไร่ สูง.....เมตร
 พื้นที่ที่ผ่านหน้าเหมืองแล้วยังใช้พื้นที่เพื่อการผลิตอยู่.....ไร่
 พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว10.....ไร่

๑

เอกสารแนบ 3



แบบฟอร์มรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรูปแบบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปี ข้างหน้า (รายละเอียด ดูเอกสารแนบที่ 3)
- 5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า
(พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปี ข้างหน้า)
- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน1..... แห่ง เนื้อที่2..... ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)ดูแลบำรุงรักษา ดำเนินการ ด้วย
วิธีการเช่นเดียวกับข้อ 4 ในพื้นที่ขอบบ่อเหมืองโดยรอบ บริเวณชั้นใหม่ที่เกิดขึ้น จากการลดระดับลง
ไปขอบบ่อเหมือง.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน แห่ง เนื้อที่ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน แห่ง ขนาด (ก x ย x ล) เมตร
- วิธีดำเนินการ.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำบดินและคูระบายน้ำและบ่อตัดตะกอน เป็นต้น
จำนวน แห่ง ขนาด (ก x ย x ล) เมตร
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีพื้นที่เสี่ยงจากการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง.....
- (✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ1..... ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)ดำเนินการ ด้วยวิธีการ
เช่นเดียวกับข้อ 4 ในพื้นที่ขอบบ่อเหมืองโดยรอบ บริเวณชั้นใหม่ที่เกิดขึ้น จากการลดระดับลงไปของ
บ่อเหมือง.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแรม/โรงไม้หิน เนื้อที่ประมาณ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ประมาณ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ.....
- 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ
งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน100,000..... บาท
งบประมาณสำหรับรักษารักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว50,000..... บาท
ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องอาศัยความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่และส่วนราชการอื่นๆไม่มีการขอความช่วยเหลือ/สนับสนุน.....
- วิธีดำเนินการ.....

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำพื้นที่ใน
ภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของรายงาน และทุกครั้งที่มี
การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)
- (✓) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ () พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
() พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (✓) ปลูกสวนสร้างป่า
() อื่นๆ (ระบุ)
4. ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (รายละเอียด ดูเอกสารแนบที่ 2)
(พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและสภาพกายภาพการดำเนินงาน)
- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน1..... แห่ง เนื้อที่3..... ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)ทิ้งระยะขอบบ่อเหมืองให้เป็น
ชั้นบันได สูงประมาณ 10 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร ให้ความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา
จากนั้นใช้รถขุดเคลียร์พื้นที่ห้วยแวนออกให้ปลอดภัย แล้วขนย้ายหน้าดินในพื้นที่โครงการถมบ่อดิน
คลุมหิน และทำการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ต่อไป.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน แห่ง เนื้อที่ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน แห่ง เนื้อที่ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่ฟื้นฟูเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว.....
- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำบดินและคูระบายน้ำและบ่อตัดตะกอน เป็นต้น
จำนวน1..... แห่ง เนื้อที่0.5..... ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีพื้นที่เสี่ยงจากการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง.....
- (✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ3..... ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ทำการปรับปรุงดินและปลูกต้นไม้ เช่น ต้นราชพฤกษ์ พญา มังมี หางนกยูง ประดู่แดง
ชิงชัน กัลเบร่า จิกน้ำ หนวดปลาชุก กระดุมทอง ฯลฯ ในบริเวณพื้นที่เว้นระยะการทำเหมือง 10 เมตร
จากขอบประทานบัตร.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแรม/โรงไม้หิน เนื้อที่ประมาณ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ.....
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ประมาณ ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ไม่มีการตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมด โดยประมาณ250,000..... บาท

(ลงชื่อ)

ตำแหน่งวิศวกรควบคุม วม.212... ผู้จัดทำรายงาน

วันที่20 ธันวาคม พ.ศ. 2567.....



รับรองข้อมูลถูกต้อง

(ลงชื่อ)

ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ....

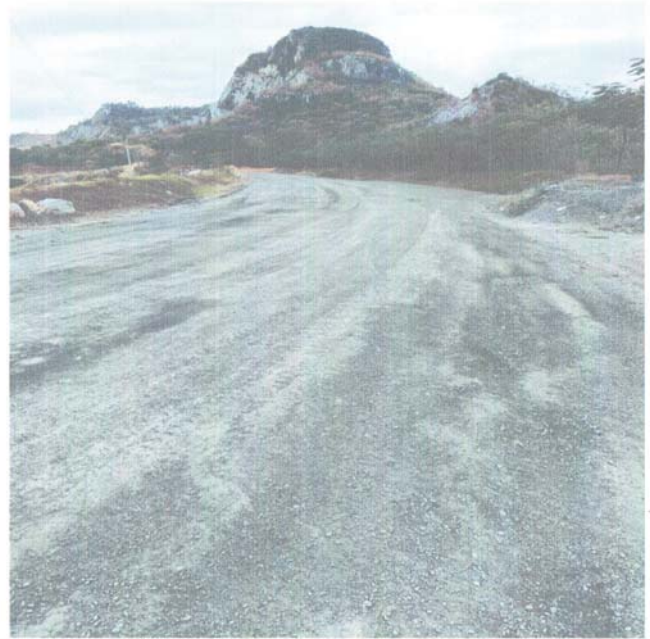
เอกสารแนบที่ 1 ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน (1/3)



ประเภท	สัญลักษณ์	แห่ง	ไร่
พื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง		1	65
จำนวนหน้าเหมือง		1	10
บ่อเหมืองปัจจุบัน		1	65
พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	-	ไม่มี	-
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	-	ไม่มี	-
พื้นที่โรงแต่ง สำนักงาน บ้านพัก ฯลฯ	-	ไม่มี	-
พื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว		1	10



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่ขอบบ่อเหมืองด้านทิศเหนือที่ปลูกต้นไม้ในช่วงปีแรกๆ ซึ่งต้นไม้เติบโต แข็งแรงดีมาก



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่ขอบบ่อเหมืองด้านทิศตะวันตกที่ปลูกต้นไม้ในช่วงปีแรกๆ ซึ่งต้นไม้เติบโต แข็งแรงดีมาก



รูปที่ 3 แสดงพื้นที่ขอบบ่อเหมืองด้านทิศใต้ที่ปลูกต้นไม้ในช่วงปีแรกๆ ซึ่งต้นไม้เติบโต แข็งแรงดีมาก



รูปที่ 4 แสดงพื้นที่ขอบบ่อเหมืองด้านทิศตะวันออกที่ปลูกต้นไม้ในช่วงปีแรกๆ ซึ่งต้นไม้เติบโต แข็งแรงดีมาก

เอกสารแนบที่ 2 ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (1/3)



ประเภท	สัญลักษณ์	แห่ง	ไร่
ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมือง	[Redacted]	1	3
ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน	-	ไม่มีการกองเก็บเปลือกดิน	-
ปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว	-	ไม่มีชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว	-
ปรับสภาพ/ฟื้นฟูป้องกันการชะล้างตะกอนดิน	-	ไม่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างตะกอนดิน	-
ปลูกต้นไม้ในทั่วทั้งไป	[Redacted]	1	2
ปรับสภาพพื้นที่โรงแต่ง/โรงโม่/สำนักงาน/บ้านพัก	-	ไม่มีการติดตั้งในพื้นที่โครงการ	-

เอกสารแนบที่ 2 ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (2/3)



รูปที่ 5



รูปที่ 6

เอกสารแนบที่ 2 ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (3/3)



รูปที่ 7



รูปที่ 8

เอกสารแนบที่ 3 แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า (1/2)



ประเภท	สัญลักษณ์	แห่ง	ไร่
ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมือง		1	2
ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน	-	ไม่มีการกองเก็บเปลือกดิน	-
ปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว	-	ไม่มีชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่แล้ว	-
ปรับสภาพ/ฟื้นฟูป้องกันการชะล้างตะกอนดิน	-	ไม่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างตะกอนดิน	-
ปลูกต้นไม้ในที่ว่างทั่วไป		1 แห่ง (ปลูกใหม่บริเวณชั้นใหม่ที่เกิดจากการลดระดับหน้าเหมือง และปลูกซ่อมแซมของเดิม)	1
ปรับสภาพพื้นที่โรงแต่ง/โรงม่/สำนักงาน/บ้านพัก	-	ไม่มีการติดตั้งในพื้นที่โครงการ	-



รูปที่ 9



รูปที่ 10

น.3/12

เอกสารแนบ 4



สำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

สมุดคู่ฝากบัญชี เคเค เซฟวิ่งส์ พลัส

KK Savings Plus Passbook

2 000 8 6 1 3 4 2

00302520000140

บัญชีเลขที่

ชื่อบัญชี

รวมเงิน

3660 961342

สาขา

เลขที่บัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ 14 หลัก สามารถโอนเงินจากทุกธนาคารได้ตามปกติ

สมุดเล่มที่ 149735 รหัสสมุดเล่มที่เดิม โทร. 02-690-3339 ext. 1709/2015 16 17 18

0149735

สมุดคู่ฝากเล่มที่

วันที่ Date	รายการ Code	ยอด Withdraw	คงเหลือ Balance	สาขา TUD Teller ID
04/04/23	Q00	1-2 116 316	*****283,752.35	PL107324
04/04/23	Q00	*****5,834.00	*****206,669.35	PL107324
02/05/23	Q00	*****2,917.00	*****209,586.35	FC102608
30/06/23	INT	*****248.40	*****209,834.35	004400
30/06/23	TAX	*****2.48	*****209,832.48	004400
06/07/23	CHD	*****50,000.00	*****159,832.48	FC102608
13/07/23	Q00	*****2,917.00	*****162,749.48	FC102608
13/07/23	Q00	*****2,917.00	*****165,666.48	FC102608
26/07/23	Q00	*****50,000.00	*****115,666.48	PL107324
04/08/23	Q00	*****100,000.00	*****15,666.48	PL107324
30/08/23	Q00	*****2,917.30	*****18,583.48	FC102608
06/09/23	Q00	*****2,917.30	*****21,500.48	4300015
06/10/23	Q00	*****2,916.00	*****24,416.48	FC102608
18/10/23	Q00	*****2,916.00	*****27,332.48	FC102608
13/11/23	Q00	*****2,916.00	*****30,248.48	FC102608
19/12/23	Q00	*****2,916.00	*****33,164.48	PL107324
31/12/23	INT	*****62.15	*****33,226.63	004400
31/12/23	TAX	*****0.62	*****33,226.01	004400
19/01/24	Q00	*****2,924.00	*****36,150.01	FC102608
16/02/24	Q00	*****2,916.00	*****39,066.01	PL107324
14/03/24	Q00	*****2,915.00	*****41,982.01	FC102608
23/04/24	Q00	*****2,916.00	*****44,898.01	PL107324

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารแบบ 4
บันทึกการตรวจเช็คประสิทธิภาพของเครื่องจักร
และการอบรมการใช้เครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักร

บันทึกการตรวจเช็คประสิทธิภาพของเครื่องจักร

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประจำเดือน มกราคม ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (โปรดระบุ)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถตักเบิ้ลไ้ส.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ.....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/ อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

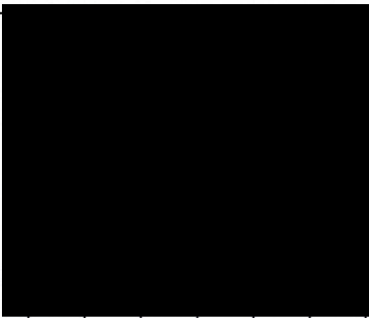
ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (ไปตรวจ)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถตักแบ็คโฮ.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/ อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด
 ประจำเดือน มีนาคม ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (โปรดระบุ)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถดั๊กแบ็คโฮ.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ.....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประจำเดือน เมษายน ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (ไปตระเวน)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถดั๊กเบ็คไฮโด.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/ อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประจำเดือน พฤษภาคม ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (โปรดระบุ)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถตักเปิดโฮ.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ.....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/ อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประจำเดือน มิถุนายน ปี 2568

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน (ไปตระเวน)		
	1. รถเจาะไฮดรอลิค 1.....	/			
	2. รถตักแบ็คโฮ.....2.....	/			
	3. รถบรรทุกสิบล้อ5.....	/			
	4. รถบรรทุกน้ำ.....1.....	/			
	5. Hydraulic Brecker	/			
	6. Wheel Loader	/			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร/อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

การอบรมการใช้เตารีดร้องจักรและซ่อมบำรุงเตารีดร้องจักร

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

อบรม

เรื่องการบริหารจัดการระบบวัสดุ อะไหล่ สำหรับซ่อมบำรุง

วันที่ 21 มิถุนายน 2567

เวลา 9.00 -12.00 น.

ณ ห้องประชุมอู่ซ่อมบำรุง



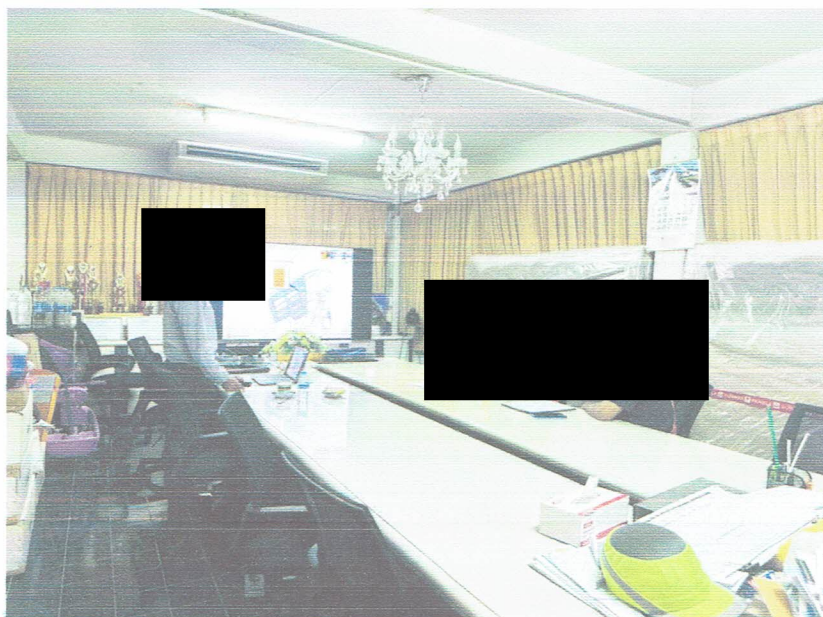
บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

อบรมการใช้รถ UD

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567

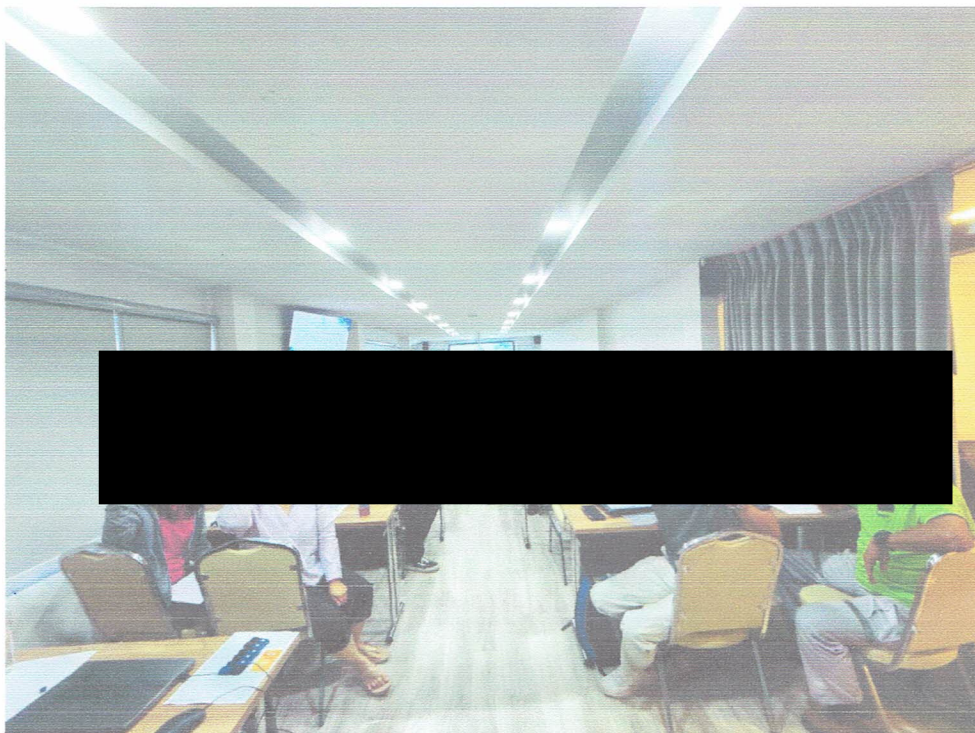
ห้องประชุมบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

เวลา 9.00 -12.00 น.



อบรมเชิงปฏิบัติการ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ณ โรงแรมเดอะสเปซลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง

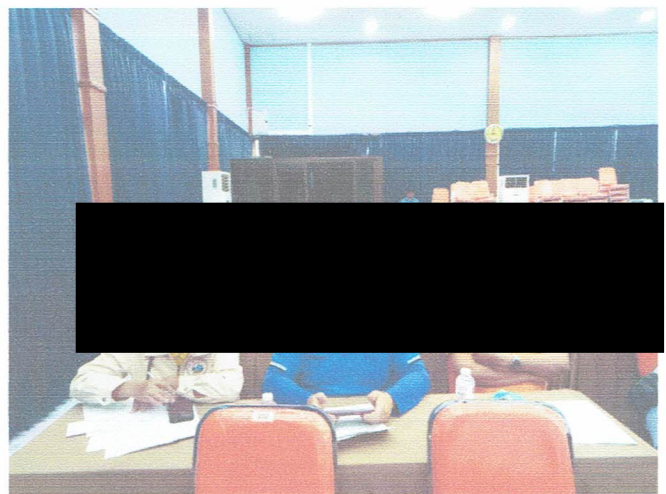
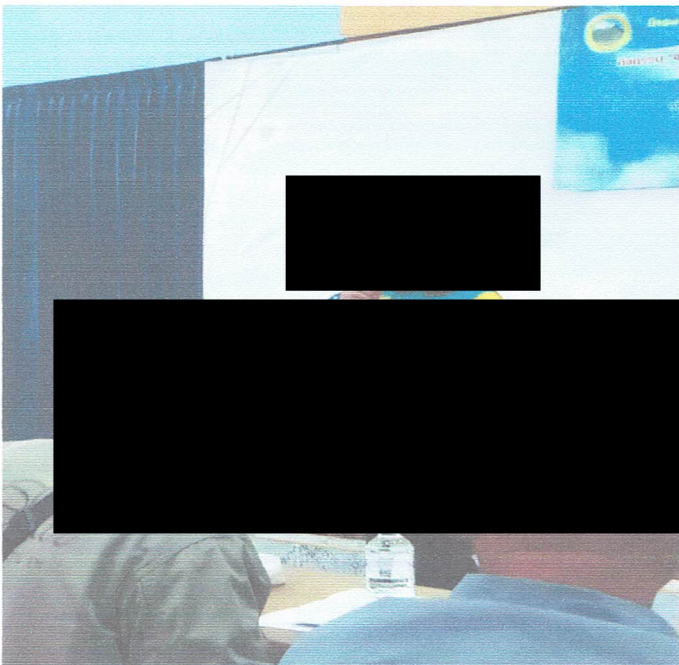
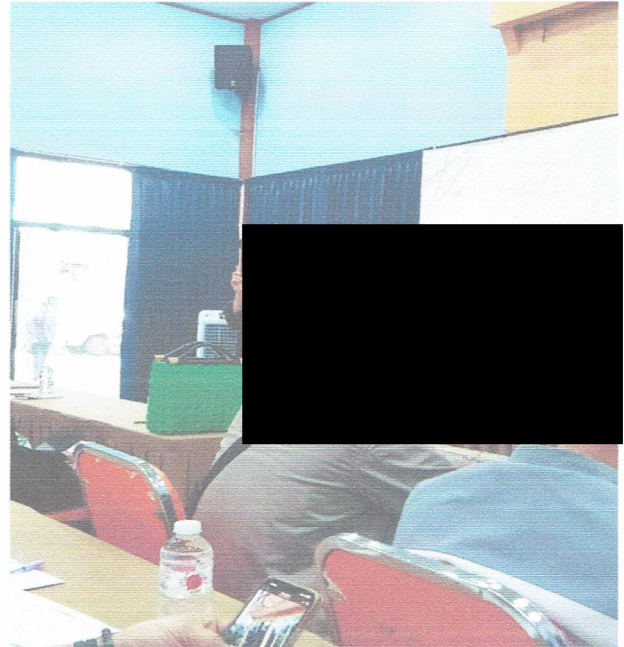
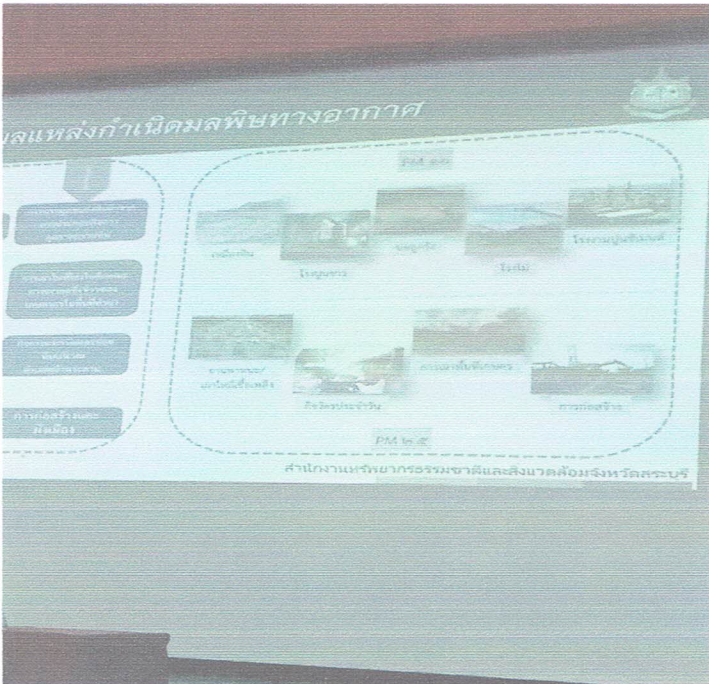
วันที่ 9-13 ธันวาคม 2567

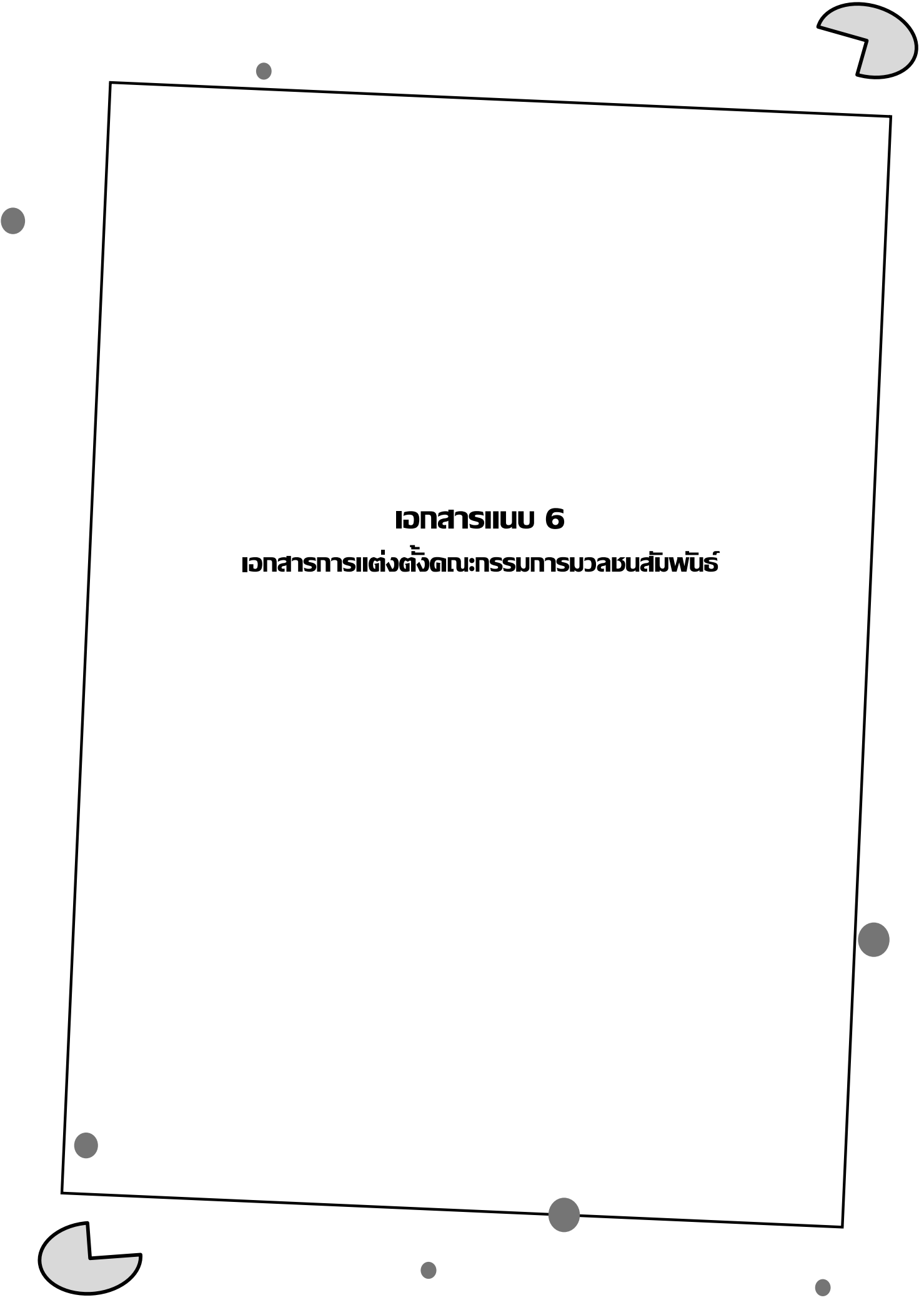


เอกสารแนบ 5
การเข้าร่วมอบรมเตรียมความพร้อมใน
ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ร่วมกิจกรรมอบรมเตรียมความพร้อมในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการและผลกระทบต่อสุขภาพ ณ ห้องประชุมอาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานเทศบาลตำบลหน้าพระลาน





เอกสารแบบ 6

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลงนสัมพันธ์

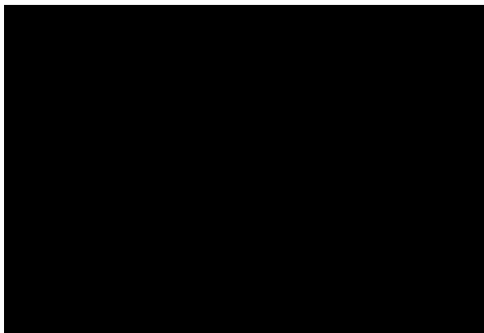
ประกาศที่ 1/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ด้วย บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 33336/16066 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และประทานบัตรเลขที่ 24828/16164 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว โดยวิธีเหมืองหาบ ที่ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อทำหน้าที่พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมีไม่น้อยกว่า 0.5 กิโลเมตร และพิจารณาให้ความเห็นในแผนงานการพัฒนาชุมชน สถานศึกษา โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าว และเป็นการสอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาและอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด จึงขอประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรเลขที่ 33336/16066 และประทานบัตรเลขที่ 24828/16164 โดยมีองค์ประกอบของคณะที่ปรึกษา คณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ดังนี้

ที่ปรึกษา



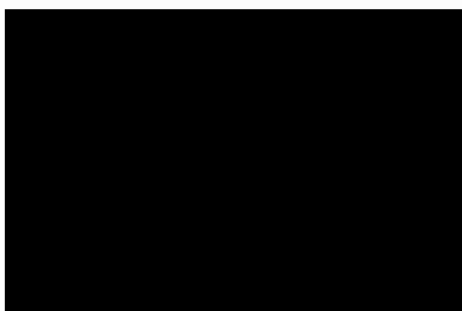
เจ้าอาวาสวัดชัยชะอม

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านชัยชะอม

สมาชิก อบต. เขาวง

สมาชิก อบต. เขาวง

คณะกรรมการ



บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ/เลขานุการ

กรรมการ

กรรมการ

	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
	สมาชิกเทศบาลตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
	ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
	ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 ต.เขาวง	กรรมการ
	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 ต.เขาวง	กรรมการ
	ประธานชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านชัย	กรรมการ
	ระดม	
	ประธานชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านคุ้มพัฒนา	กรรมการ

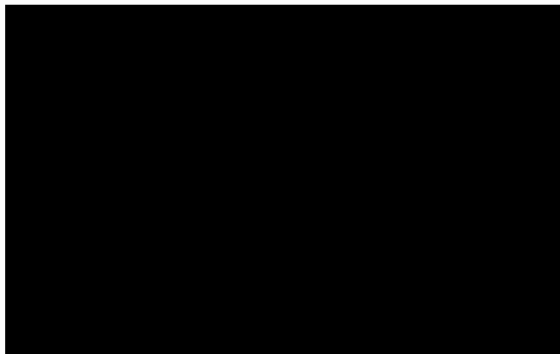
อำนาจหน้าที่

1. ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด
2. พิจารณากรณีพิพาทระหว่างกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด กับชุมชน
3. พิจารณาอนุมัติแผนการพัฒนาพื้นที่รอบโครงการ และงบประมาณ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนที่แท้จริงและนำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
4. พิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนการพัฒนาพื้นที่รอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด
5. จัดทำรายงานประจำปีทุกสิ้นปีงบประมาณ และเปิดเผยต่อสาธารณชน
6. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็น โดยมีหน้าที่หลักในการเสนอแผนงานการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด ให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

แผนงานดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในพื้นที่เป็นสำคัญ รวมทั้งการกำกับดูแลคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ของบริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

7. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ทำเหมือง
8. สรุปและประเมินผลสำเร็จของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุน

ประกาศ ณ วันที่ 1 มกราคม 2561



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

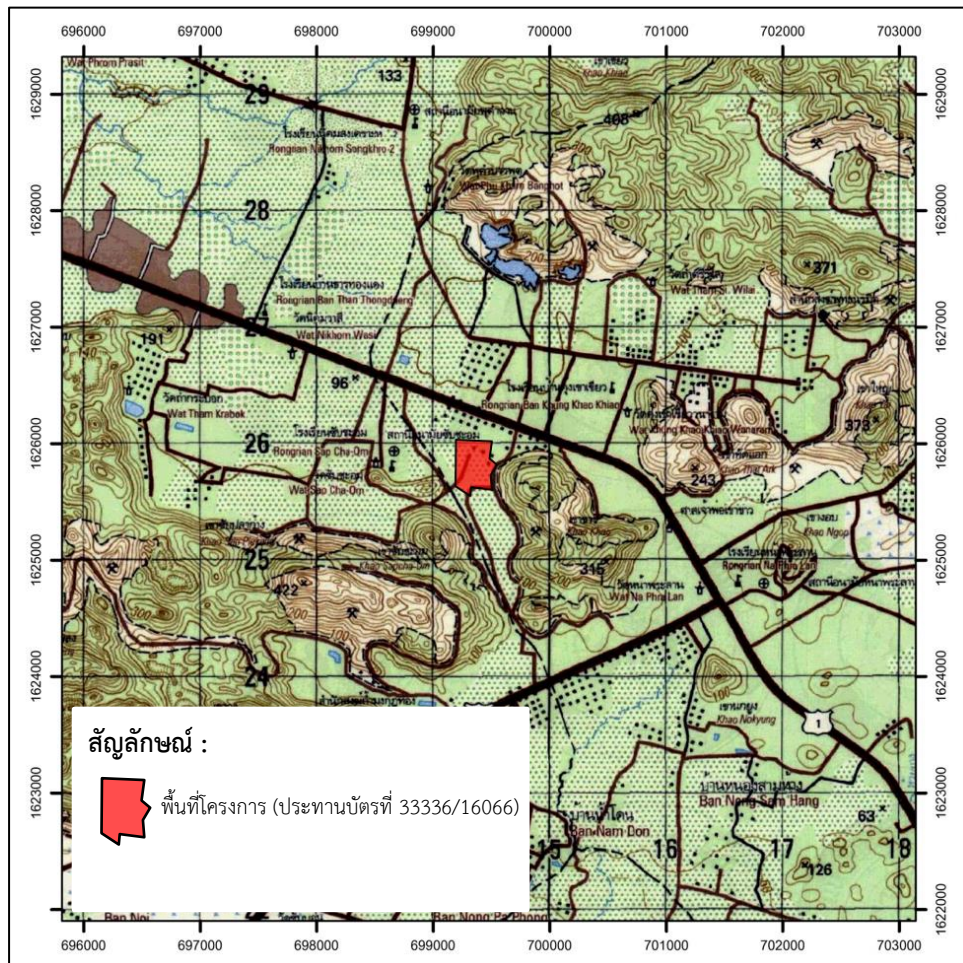
เอกสารแนบ 7
แผนพับประชาสัมพันธ์โครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 33336/16066 ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ

หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี



บริเวณพื้นที่ทำเหมืองปัจจุบัน



ยูนิตรับหินใหญ่ของโครงการ



ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

2. ความเป็นมาและกำหนดการเปิดเหมืองของโครงการ

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ได้เสนอรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมคือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดยในการประชุมครั้งที่ 15/2556 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ มีมติเห็นชอบรายงานดังกล่าว ต่อมาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9835 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2556 ปัจจุบันคำขอประทานบัตรดังกล่าว ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33336/16066 ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2581 รวมอายุประทานบัตร 25 ปี

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ความต้องการบุคลากร

ปัจจุบันโครงการมีจำนวนพนักงานประมาณ 60 คน เป็นคนในท้องถิ่นประมาณ 40 คน หากต้องการบุคลากรเพิ่มเติมจะประชาสัมพันธ์ให้ทราบที่บริเวณสำนักงานด้านหน้าโครงการ

4. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

ผลประโยชน์ที่โครงการมอบให้กับชุมชน มี 2 ด้าน คือทางตรง โดยการเรียกค่าภาคหลวงตามกฎหมาย และทางอ้อมโดยการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

4.1 ค่าภาคหลวงแร่ที่ท้องถิ่นจะได้รับ (60% ของค่าภาคหลวงแร่)

- เทศบาลตำบลเขาวง (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบจ.สระบุรี (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดสระบุรี (10% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดอื่นๆ (10% ของค่าภาคหลวงแร่)

4.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

- จัดทำแผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเหมืองและชุมชนรอบเหมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมือง จึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ความเข้าใจกันและเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เหมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป
- โครงการจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมทางสังคม เช่น การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน การบริจาควัสดุอุปกรณ์แก่หน่วยงานต่างๆ และการทำนุบำรุงศาสนา เป็นต้น

5. มาตรการและผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



กล่องแสดงความคิดเห็น
บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน



ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่
หน้าเหมืองและโรงโม่หิน
วันละ 3-4 ครั้ง



ดูแลโรงโม่หินของโครงการให้เป็น
ไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่



ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่
ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



กำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไป
ตามกฎหมายกำหนด



กำหนดระยะเวลาการระเบิด
ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง
ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.



จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายขอบเขตพื้นที่
ดำเนินการของโครงการให้ชัดเจน

6. ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชน

โครงการให้ความสำคัญกับพื้นที่ป่าไม้จึงให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้คนงานตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้และกำหนดมาตรการห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

7. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานี	ผลการตรวจวัด					
	วันที่ 17-20 มีนาคม 2568					
1) คุณภาพอากาศ จำนวน 2 จุด ได้แก่	ฝุ่นละอองรวม			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน		
- สำนักงานโครงการ	0.203-0.267 มก./ลบ.ม.			0.103-0.117 มก./ลบ.ม.		
- โรงเรียนบ้านซับชะอม	0.129-0.216 มก./ลบ.ม.			0.039-0.108 มก./ลบ.ม.		
- ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ หมู่ที่ 1	0.191-0.268 มก./ลบ.ม.			0.062-0.107 มก./ลบ.ม.		
2) ระดับเสียง จำนวน 2 จุด ได้แก่	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ระดับเสียงสูงสุด		
- สำนักงานโครงการ	61.7-64.4 เดซิเบล(เอ)			87.4-93.3 เดซิเบล(เอ)		
- โรงเรียนบ้านซับชะอม	51.9-57.9 เดซิเบล(เอ)			82.3-101.3 เดซิเบล(เอ)		
- ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ หมู่ที่ 1	69.7-69.9 เดซิเบล(เอ)			104.0-107.9 เดซิเบล(เอ)		
3) ความทึบแสง จำนวน 4 จุด ได้แก่	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)					
	วันที่ 13 มกราคม 2568			วันที่ 21 เมษายน 2568		
สถานีตรวจวัด	โรงโม่หินที่ 1	โรงโม่หินที่ 2	โรงโม่หินที่ 3	โรงโม่หินที่ 1	โรงโม่หินที่ 2	โรงโม่หินที่ 3
- ปากโม่หินใหญ่	6.2	4.3	5.1	4.4	5.4	5.1
- สายพานลำเลียง	1.2	2	0.5	0.1	0.1	0.5
- ปลายสายพานลำเลียง	3.6	3.1	1.9	1.1	1.1	1.9
- ตะแกรงคัดขนาด	3.6	2.4	2.4	3.1	4.2	2.4
4) ความสั่นสะเทือน จำนวน 1 จุด ได้แก่	วันที่ 18 มีนาคม 2568					
- ขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศตะวันตก	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 42 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 7.575 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0500 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 46เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 2.175 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0130 มม. และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 63 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 4.975 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0190 มม. และแรงอัดอากาศมีค่าเท่ากับ 100 เดซิเบล					
5) คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 จุด ได้แก่	วันที่ 17 มีนาคม 2568 และ 19 มีนาคม 2568					
- บ่อดักตะกอน (บ.1)	ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 570 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 356 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.46 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 85 มก./ล. และเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล.					
- บ่อดักตะกอน (บ.2)	ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 568 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 357 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.81 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 78 มก./ล. และเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.052 มก./ล.					

สถานี	ผลการตรวจวัด
	วันที่ 17 มีนาคม 2568
6) <u>คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด ได้แก่</u>	
- บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ	ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 796 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 496 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.18 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 140 มก./ล. และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.021 มก./ล.
- บ่อบาดาลบ้านซบชะอม	ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 816 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 463 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 2.7 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 109 มก./ล. และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.150 มก./ล.
7) <u>ทรัพยากรดิน จำนวน 2 จุด ได้แก่</u>	วันที่ 17 มีนาคม 2568
- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองแร่จุดที่ 1	มีปริมาณสารหนูเท่ากับ 24 มก./กก.
- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองแร่จุดที่ 2	มีปริมาณสารหนูเท่ากับ 15 มก./กก.

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่

- สำนักงานโครงการ : บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
268 หมู่ที่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลหน้าพระลาน
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
- โทรศัพท์: 036-347096-9 โทรสาร: 036-347445

เอกสารแบบ 8
กิจกรรมवालชนสัมพันธ์

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
มอบของขวัญวันเด็ก
โครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568
โรงเรียนบ้านธารทองแดง



โรงเรียนนิคมสงเคราะห์ 2

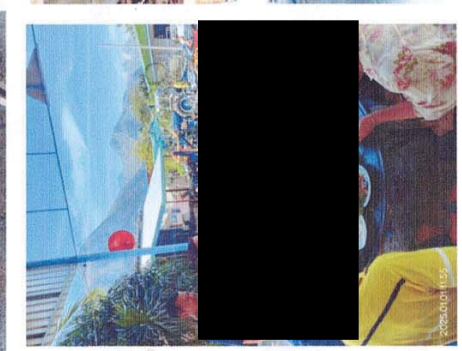


9/12568

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

สนับสนุนโครงการจัดงานประเพณีสงกรานต์ปีใหม่ต้อนรับปีใหม่ ปี 2568 หมู่ 9 ตำบลท่าวาง อ.พระพุทธรักษา จ.สระบุรี

วันที่ 1 มกราคม 2568 จำนวนเงิน 30,000 บาท



บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

มอบของขวัญวันเด็ก

โครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568

โรงเรียนบ้านซับตะเอย



โรงเรียนบ้านคู่งเขาเขียว(สำเภาราษฎร์บำรุง



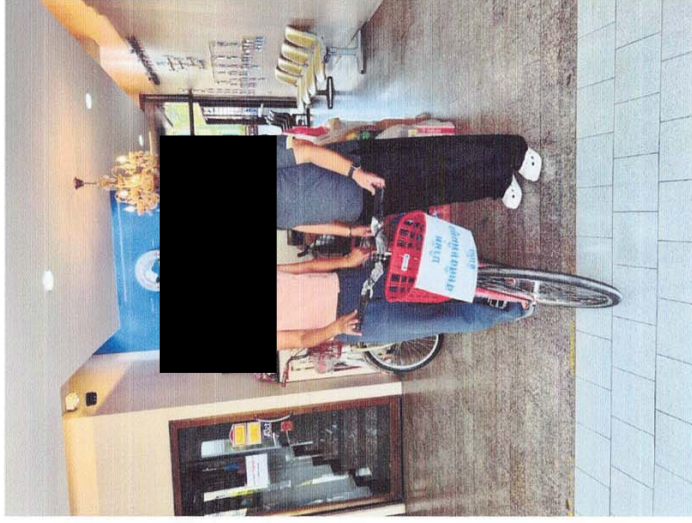
9/1/2568

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

มอบของขวัญวันเด็ก

โครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568

สำนักงานเทศบาลตำบลหน้าพระลาน



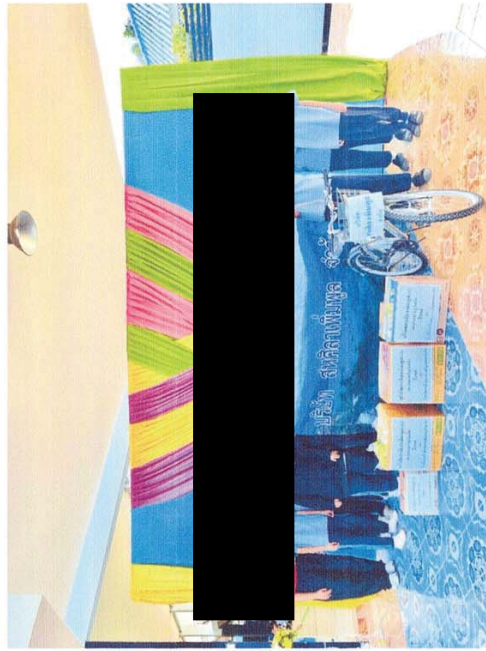
9/1/2568

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

มอบของขวัญวันเด็ก

โครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568

โรงเรียนหน้าพระลาน (พิบูลสงคราม)



9/1/2568

บริษัท สหสิลาเพิ่มพูล จำกัด

มอบของขวัญวันเด็ก

โครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวาง



9/1/2568

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประธานบัตรที่ 33336/16066
 กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัทสหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประธานบัตรที่ 24828/16164

สนับสนุนโครงการ

หมู่ 9 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี

โครงการสืบสานประเพณีวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุประจำปี 2568
 (วันอาทิตย์ที่ 13 เมษายน 2568)

จำนวนเงิน 25,000 บาท



1/4/2568

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

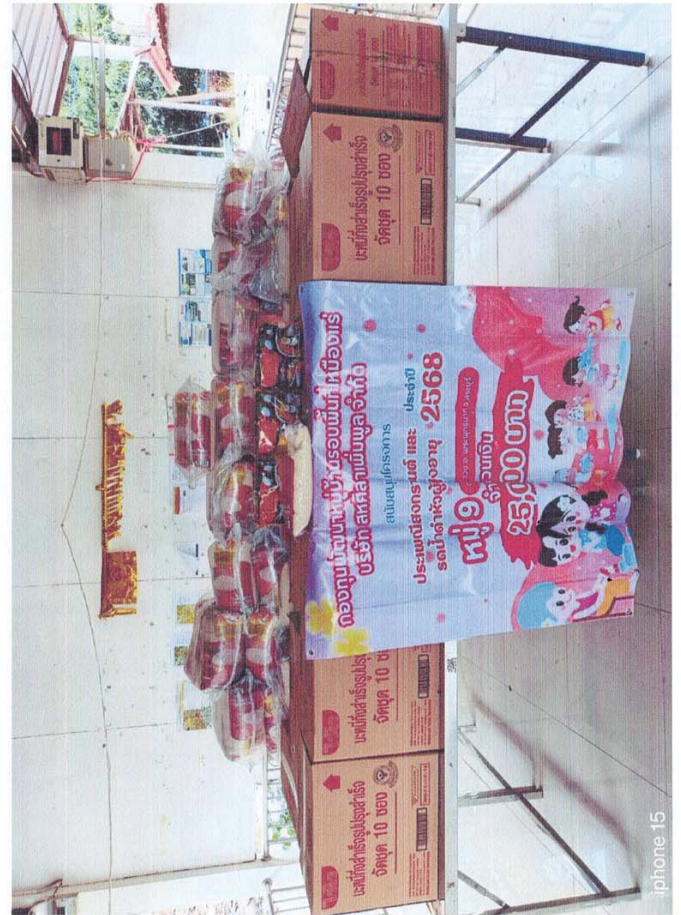
สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมวันเด็กปี 2568

โรงเรียนนิคมสงเคราะห์ 2

จำนวนเงิน 10,000 บาท



9/1/2568



บริษัท สหติลาเพิ่มพูลจำกัด กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง ประทานบัตรที่ 33336/16066 ,24828/16164

13 เมษายน 2568 สนับสนุนโครงการสืบสานประเพณีวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุประจำปี2568 หมู่9 ตำบลเขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี



กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 24828/16164

สนับสนุนโครงการ

ผู้ใหญ่นาม 1 ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

1. โครงการจัดซื้อโต๊ะสแตนเลสแบบพับขา จำนวนเงิน 25,200 บาท

2. โครงการบุญสงกรานต์สืบสานประเพณีไทย จำนวนเงิน 30,000 บาท

(วันอาทิตย์ที่ 20 เมษายน 2568)



2/4/2568

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066 ,ประทานบัตรที่ 24828/16164

สนับสนุนโครงการจัดซื้อโต๊ะสแตนเลสแบบพับขา ,โครงการบุญสงกรานต์สืบสานประเพณีไทย (20 เมษายน 2568)
หมู่ 1 ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 24828/16164

สนับสนุนโครงการ

ผู้นำชุมชน [REDACTED] หมู่ 4 บ้านชัยชะอม ต.ขุนโจน อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี

โครงการสืบสานประเพณีสงกรานต์ จำนวนเงิน 30,000 บาท
(วันอังคารที่ 15 เมษายน 2568)



1/4/2568

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประทานบัตรที่ 33336/16066 , ประทานบัตรที่ 24828/16164

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

15 เมษายน 2568

สนับสนุนโครงการสืบสานประเพณีสงกรานต์
ชุมชนชัยชะอม หมู่ 4 ตำบลขุนโจน อำเภอ
พระพุทธรบาท จ.สระบุรี



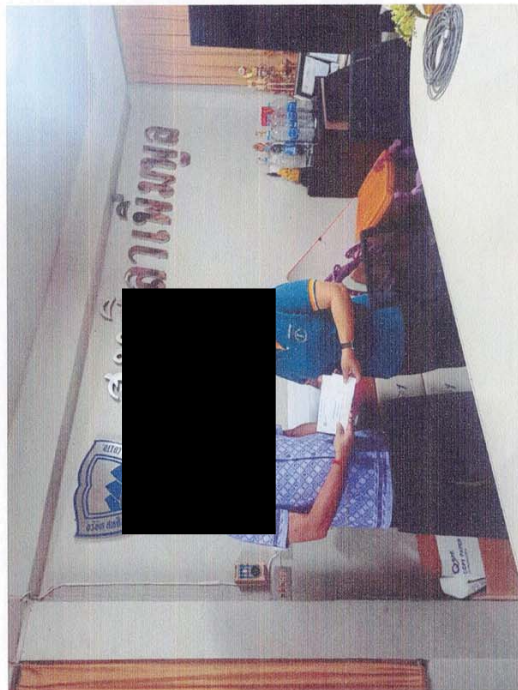
กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
 33336/16066, 24828/16164

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

สนับสนุน โครงการ

โรงเรียนบ้านซับตะเอย

โครงการ จ้างบุคลากร ลูกจ้างชั่วคราว (1 พค 68-30 เมย. 69) จำนวนเงิน 60,000 บาท
 โครงการ จ้างรถ รถรับ-ส่ง นักเรียน (พค-ตค.68 - มีค.69) จำนวนเงิน 35,000 บาท



16/5/2568

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด 33336/16066
 กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด 24828/16164

สนับสนุนโครงการ

หมู่ 4 บ้านคู้พัฒนา ต.ขุนไคณ อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี

โครงการงานสงกรานต์ประจำปี 2568 จำนวนเงิน 20,000 บาท

(วันเสาร์ที่ 12 เมษายน 2568)



1/4/2568

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

ประธานบริษัท 24828/16164

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

สนับสนุนโครงการ บริการตั้งจุดตรวจ จุดพักรถ บริการประชาชน ช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2568 (วันที่ 11 -17 เมษายน 2568)

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง

จำนวนเงิน 10,000 บาท



10/4/2568

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

ประธานบริษัท 24828/16164

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

สนับสนุนโครงการ สกปรกตาข่าย สืบสานส่งเสริมประเทศไทย วันที่ 19 เมษายน 2568

ณ วัดชัยบ่อน ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี

โดย องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง

จำนวนเงิน 30,000 บาท



10/4/2568

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 33336/16066

วันที่ 8 เมษายน 2568 บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ██████████ กรรมการผู้จัดการ แจกถุงยังชีพแก่ประชาชน
ในพื้นที่รอบเหมือง ประธานบัตรที่33336/16066 หมู่1 ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 33336/16066

วันที่ 8 เมษายน 2568 บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ██████████ กรรมการผู้จัดการ แจกถุงยังชีพแก่ประชาชน
ในพื้นที่รอบเหมือง ประธานบัตรที่33336/16066 หมู่1 ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองบริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 24828/16164

วันที่ 3 เมษายน 2568 บริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด ██████████ กรรมการผู้จัดการ แจกถุงยังชีพแก่ประชาชน
ในพื้นที่รอบเหมือง ประธานบัตรที่ 24828/16164 หมู่ 9 ตำบลเขาวง หมู่ 4 ตำบลขุนโขลน อำเภอพระพุทธบาท จ.สระบุรี



กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองบริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 24828/16164

วันที่ 3 เมษายน 2568 บริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด ██████████ กรรมการผู้จัดการ แจกถุงยังชีพแก่ประชาชน
ในพื้นที่รอบเหมือง ประธานบัตรที่ 24828/16164 หมู่ 9 ตำบลเขาวง หมู่ 4 ตำบลขุนโขลน อำเภอพระพุทธบาท จ.สระบุรี



เอกสารแนบ 9
สำเนาบัญชีกองทุน

ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด(มหาชน)
สำนักงานสาขาสระบุรี เลขที่ 568/7-9 ต.พหลโยธิน
โกร. ส.ป่าไร่ อ.เมือง จ.สระบุรี 18000
โทร. 036-318445

"เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย"

สมุดคู่ฝากบัญชี เคเค เซฟวิ่งส พลัส
KK Savings Plus Passbook

2 000 8 6 1 3 4 2
บัญชีเลขที่ 00302520000140
ชื่อบัญชี บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด (กองทุนฟื้นฟูฟื้นฟูจากการทำ
เหมืองแร่) ๕๐๐๐ ๘61342
สาขา สระบุรี
"ตราที่บัญชีธนาคารเกียรตินาคิน 14 หลัก สามารถรับโอนเงินจากทุกธนาคารได้ตามปกติ"
สมุดไทย 149735 หมายเลขบัญชี 00302520000140 KATN-INT 17/09/2015 16:17:31
0149735
สมุดคู่ฝากเลขที่

(5)						
วันที่ Date	รายการ Code	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	คงเหลือ Balance	รหัส TLID Teller ID	
1 30/06/24	INT		*****52.07	*****50,782.08	DD4400	
2 30/06/24	TAX	*****0.52		*****50,781.56	DD4400	
3 16/07/24	CQD		*****2,916.00	*****53,697.56	PL10732	
4 16/08/24	CQD		*****2,916.00	*****56,613.56	PL10732	
5 18/09/24	CQD		*****2,916.00	*****59,529.56	PL10732	
6 21/10/24	CQD		*****2,916.00	*****62,445.56	FC1026C	
7 20/11/24	CQD		*****2,916.00	*****65,361.56	FC1026C	
8 18/12/24	CQD		*****2,916.00	*****68,277.56	FC1026C	
9 31/12/24	INT		*****4.78	*****68,352.34	DD4400	
10 31/12/24	TAX	*****0.75		*****68,351.59	DD4400	
11 31/01/25	CQD		*****105,000.00	*****173,351.59	PL107324	
12 05/06/25	CWD	*****1,940.00		*****171,411.59	PL107324	

สำนักงาน
โทร.

ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)
สาขาธนบุรี เลขที่ ๖๖๖/๖ ถนนสุขุมวิท
สี่แยกพรวิภา ต.ปิ่นเกล้า เขตปิ่นเกล้า กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐
โทร. ๐๒-๖๖๖-๖๖๖

"เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย"

สมุดคู่ฝากบัญชี เคเค เซฟวิ่งส พลัส
KK Savings Plus Passbook

บัญชีเลขที่ 2000 861777
00302520000157
ชื่อบัญชี บริษัท สหวิภาเพิ่มทุน จำกัด (กองทุนเพื่อการร่วมลงทุนภาครัฐ)

สาขา สระบุรี

เลขที่บัญชีธนาคารเกียรตินาคิน 14 หลัก สามารถรับโอนเงินจากทุกธนาคารได้โดยปกติ
สมุดใบฝาก 149733 เลขที่บัญชี 00302520000157 17/09/2015 16:00

0149733
สมุดคู่ฝากเลขที่

๐ ๑ ๔ ๙ ๗ ๓ ๓

⑥					
วันที่ Date	รายการ Code	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	คงเหลือ Balance	รหัส TLD Teller ID
1 25/11/24	CWD	*****2,000.00		*****687,392.82	PL107324
2 18/12/24	CQD		*****16,666.00	*****704,058.82	FC102608
3 31/12/24	INT		*****841.58	*****704,900.40	DD4400
4 31/12/24	TAX	*****8.42		*****704,891.98	DD4400
5 20/01/25	CWD	*****150,000.00		*****554,891.98	PL107324
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



ธนาคารเกียรตินาคินภัทร จำกัด (มหาชน)
สาขาสระบุรี เลขที่ 56/9 ถนนเทศบาลนิเวศ
ตำบลปากเกร็ด อำเภอเมืองสระบุรี
จังหวัดสระบุรี 18000

ถอนเงินได้สูงสุด 1 ล้านบาทต่อวัน กรุณาโทรแจ้งล่วงหน้า 1 วันทำการ
สอบถามเพิ่มเติม KKP Contact Center 02 165 5555

"เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กฎหมายกำหนด (เฉพาะบัญชีลูกค้า)"
"This deposit is protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the law (For Thai Baht Account Only)"

ประเภทเงินฝาก เค.เค.พี. เซฟวิ่งพลัส-นิติบุคคล
Product Type KKP Savings Plus Corporate

บัญชีเลขที่ Account No 20-0086133-5 สาขา Branch สระบุรี
ชื่อบัญชี Account Name สหสาขา Branch Code 00030

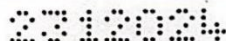
บริษัท สหสาขาเงินทุน จำกัด (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ)

2312024

สมุดบัญชี Passbook No



วันที่ Date	รายการ Transaction Code	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	ยอดคงเหลือ Outstanding Balance	สมุดบัญชี Teller ID
1 25/11/24	CWD	*****12,500.00		*****1,170,051.49	PL107324
2 18/12/24	CQD		*****41,666.00	*****1,211,717.49	FC102608
3 25/12/24	CWD	*****3,000.00		*****1,208,717.49	PL107324
4 25/12/24	CWD	*****3,000.00		*****1,205,717.49	PL107324
5 31/12/24	INT		*****1,415.01	*****1,207,132.50	DD4400
6 31/12/24	TAX	*****14.15		*****1,207,118.35	DD4400
7 09/01/25	CWD	*****18,000.00		*****1,189,118.35	FC102608
8 09/01/25	CWD	*****5,000.00		*****1,184,118.35	FC102608
9 09/01/25	CWD	*****15,000.00		*****1,169,118.35	FC102608
10 31/01/25	CWD	*****15,000.00		*****1,154,118.35	PL107324
11 31/01/25	CQD		*****500,000.00	*****1,654,118.35	PL107324
12 20/02/25	CWD	*****70,000.00		*****1,584,118.35	FC102608
13 27/03/25	CWD	*****27,600.00		*****1,556,518.35	PL107324
14 27/03/25	CWD	*****12,500.00		*****1,544,018.35	PL107324
15 27/03/25	CWD	*****10,000.00		*****1,534,018.35	PL107324
16 28/03/25	CWD	*****15,000.00		*****1,519,018.35	FC102608
17 28/03/25	CWD	*****65,000.00		*****1,454,018.35	FC102608
18 10/04/25	CWD	*****47,500.00		*****1,406,518.35	FC102608
19 17/06/25	CWD	*****50,000.00		*****1,356,518.35	PL107324
20 30/06/25	INT		*****1,773.80	*****1,358,292.15	DD4400
21 30/06/25	TAX	*****17.74		*****1,358,274.41	DD4400
22 09/07/25	CWD	*****25,000.00		*****1,333,274.41	FC102608
23 09/07/25	CWD	*****18,000.00		*****1,315,274.41	FC102608
24					



ธนาคารเกียรตินาคินภัทร จำกัด (มหาชน)
Kiatnakin Phatra Bank Public Company Limited

เอกสารแบบ 11
รายงานการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์

**การประเมินศักยภาพพื้นที่ ค่าขอประทานบัตรที่ 9/2553 ด้วยวิธี
วัดค่าความต้านทานไฟฟ้า
ของปรีษฐ์ สหติลาเพิ่มพูล จำกัด
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	หน้า.....
บทนำ.....	V.....
วัตถุประสงค์.....	1.....
พื้นที่สำรวจ.....	2.....
การคมนาคม.....	5.....
ธรณีวิทยา.....	7.....
การสำรวจธรณีฟิสิกส์.....	8.....
เครื่องมือสำรวจ.....	8.....
การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า.....	10.....
รูปแบบไดโพล-ไดโพล.....	12.....
ภาพความต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ.....	13.....
รูปแบบจุดอ่าน.....	14.....
การสำรวจ.....	16.....
ผลการประเมินศักยภาพพื้นที่.....	17.....
การแปลความหมาย.....	19.....
สรุปผล.....	25.....
เอกสารอ้างอิง.....	26.....

สารบัญรูป

1. พื้นที่สำรวจแปลงคำขอประทานบัตรบริษัทที่ 9/2553 เป็นลานกองแร่.....	1.....
2. พื้นที่สำรวจแปลงคำขอประทานบัตรบริษัทที่ 9/2553 เป็นลานกองแร่.....	1.....
3. พื้นที่สำรวจแปลงคำขอประทานบัตรบริษัทที่ 9/2553 เป็นโรงแสงและลานแร่เดิม.....	2.....
4. แผนที่ภูมิประเทศแสดงที่ตั้งพื้นที่สำรวจมีขอบเขตตามแปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553.....	3.....
5. แผนที่แสดงแนวสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (L1-L5).....	4.....
6. แผนที่ดาวเทียมแสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553.....	5.....
7. แผนที่ดาวเทียมแสดงแนวสำรวจ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553.....	6.....
8. ธรณีวิทยาบริ...	

IV

8. กรณีศึกษาบริเวณพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตรบริษัทที่ 9/2553.....7
9. ผู้ขอสำรวจทำหน้าที่ช่วยวางอุปกรณ์สำรวจ.....8
10. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า.....9
11. ลักษณะพื้นที่สำรวจด้านทิศใต้.....9
12. กฎของโอห์ม ใช้คำนวณค่าความต้านทานไฟฟ้า.....10
13. กระแสไฟฟ้าจะให้ระหว่างรับปล่อยกระแส ลิกตงไปเป็นครึ่งกลม.....10
14. ความต้านทานที่ห่างจากจุดปล่อยกระแส จะมีค่าร้อยละหกสิบกับระยะทาง.....11
15. ความต้านทานที่เกิดจากรีเลย์สัญญาณ 4 ขั้ว มีการคำนวณจากระยะห่างระหว่างขั้ว.....11
16. เส้นสีแดงแสดงค่าความต้านทานที่ที่เกิดจากขั้วกระแสไฟฟ้าที่เป็นบวกและลบ.....12
17. การวางขั้วไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล และสูตรการคำนวณ.....12
18. จุดพล็อตค่าความต้านทานไฟฟ้าจากการอ่านค่าแบบไดโพล-ไดโพล.....13
19. รูปแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้าตามแนวสำรวจ 2 มิติ ของแนวสำรวจ L8, L9.....13
20. ชุดเครื่องมือที่ใช้ทำการสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้ารูปแบบจำลอง 2 มิติ.....14
21. รูปแบบจุดอ่านเดิม 469 จุด ลึก 45 เมตร.....14
22. กองหินปูนที่ขยัขนาดเล็กน้อยทั่วพื้นที่สำรวจ.....15
23. การวางสายไฟและขั้วสเตนเลส.....16
24. ตัวอย่างข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล L1.....17
25. รูปแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้า L1-L5.....18
26. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L1.....19
27. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L2.....19
28. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L3.....20
29. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L4.....20
30. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L5.....21
31. แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L6.....22
32. แผนที่แสดงลักษณะหินปูน และรอยแตก จากผลการสำรวจ.....23
33. แผนที่ภูมิประเทศแสดงลักษณะหินปูน และรอยแตก.....24

ส่วนภาคผนวก

1. ค่าความต้าน

V

การสำรวจแหล่งหินปูน ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า

ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553

ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

บทคัดย่อ

หินปูนเป็นแร่อุตสาหกรรมที่มีอยู่มาก มีการใช้ประโยชน์หลายด้านส่วนใหญ่ใช้ทำปูนซีเมนต์ และหินก่อสร้าง มีค่าความถ่วงจำเพาะ 2.6-2.75 กรัม/ลบ.ซม. ความแข็ง 3-4 และมีความต้านทานไฟฟ้าอยู่ในช่วงปานกลางถึงสูง ธรรมชาติของหินปูนจะมีลักษณะคดโค้งเป็นร่องสูง-ต่ำ มีรอยแตกและโพรง ทำให้มีความไม่ต่อเนื่องของเนื้อหิน โดยเฉพาะหินปูนที่อยู่ใต้ดิน การหาจุดลักษณะของหินที่อยู่ใต้ดินสามารถทำได้โดยใช้วิธีการสำรวจธรณีฟิสิกส์ ดังนั้นเหมืองแร่ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด แปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 79 ไร่ จึงต้องใช้วิธีการดังกล่าวสำรวจจุดลักษณะหินปูนที่อยู่ใต้ดิน ความหนาของเปลือกดิน เพื่อการวางแผนทำเหมืองต่อไป

การสำรวจใช้วิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล ระยะขั้ว 5 เมตร แนวสำรวจยาว 235 เมตร จะใช้ข้อมูลลึก 0- 45 เมตร ทำการวางแนวสำรวจจำนวน 5 แนวทิศทาง 90 องศา ระยะห่างระหว่างแนว 75 เมตร ทำการประมวลผลทำรูปแบบจำลองพื้นที่หินตามแนว 2 มิติ และทำการแปลความหมาย

ผลการสำรวจได้รูปแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้า และทำการแปลความหมายได้ว่าพื้นที่ในแปลงคำขอนี้ มีหินปูนค่าความต้านทานไฟฟ้า 100-1,000 โอห์ม-เมตร รองรับอยู่เกือบทั้งพื้นที่ มีแนวรอยเลื่อนพาดผ่านกลางพื้นที่ ทำให้หินปูนที่รองรับอยู่ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนทางทิศตะวันตกเป็นหินปูนเนื้อแน่นและมีความหนา ส่วนทางทิศตะวันออกเป็นหินปูนเนื้อประหลม มีรอยแตกและพื้นที่ไม่หนา ความลึกของหินปูนเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 5-15 เมตร

บทนำ

การสำรวจแหล่งแร่หรือโครงสร้างธรณีวิทยาที่อยู่ใต้ดิน มีวิธีการที่ทำได้อเนกหลายประการที่สำคัญคือ ใช้วิธีการทางธรณีฟิสิกส์ซึ่งมีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธี มีหลักการที่สอดคล้องกับคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของวัตถุที่จะหา ดังนั้นหินเป็นหินที่มีค่าความต้านทานไฟฟ้าค่อนข้างสูง มีค่าสูงกว่าดินและตะกอน ที่ดินดาน และรอยแอ่งรอยแตก ดังนั้นการสำรวจจึงลงมือไปในแนวราบของประมาณ ๖๐-๖๕ เมตร ๑/๒๕๕๓ ของบริษัท สหสิบล จำกัด ซึ่งใช้การสำรวจธรณีฟิสิกส์วิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เพื่อทำการกำหนดขอบเขต ความต่อเนื่องและความลึกของหินปูนที่อยู่ในแหล่งดังกล่าว

การสำรวจใช้วิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า รูปแบบไดโพล - ไดโพล แบบภาพตัดขวาง 2 มิติ ด้วยวิธีการแบ่งลำแสงจำนวน 5 แนวที่ทางตะวันออก-ตะวันตก ความยาวแนวละ 235 เมตร คลุมพื้นที่สำรวจ ทำให้ได้ลักษณะของหินปูนทั่วทั้งพื้นที่ในระดับความลึกจากผิวดิน 45 เมตร

ในรายงานการสำรวจนี้สรุปประเด็นในการสำรวจธรณีฟิสิกส์ ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นงานทางด้านธรณีฟิสิกส์เป็นหลัก เพื่อหาลักษณะของหินปูนที่อยู่ใต้ดิน



รูปที่ 1 พื้นที่สำรวจแหล่งค่าของปริมาณหินปูนที่ ๑/๒๕๕๓ เป็นสามเหลี่ยม (ภาพถ่ายจากพื้นที่ได้)



รูปที่ 2 พื้นที่สำรวจ

วัตถุประสงค์

เพื่อหาขอบเขต และรูปลักษณ์ของหินปูนในพื้นที่ แหล่งค่าของปริมาณหินปูนที่ ๑/๒๕๕๓ โดยใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์แบบวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า

พื้นที่สำรวจ

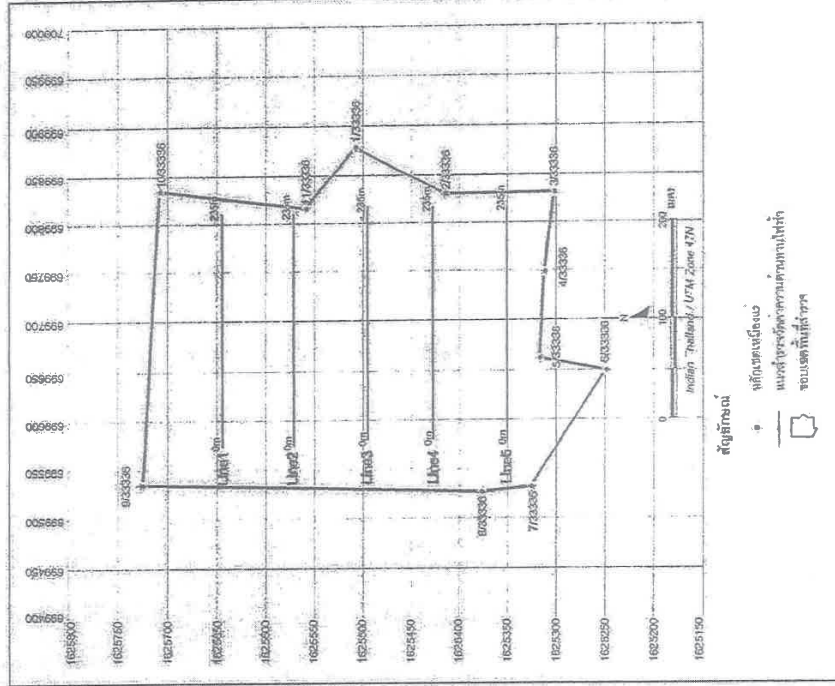
เป็นแหล่งหินปูนที่อยู่ในแหล่งลุ่มของปริมาณหินปูนที่ ๑/๒๕๕๓ ของบริษัท สหสิบล จำกัด ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของเขตเทศบาลตำบล ๕๐,๐๐๐ ระหว่างจังหวัดสระบุรี ๑/๒๕๕๓ (17017 Indragiri) อยู่ทางทิศเหนือของเขตอำเภอ เป็นที่ราบเชิงเขาที่มีความสูง 100 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล บนพื้นที่ 7๐-๗๕ ไร่

สภาพปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้และสวนยางพารา ซึ่งดินเป็นดินเหนียวปนทรายที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ มีองค์ประกอบที่ละเอียดและหยาบที่อยู่ที่ทางด้านการก่อสร้างและโครงสร้าง ด้านทิศใต้เป็นเขาสูงชันที่มีลักษณะเป็นภูเขาไฟ



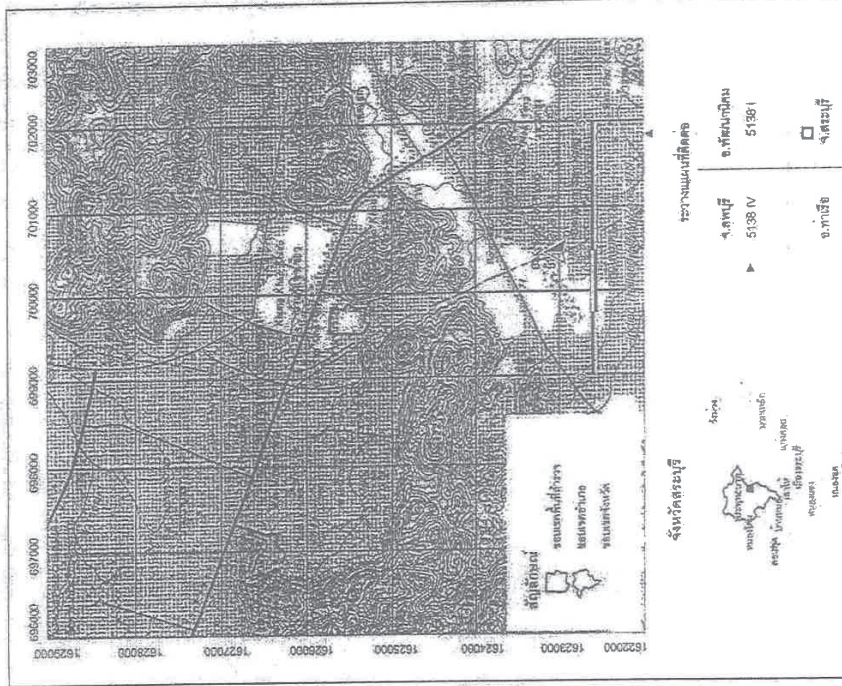
รูปที่ 3

๔



รูปที่ 5 แผนที่แสดงพื้นที่ 5

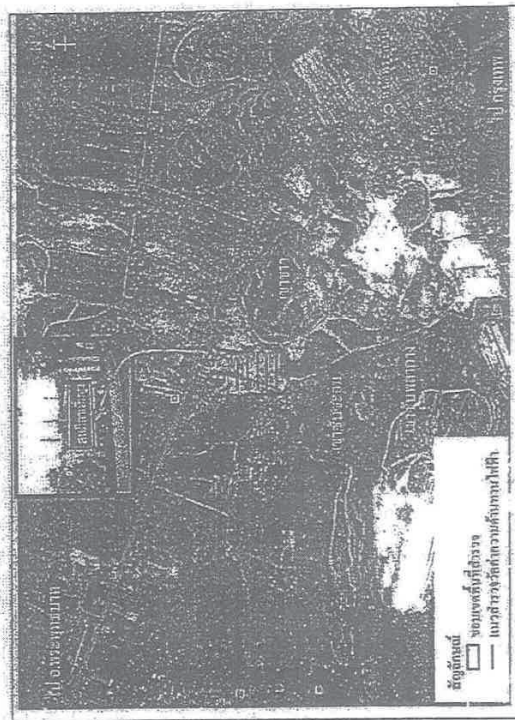
๕



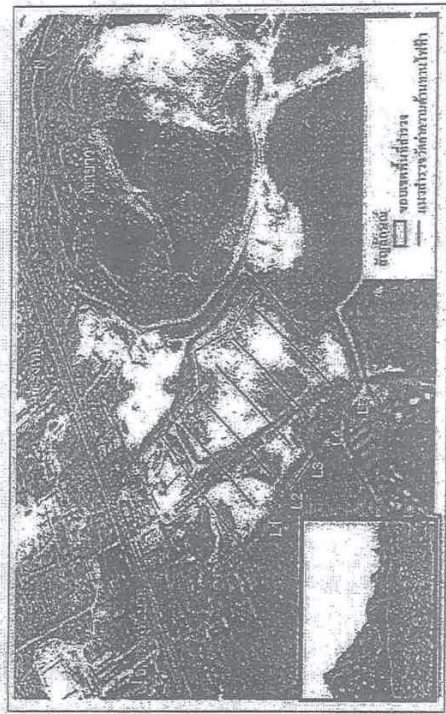
รูปที่ 4 แผนที่แสดงพื้นที่ 4

การคมนาคม

พื้นที่สำรวจอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 150 กิโลเมตรเดินทางจากกรุงเทพฯ ตามทางตรงหมายเลข 1 ผ่านสระบุรีจนถึงเมืองโง้งสามแยกหยุด แล้วข้ามไปทางสะพานหลวงหมายเลข 1 ไปเป็นระยะทาง ๕ กิโลเมตร ถึงบริษัท สบค้าภัณฑ์กุล จำกัด ซึ่งอยู่ตรงกิโลเมตรที่ 129 ติดถนนทางด้านซ้ายมือ ด้านหน้าบริษัทมีปั้มน้ำมันขนาดใหญ่ ได้มีป้ายบอกเตือนยานพาหนะประจําป้ายได้สังเกตเห็นเป็นสัญญาณผ่านเข้าไปถึงประมาณ 280 เมตร ถึงพื้นที่สำรวจ ลักษณะเป็นที่ราบ เป็นลานแต่เดิมมีเศษหินปกคลุมทั่วพื้นที่ และมีการหินปูนถมขนาดต่างๆกับกองอยู่ทั่วไป



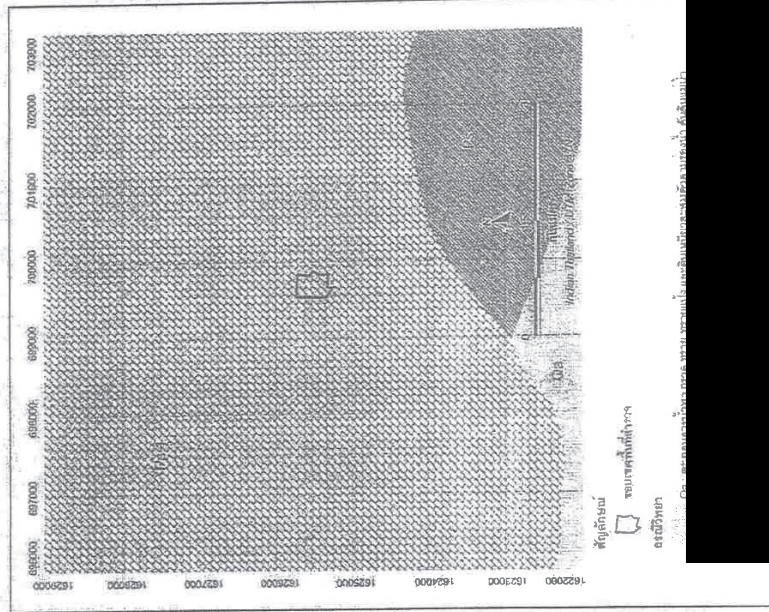
รูปที่ 6 แผนที่ดาวเทียมแสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่แปลงศึกษาประมาณปีที่ 9/2553



รูปที่ 7 แผนที่ดาวเทียมแสดงแนวสำรวจ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่แปลงศึกษาประมาณปีที่ 9/2553

ธรณีวิทยา

ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่สำรวจอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกไม้ผลยืนต้น
เช่น ฝรั่ง มีรากบริเวณพื้นที่ปลูกฝังดินบางส่วนเป็นหินปูนขนาดเล็กใหม่ หินปูนเม็ดดิน และหินปูน
โคลนมีลักษณะดินเหนียวเป็นกระจุก บางส่วนของหินปูนใต้ดินดินดาน หินทราย และหินปูนเสาไฟ
แท่งเป็นบางช่วง ทำให้บางช่วงถูกแบ่งสภาพเป็นหินอ่อนหรือหินแคลส-ซิลิเกต (รูปที่ ๕)



รูปที่ ๕

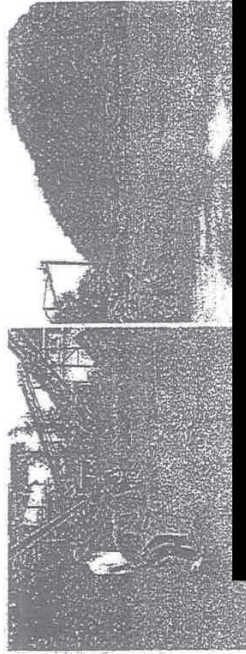
การสำรวจธรณีฟิสิกส์

หินปูนมีคุณสมบัติด้านกระแสไฟฟ้าจึงมีความต้านทานไฟฟ้าค่อนข้างสูง ตรงกัน
ตะกอน หินดินดาน จึงสามารถใช้ในการวัดความต้านทานไฟฟ้าของหินดินดานออกจาก
หินปูนได้ จึงใช้วิธีการวัดความต้านทานไฟฟ้า แบบไดโพล-ไดโพล วิธีการสำรวจ
ข้อมูลที่ได้แสดงผลเป็นภาพรูปแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้าของเนื้อดินขนาด 2 มิติ

เครื่องมือสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจคือเครื่องวัดความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity meter) เกิด
โดยบริษัทเกรส รุ่น SRS-01 มีกำลัง 250 วัตต์ สามารถปล่อยกระแสไฟฟ้าได้ 2 แอมแปร์ ใช้
กับสาย 24 ซึ่งใช้ขั้วดินจำนวน 2 เส้น และต้องมีการขุดดินเพื่อใช้ในการวัดค่าทั้ง 2 รูปแบบดังนี้

1. สายชนิด flexible spacing 5 จำนวน 2 เส้น ยาวเส้นละ 115 เมตร มี 24 หัว
สัญญาณ
2. เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS)
3. แบตเตอรี่ขนาด 75 ชม. จำนวน 48 แห่ง
4. สายพ่วงแปลงสายกับสายขั้วสัญญาณจำนวน 48 เส้น
5. ขั้วขั้วรับส่ง 4 ตัว และแบตเตอรี่ 12 โวลต์ 75 แอมแปร์ 1 ชุด
6. คอมพิวเตอร์พกพา 1 เครื่อง
7. โปรแกรมสร้างรูปแบบจุดอ่าน Electra. โปรแกรมโอนถ่ายข้อมูล Prosys II และ
โปรแกรมประมวลผล Resistivity ver. 2.54



รูปที่ ๖

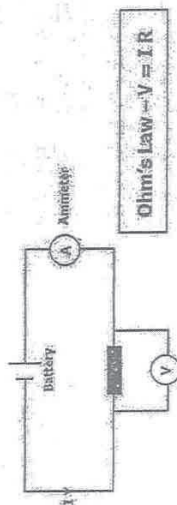


รูปที่ 10 อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เพื่อทำการสำรวจแบบไดโพล-ไดโพล



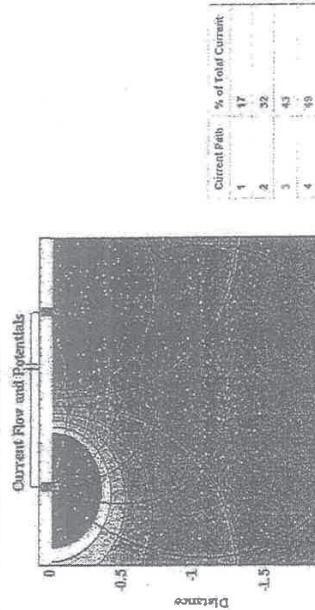
การวัดค่าความดันโลหิต

วิธีวัดค่าความสัมพันธ์ในฟังก์ชันการกระจายพหุคูณใช้หลักการของโจนส์ (Jonh's law) เป็นพื้นฐาน โดยตั้งสมมติฐานกันว่า กระแสไฟฟ้าที่ใช้มีกระแสไฟฟ้าตรง (Direct current) ที่ในความเป็นจริงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับความถี่ต่ำ และสภาพที่คิดเป็นข้อเดียวกัน (Homogeneous ground) การทำงานใช้หลักการของ 4 ข้อ ซึ่งถูกผูกเป็นข้อเดียวกัน กระแสไฟฟ้า 2 ข้อ และข้อที่สี่ถูกผูก 2 ข้อ อธิบายเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าได้มากขึ้น และมีความสำคัญ



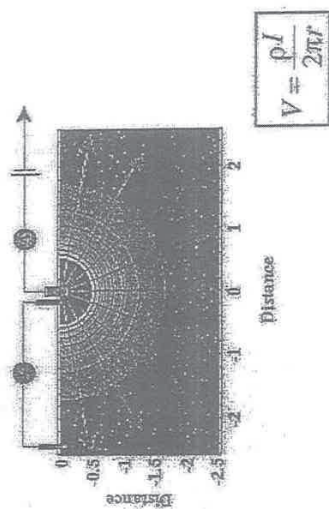
รูปที่ 12 กฎของอินน์ ใช้คำนวณค่าความดันหาบไฟฟ้า เมื่อ V หาจากเครื่องวัด

เมื่อปล่อยกระแสไฟฟ้าไหลลงดิน กระแสไฟฟ้าจะไหลลึกลงไปเป็นด้วยความหนาแน่นของกระแสไฟฟ้าที่ต่ำมาก ซึ่งกระแสไฟฟ้าส่วนมากจะไหลลึกลงไปเป็นชั้นๆ ใกล้เคียงผิว ความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับดินและระดับลึกลงต่างกัน กระแสไฟฟ้าที่ไหลลึกลงไปใต้ดินจะมีมากกว่า 50 % ของกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยออกมา

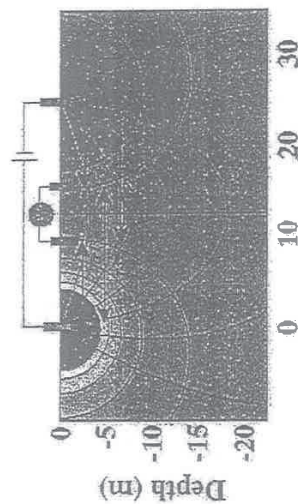


รูปที่ 13

ในทางปฏิบัติกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยไปลงในดินตามระยะห่างกับขั้วกระแสและ ความต่างศักย์ที่เกิดขึ้นบนพื้นดินตามจุดต่างๆมีค่าไม่เท่ากัน จะมีค่าน้อยลงตามระยะที่ห่างออกไปจาก จุดปล่อยกระแส ไฟฟ้า การคำนวณค่าความต้านทานจึงต้องคิดระยะทางระหว่างขั้ว ปล่อย กระแสไฟฟ้ากับขั้ววัดความต้านทาน รูปแบบและสูตรหาค่าความต้านทานมีดังนี้



รูปที่ 13 ความต้านทานที่ขั้วที่ฝังลงจากจุดปล่อยกระแส จะมีค่าน้อยลงตามระยะห่างกับระยะห่าง



รูปที่ 14



รูปที่ 15 เส้นสีแดงแสดงค่าความต่างศักย์ที่เกิดจากขั้วกระแสไฟฟ้าที่เป็นขั้วบวกและลบ

$$\rho_a = \frac{V_{M1} - V_{M2}}{I} \times \frac{2\pi}{\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} - \frac{1}{r_4}} = K \frac{\Delta V}{I}$$

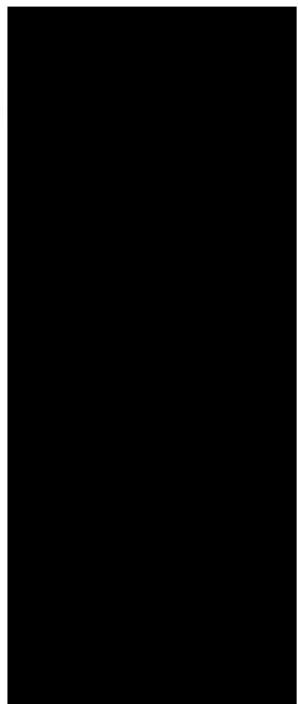
เป็นสูตรที่ใช้คำนวณค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากค่าของระบบขั้วสัญญาณ 4 ขั้ว และใช้เป็นสูตรนี้เพื่อหาค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการวางขั้วสัญญาณตามรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Wenner, Schlumberger, Dipole-Dipole ฯ

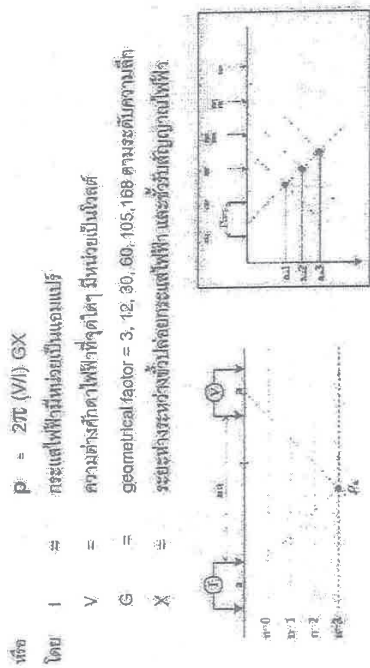
รูปแบบไดโพล-ไดโพล (Dipole-Dipole Array)

ไดโพล-ไดโพล เป็นรูปแบบการวางขั้วที่นิยมใช้กันมาก มีความไวต่อในภาพวาดที่มี รูปข้างและกราฟข้างต้นในแนวนิ่ง แต่มีความไวต่อสัญญาณรบกวนสูงเช่นกัน มีรูปแบบการวางขั้ว ดังนี้



รูปที่ 16



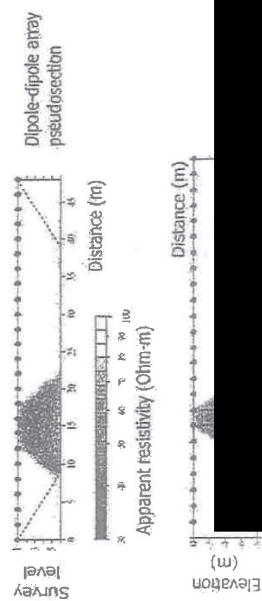


รูปที่ 18 จุดปล่อยค่าความต้านทานไฟฟ้าจากกรรณาค้นแบบไดโพล-ไดโพล

ภาพความต้านทานไฟฟ้า 2 มิติ (Resistivity Imaging)

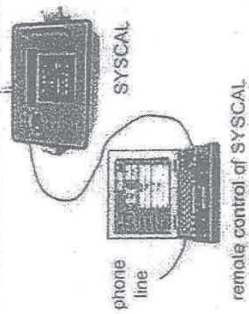
เป็นการพัฒนาการสำรวจโดยใช้โปรแกรมทำการคำนวณรูปแบบจำลองจากค่าความต้านทานไฟฟ้าที่วัดได้ในรูป 2 มิติ รูปแบบจำลองจะเป็นค่าเฉลี่ยของแนวแสดงพื้นที่แสดงตามข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้าของเซลล์วิธีการสำรวจ ในกรณีนี้เป็นกรรณาค้นแบบจำลองแบบไดโพล-ไดโพล

โดยทั่วไปวิธีนี้จะใช้กับเครื่องที่ทำกรรณาค้นแบบอัตโนมัติ มีหลายเหตุผล (Multicable) เป็นส่วนประกอบสำคัญให้ร่วมกับคอมพิวเตอร์และโปรแกรม ทำให้การสำรวจทำได้รวดเร็วกว่าที่คนคำนวณ



รูปที่ 19 ภาพ

cables and electrodes

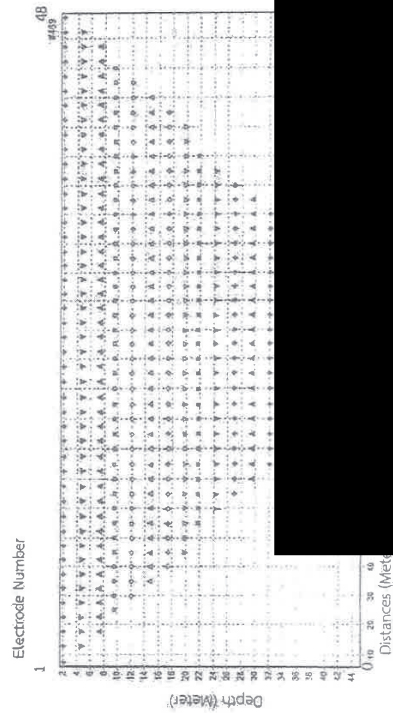


รูปที่ 20 ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบจำลอง 2 มิติ ต้องประกอบด้วย 1. สายCables 2. เครื่อง Sysical และ 3. เครื่องประมวลผล (Computer)

รูปแบบจุดอ่านค่า

การทำงานของระบบนี้เครื่องจะทำการอ่านค่าโดยอัตโนมัติ ตามรูปแบบที่กำหนดขึ้นด้วยโปรแกรมแล้วจึงได้ใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า การสำรวจได้กำหนดรูปแบบจุดอ่านเต็มชุด 48 ขั้วสัญญาณจุดต่อ มีจำนวนจุดอ่านค่า 469 จุด ได้ความยาวทางทิศทางแนวละ 235 เมตรลึก 0-45 เมตร ตั้งเวลาในการอ่านแต่ละจุด 0.5 วินาที ใช้เวลา 3.6 ชั่วโมง

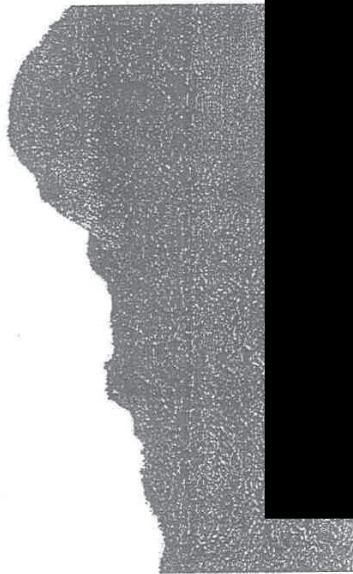
การสำรวจที่ไม่ดีตามสามารถเก็บข้อมูลได้เต็มระบบ (48 ขั้ว) ทั้งนี้ที่ รูปแบบจุดอ่านที่ใช้ในงานสำรวจมีดังนี้



รูปที่ 21 รูปแบบ

ตารางที่ 1 ค่าความต้านทานไฟฟ้าของแร่และหิน

ประเภทหินและแร่	ค่าความต้านทานไฟฟ้า โอห์ม-เมตร
หินอัคนี	$10^2 - 10^6$
หินอัคนีผุ	$1-10^3$
หินปูน	$10 - 10^4$
หินทราย	$10 - 10^3$
หินดินดาน	$6 \times 10^2 - 10^3$
หินแกรนิต	$3 \times 10^2 - 10^6$
แร่ทองคำ	$3 \times 10^2 - 9 \times 10^3$
หินดินดาน	$20 - 2 \times 10^3$
น้ำใต้ดิน	3×10^2



รูปที่ 22

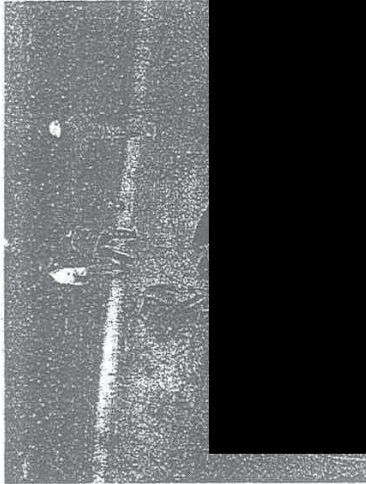
การสำรวจ

วิธีการสำรวจมีขั้นตอนหลักอยู่ 2 ขั้นตอนคือ

1. การรังวัดวางแนวสำรวจ จะต้องวางแนวสำรวจให้เป็นช่องเพื่อสามารถเดินสายไฟ และอุปกรณ์การสำรวจได้ ในงานสำรวจนี้กำหนด Base Line ในทิศทางเหนือ-ใต้ ผ่านจุดลงพื้นที่ Base Line ยาว 350 เมตร แล้วจึงวางแนวสำรวจที่เรียกว่า Traverse Line มีทิศทาง 80 องศาคว่ำซ้ายลง 115 เมตร รวมความยาวแต่ละ Traverse Line ยาวเท่ากับ 235 เมตร จำนวน 5 แนวสำรวจ คือ L1, L2, L3, L4, L5 ระยะห่างระหว่างแนวสำรวจ 75 เมตร
2. การสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า แบบไดโพล - ไดโพล ตามวิธีการจะต้องวางสายไฟฟ้าแยกตลอดแนว Traverse Line ซ้ายไปเป็นสายพิเศษที่มีข้างละ 24 ขั้วสัญญาณ สามารถวางได้ทั้งสิ้น 48 ขั้วสัญญาณ แต่ละขั้วจะต้องลงพื้นดินโดยผ่านแท่งโลหะที่เป็นตัวนำไฟฟ้า ในกรณีนี้ใช้แท่งแอสเบสตอสขนาด 5 นิ้ว ยาว 0.75 เมตร จำนวน 48 อัน ออกลงไปในดิน แท่งแอสเบสตอสทำหน้าที่ทั้งลัดวงจรและไฟฟ้าและรับสัญญาณไฟฟ้า

การสำรวจสามารถทำได้ตามระยะที่กำหนดเนื่องจากเป็นที่ราบตั้งแต่จะมีกล้องทิมก้องอยู่ทั่วไป ก็สามารถทำการสำรวจผ่านได้ ท่อบริเวณที่เป็นพื้นน้ำเป็นช่องที่มีการขุดเศษหินเป็นเวลานานทำให้ยากต่อการติดต่อกับลัดวงจรและไฟฟ้า การสำรวจใช้ระบบ 48 ขั้วสัญญาณอัตโนมัติ 5 แนว (L1-L5) ทุกแนวสำรวจใช้ระยะห่างระหว่างขั้ว (spacing) 5 เมตร ใช้ได้อิทธิพล 0-45 เมตร ในการสำรวจมีการสำรวจในรูปแบบ 2 มิติ เท่านั้น

ข้อมูลจากการสำรวจแต่ละแนวความยาวค่าคงรูปแบบ 2 มิติ ได้โดยใช้โปรแกรม RES2DINV ได้ออกมาเป็นภาพตัดขวางตามแนว 2 มิติ แล้วจึงทำการแปลความหมายชั้นหินในทิศทาง และทำการตีความความต่อเนื่องระหว่างแนวได้

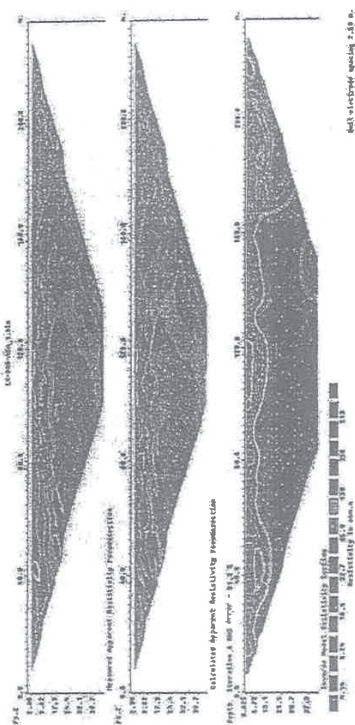


รูปที่ 23

ผลการสำรวจ

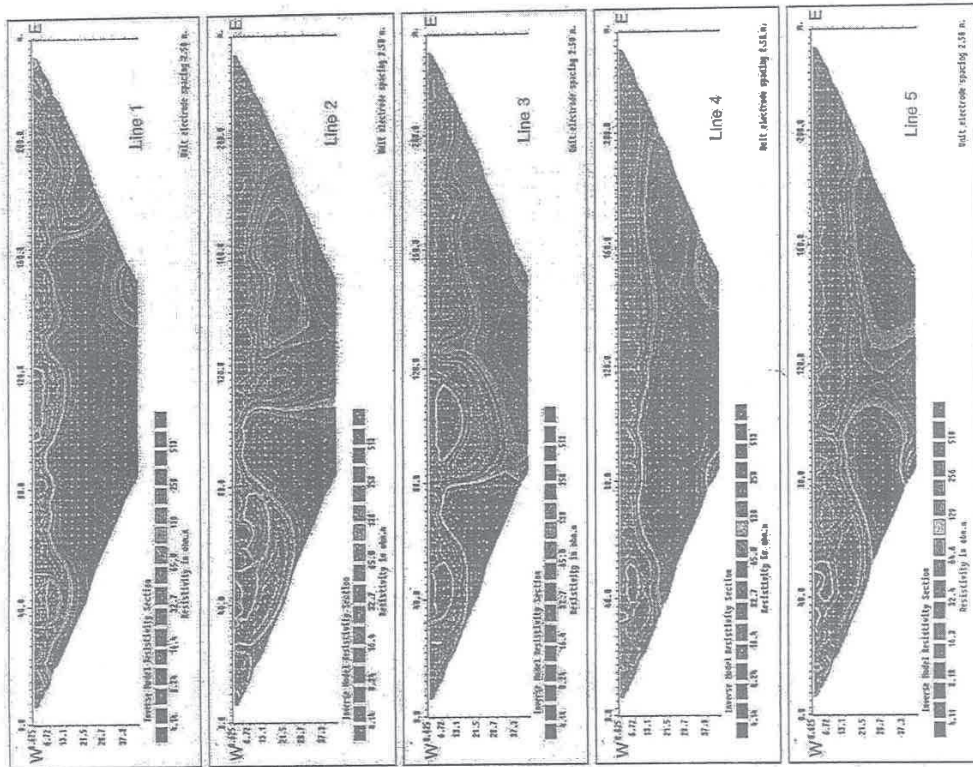
จากการสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล ไดโพล จำนวน 5 แนวสำรวจ ได้ข้อมูลเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้าปรากฏ (Apparent Resistivity) ซึ่งยังขาดการแปลความหมายข้อมูล ในปัจจุบันมีโปรแกรมช่วยคำนวณ จึงใช้โปรแกรม RES2DINV ที่คำนวณประมวลผลค่าโดยเครื่องจะสร้างรูปแบบจำลองขึ้นมา (Model) แล้วคำนวณกลับเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้า (Calculated Resistivity) นำค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเส้น RMS Error แล้วจึงกลับไปปรับรูปแบบจำลอง เครื่องจะทำการคำนวณจนกระทั่งค่าความผิดพลาด (RMS Error) น้อยที่สุด หรือถึงจุดที่ค่าความต้านทานกลับไม่เปลี่ยนแปลง จะได้ออกแบบจำลองค่าความต้านทานไฟฟ้าของแนวสำรวจนั้น (ตามรูปที่ 25)

รูปแบบจำลองเป็นผลที่ได้จากการแปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า ซึ่งสามารถดูรูปลักษณะค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ปรับโดยเครื่อง และใช้มาหาแปลลักษณะเป็นรูปในพื้นที่แปลงค่าขอบเขตงานโครงการที่ 92553



รูปที่ 24 ตัวอย่างข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบไดโพล-ไดโพล L1 ประกอบด้วย

1./

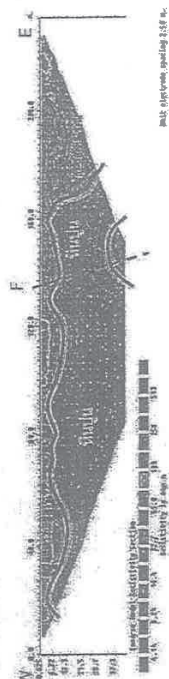


รูปที่ 25 รูปแบบจำลองค

การแปลความหมาย

สภาพภาพตัดขวางแสดงรูปแบบจำลองด้านความไฟฟ้าที่พบใน รูป 2 มีลักษณะที่แสดงว่าเป็นหินปูน คือบริเวณที่มีความต้านทานไฟฟ้าสูงกว่า 100 โอห์ม-เมตร เริ่มเป็นหินปูนตั้งแต่ระยะลึกถึง 1,000 โอห์ม-เมตร แสดงด้วยสีม่วงเข้มเป็นหินปูนเนื้อแน่น การแปลความหมายนี้ได้เป็นตามแนวต่างๆ ขยายได้ดังนี้

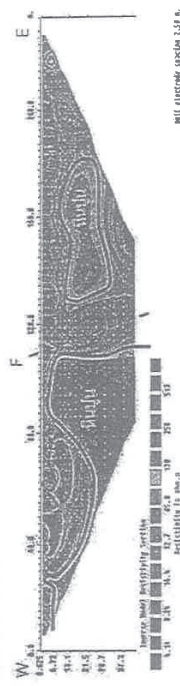
แนวสำรวจ L1



รูปที่ 26 แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L1

แนวสำรวจ L1 มีทิศทางตะวันออก-ตะวันตก แนวนี้มีความต่อเนื่องกันตลอดทั้งแนวมีความหนา 5-15 เมตร หินปูนมีขอบเขตตามแนวที่ลาก เริ่มจากทางทิศตะวันตก หินปูนลึก 6.5 เมตร และลาดลึกลงเป็นลอนไปทางทิศตะวันออกเฉียงไปจนถึงตำแหน่งที่ 168 มุดลึกลงไปทางทิศตะวันตก จาก 0-132 เป็นหินปูนเนื้อแน่นที่มีลักษณะลึกลงไม่มากกว่า 45 เมตร มีรอยเลื่อนคดผ่านหินปูนที่ตำแหน่ง 144 ทำให้ตั้งแต่ตำแหน่ง 132-168 เป็นหินปูนเนื้อประสมหรือหินปูนที่มีรอยแตก

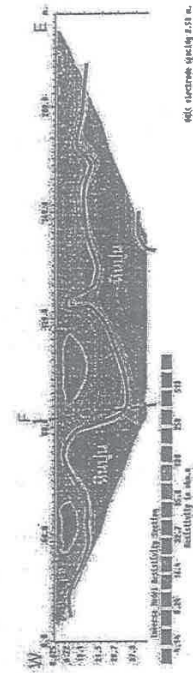
แนวสำรวจ L2



รูปที่ 27

แนวสำรวจ L2 มีทิศทางตะวันออก-ตะวันตก แนวนี้มีความต่อเนื่องกันตลอดทั้งแนวมีความหนาตั้งแต่ 1-13 เมตร หินปูนมีขอบเขตตามแนวที่ลากรอบเขตด้วยเส้นสีแดง เริ่มจากทางทิศตะวันตก มีหินปูนอยู่ลึก 6.8 เมตร และลาดลึกลงเป็นลอนสลับกันไปทางทิศตะวันออก ตั้งแต่ 0-104 เป็นหินปูนเนื้อแน่นที่มีลักษณะลึกลงไม่มากกว่า 45 เมตร ที่ตำแหน่งที่ 104 มีรอยเลื่อนคดผ่านหินปูนที่อยู่ทางทิศตะวันออกความลึกต่อเนื่อง จาก 136-192 เป็นหินปูนเนื้อประสมที่มีรอยแตก มีรูปร่างจุดสีแดงที่มีความลึกประมาณ 35 เมตร

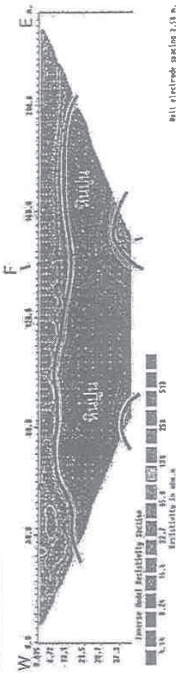
แนวสำรวจ L3



รูปที่ 28 แปลความหมายค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวสำรวจ L3

แนวสำรวจ L3 มีทิศทางตะวันออก-ตะวันตก แนวนี้มีความต่อเนื่องกันตลอดทั้งแนวมีความหนาตั้งแต่ 5-28 เมตร หินปูนมีขอบเขตตามแนวที่ลากรอบเขตด้วยเส้นสีแดง เริ่มจากทางทิศตะวันตก ถึงตำแหน่ง 0-80 เป็นหินปูนเนื้อแน่นอยู่ลึกจากผิวดิน 7-15 เมตร และมีลักษณะเป็นลอนลงลึกลงไม่มากกว่า 45 เมตร ที่ตำแหน่ง 84 เป็นรอยเลื่อน ทำให้เกิดเป็นช่องลึก หินปูนที่อยู่ทางทิศตะวันออกจจรอยเลื่อนตั้งแต่ตำแหน่ง 84-220 เป็นหินปูนเนื้อประสมหรือรอยแตก

แนวสำรวจ L4



แนวสำรวจ L4 มีทิศทางตะวันออก-ตะวันตก แนวนี้มีต้นตะกอมปกคลุมค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดทั้งแนวมีความหนาตั้งแต่ 8-15 เมตร มีหินปูนปนอยู่บริเวณปลายแนวที่ลากขอบเขตด้วยเส้นสีแดง เริ่มจากทางทิศตะวันตก ตั้งแต่ตำแหน่ง 30-148 เป็นหินปูนเนื้อแน่นสีเทาแกว่ง 8-15 เมตร ที่ตำแหน่ง 152 มีรอยเลื่อน ทำให้เกิดรอยแตกในหินปูนทางทิศตะวันออกของรอยเลื่อน ตั้งแต่ตำแหน่ง 152-200 เป็นหินปูนเนื้อประสม แนวนี้มีหินปูนต่อเนื่องเป็นชั้นค่อนข้างสม่ำเสมอ

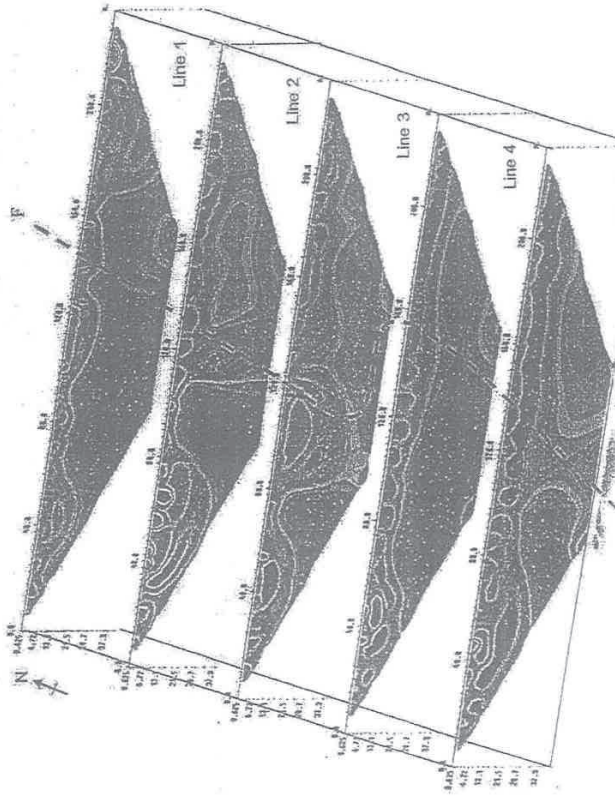
แนวสำรวจ L5



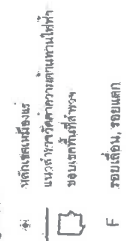
รูปที่ 30 แปลความหมายสำรวจด้านทางไฟฟ้า แนวสำรวจ L5

แนวสำรวจ L5 มีทิศทางตะวันออก-ตะวันตก แนวนี้มีต้นตะกอมปกคลุมค่อนข้างหนากว่า L4 ส่วนเศษตะกอมมีแนวโดยประมาณตั้งแต่ 15-25 เมตร ลึกลงเป็นไปในชั้นขอบเขต และถูกแบ่งออกเป็น 2 ช่วงตรงแนวที่ลากขอบเขตด้วยเส้นสีแดง เริ่มจากทางทิศตะวันตก ตั้งแต่ตำแหน่ง 40-105 มีหินปูนเนื้อแน่นสีเทาแกว่ง 15-25 เมตร ที่ตำแหน่ง 112 เป็นรอยเลื่อนกว้าง ทำให้หินปูนถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนทางทิศตะวันออกของรอยเลื่อนตั้งแต่ตำแหน่ง 125-200 เป็นหินปูนเนื้อประสมสีเทาแกว่ง แนวนี้มีหินปูนอยู่ต่อเนื่องเป็นชั้น และลาดความต่อเนื่อง

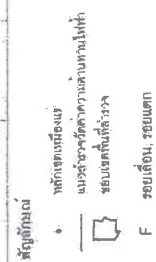
เขียนแนวสำรวจความด้านทางไฟฟ้าทั้ง 5 แนวมาเรียงเพื่อดูความต่อเนื่องได้ตามรูปที่ 31 แสดงให้เห็นว่ามีแนวรอยเลื่อนพาดผ่าน ทำให้หินปูนถูกแยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ทางทิศตะวันออกของรอยเลื่อนเป็นหินปูนเนื้อแน่นเนื่องจากมีความดันมาปะทะที่ฐานมากทำ 500 โหล่น-เมตร ส่วนที่อยู่ทางทิศตะวันตกของรอยเลื่อนเป็นหินปูนเนื้อประสมที่มีหินเตี้ยตาม หินทราย หินทรายแป้งแทรกสลับ รวมทั้งรอยแตกที่ตัดเข้ามาทำให้มีความดันด้านทางไฟฟ้าต่ำอยู่ในช่วง 100-500 โอห์ม-เมตร



รูปที่ 31



๓๓ ๕๓
 ๕๓



รูปที่

สรุปผล

จากผลการสำรวจวัด ค่าความต้านทาน ในพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 9/2553 ทำให้สามารถระบุตำแหน่งของชั้นดินตะกอน ความลึกของหินปูน รอยแตกที่พาดผ่าน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ชั้นดินตะกอนแต่ปากหลุมทั่วพื้นที่ มีความหนาตั้งแต่ 5-25 เมตร บางลงทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหนาวยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตามที่แสดงด้วยสีเหลืองในรูปที่ 32
2. ชั้นหินปูน รอยแตกที่พาดผ่านที่ถึงจุดแปลงออกเป็น 2 ส่วนด้วยแนวรอยเลื่อน-ทางทิศตะวันตกของแนวรอยเลื่อนเป็นหินปูนสีแดงเข้มเป็นมวลใหญ่และหนา ส่วนที่ถึงปูนที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของรอยเลื่อน เป็นหินปูนสีที่มีหินดินดาน หินทราย หินทรายแป้ง หรือรอยแตกแทรกสลับ และมีควมหนาเป็นบางช่วงส่วนใหญ่ค่อนข้างบาง
3. รอยเลื่อน รอยแตกที่พาดผ่านมีทิศทางเหนือได้บางช่วงกว้างและเป็นร่องลึกจนทำให้หินปูนแตกพังทลายไป ดังเช่นภาพสำรวจ L2 และ L5

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี. 2550. ธรณีวิทยาประเทศไทย (Geology of Thailand) พิมพ์ครั้งที่ 2: กรมทรัพยากรธรณี, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2550.

รุ่งพล บัณฑิต. 2529. หินปูนในประเทศไทย : ขาดความสมบูรณ์ในการสืบหาหินอ่อนและหินปะการัง: กรมทรัพยากรธรณี, พฤษภาคม 2529. 25 หน้า

ฟิลลิปส์ ริชาร์ด. 2530. จัปมพิสัยหินปูนเชิงอุตสาหกรรม; อยุธยาเป็นิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2530. 240 หน้า

Dobson, M.B., 1980. Introduction to Geophysical Prospecting. McGraw-Hill, New York.

Telford, W.M., Geldart, L.P., and Sheriff, R.E., 1980. Applied Geophysics (2nd ed). Cambridge, Cambridge University Press. 770p.

RE2DIN V. 2.45. Geoscientific Imaging 2D & 3D, GOTO MO SOFTWARE, April 2005

Grech, F.S. and West, G.F., Interpretation Theory in Applied Geophysics: McGraw-Hill, New York, 1985.

Millsap, L., ---, Field Geophysics (2nd ed). Wiley, Ltd., p.19-37

Parsons, D.S., Principles of Applied Geophysics: John Wiley and Sons, New York, 1982.

เอกสารแนบ 12
เอกสารบันทึกการเจาะระเบิด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๘

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1. บริเวณที่เจาะระเบิด	พื้นที่ C
2. วันที่ทำการระเบิด	๗ / ๑ / ๖๘
3. เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 17.00
4. วัตถุประสงค์ของการระเบิด	ผลิต
5. ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6. แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซลโดยน้ำหนัก : Dynamite	20 กก : 1.8 ลิตร
7. วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	324.42 กก
8. จำนวนรูเจาะทั้งหมด	11 ร
9. จำนวนเบอร์แท่งที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 1, 3, 5, 4, 9
10. จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดต่อแท่ง 1 เบอร์ : รู	2 ร
11. ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง : กิโลกรัม / จังหวะถ่วง	
12. ระยะการอัดระเบิด (Charge) : เมตร	8 เมตร
13. ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10
14. ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	3
15. ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	3.5
16. ระยะการปิดปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17. วัสดุที่ใช้ปิดปากรูระเบิด (Stemming Material)	หินเกล็ด
18. เส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19. ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	11 เมตร
20. มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	20-25 องศา
21. ทิศทางของการเจาะระเบิด (หน้าระเบิดหันไปในทิศใด)	ทิศเหนือ
22. สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	อากาศไม่แรง
23. ผลการระเบิด	ดี
24. ปัญหาที่พบ	-
25. ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	ฉีดน้ำลดฝุ่น

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเทียมอุตสาหกรรม

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2568

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1. บริเวณที่เจาะระเบิด	ชั้น C
2. วันที่ทำการระเบิด	11 / 2 / 68
3. เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 19.00 น.
4. วัตถุประสงค์ของการระเบิด	ผลิต
5. ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6. แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซล โดยน้ำหนัก : Dynamite	20 กก : 1.8 ลิตร
7. วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	382.2 กก.
8. จำนวนรูเจาะทั้งหมด	13 รู
9. จำนวนเบอร์แทปที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
10. จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดต่อแทป 1 เบอร์ : รู	2 รู
11. ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง : กิโลกรัม / จังหวะถ่วง	
12. ระยะการอัดระเบิด (Charge) : เมตร	8 เมตร
13. ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10 เมตร
14. ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	3 เมตร
15. ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	3.0 เมตร
16. ระยะการปิดปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17. วัสดุที่ใช้ปิดปากรูระเบิด (Stemming Material)	หินบด
18. เส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19. ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	11 เมตร
20. มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	20 องศา
21. ทิศทางของการจุดระเบิด (หน้าระเบิดหันไปในทิศใด)	
22. สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	อากาศไม่แรง
23. ผลการระเบิด	ดี
24. ปัญหาที่พบ	-
25. ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	มีฝนตก

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ 3 มีนาคม 2564

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1.บริเวณที่เจาะระเบิด	ชั้น E
2.วันที่ทำการระเบิด	3 / 3 / 64
3.เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 17.00 น.
4.วัตถุประสงค์ของการระเบิด	พลิก
5.ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6.แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซล โดยน้ำหนัก : Dynamite	25 กก. : 1.8 ลิตร
7.วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	342 - 2 กก.
8.จำนวนรูเจาะทั้งหมด	11 รู
9.จำนวนเบอร์แทปที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 0, 2, 4, 6, 8
10.จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดต่อแทป 1 เบอร์ : รู	3 รู
11.ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง : กิโลกรัม / จังหวะถ่วง	
12.ระยะการอัดระเบิด (Charge) : เมตร	8 เมตร
13.ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10 เมตร
14.ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	3 เมตร
15.ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	3.5 เมตร
16.ระยะการปิดปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17.วัสดุที่ใช้ปิดปากรูระเบิด (Stemming Material)	ดินกลัด
18.เส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19.ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	11 เมตร
20.มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	25 องศา
21.ทิศทางของการจุดระเบิด (หน้าระเบิดหินไปในทิศใด)	ทิศใต้
22.สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	อากาศโปร่ง
23.ผลการระเบิด	ดี
24.ปัญหาที่พบ	-
25.ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	ปิดปากรูให้แน่น

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูลจำกัด

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ 1 เมษายน 2568

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1.บริเวณที่เจาะระเบิด	ชั้น E
2.วันที่ทำการระเบิด	1/4/68
3.เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 19.00 น.
4.วัตถุประสงค์ของการระเบิด	ผลิต
5. ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6. แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซลโดยน้ำหนัก : Dynamite	25 กก. : 1.8 ลิตร
7. วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	882.2 กก
8. จำนวนรูเจาะทั้งหมด	11 ร
9. จำนวนเบอร์แก้วที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 1, 3, 5, 7, 9
10. จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดคือแก้วเบอร์ : รู	5 ร
11. ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหว่วง : กิโลกรัม / จังหว่วง	
12. ระยะการอัดระเบิด (Charge): เมตร	8 เมตร
13. ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10 เมตร
14. ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	9 เมตร
15. ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	5.5 เมตร
16. ระยะการปักปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17. วัสดุที่ใช้ปักปากรูระเบิด (Stemming Material)	ดินเหนียว
18. เส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19. ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	11 เมตร
20. มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	26 องศา
21. ทิศทางของการเจาะระเบิด (หน้าระเบิดหันไปในทิศใด)	ทิศเหนือ
22. สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	อากาศโปร่ง
23. ผลการระเบิด	ดี
24. ปัญหาที่พบ	-
25. ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	มือห้ามเข้าพื้นที่

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเทียม จำกัด

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ 3 พฤษภาคม 2564

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1.บริเวณที่เจาะระเบิด	ชั้น E
2.วันที่ทำการระเบิด	3/5/64
3.เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 17.00 น.
4.วัตถุประสงค์ของการระเบิด	ผลิต
5. ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6. แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซลโดยน้ำหนัก : Dynamite	25 กก. : 1.8 ลิตร
7. วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	332.2 กก.
8. จำนวนรูเจาะทั้งหมด	11 รู
9. จำนวนเบอร์แทปที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 1, 3, 5, 7, 9
10. จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดต่อแทป 1 เบอร์ : รู	3 รู
11. ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง : กิโลกรัม / จังหวะถ่วง	
12. ระยะการอัดระเบิด (Charge) : เมตร	8 เมตร
13. ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10 เมตร
14. ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	3 เมตร
15. ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	3.5 เมตร
16. ระยะการปิดปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17. วัสดุที่ใช้ปิดปากรูระเบิด (Stemming Material)	ดินเกล็ด
18. เส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19. ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	11 เมตร
20. มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	20 องศา
21. ทิศทางของการเจาะระเบิด (หน้าระเบิดหันไปในทิศใด)	ทิศตะวันออก
22. สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	อากาศโปร่ง
23. ผลการระเบิด	ดี
24. ปัญหาที่พบ	-
25. ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	ยึดปากรูให้แน่น

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท สหศิลาเทียม จำกัด

ประทานบัตรที่ 33336/16066

ประจำวันที่ 20 มิถุนายน 2068

แบบบันทึกข้อมูลการเจาะระเบิด

รายการ	รายละเอียดการเจาะระเบิด
1. บริเวณที่เจาะระเบิด	หิน A
2. วันที่ทำการระเบิด	20 / 6 / 68
3. เวลาเจาะระเบิด	16.00 - 17.00 น.
4. วัตถุประสงค์ของการระเบิด	ผลิต
5. ชนิดของวัตถุระเบิด (หากไม่ใช่ ANFO)	ANFO
6. แอมโมเนียมไนเตรท : น้ำมันดีเซล โดยน้ำหนัก : Dynamite	25 กก. : 1.8 ลิตร
7. วัตถุระเบิดทั้งหมดที่ใช้ในการระเบิด : กิโลกรัม	552.8 กก.
8. จำนวนรูเจาะทั้งหมด	12 รู
9. จำนวนเบอร์แท่งที่ใช้ในการระเบิด : เบอร์	เบอร์ 2, 4, 6, 8
10. จำนวนรูเจาะระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันสูงสุดต่อแท่ง 1 เบอร์ : รู	8 รู
11. ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง : กิโลกรัม / จังหวะถ่วง	
12. ระยะการอัดระเบิด (Charge) : เมตร	8 เมตร
13. ความสูงของหน้าผา (Bench Height) : เมตร	10 เมตร
14. ระยะระหว่างรูระเบิดถึงหน้าผา (Burden) : เมตร	8 เมตร
15. ระยะระหว่างรูระเบิด (Spacing) : เมตร	8.6 เมตร
16. ระยะการปักปากรูระเบิด (Stemming Distance) : เมตร	3 เมตร
17. วัสดุที่ใช้ปักปากรูระเบิด (Stemming Material)	หินเกล็ด
18. เส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ (Hole Diameter) : นิ้ว	3 นิ้ว
19. ความลึกของรูเจาะ (Hole Depth) : เมตร	10 เมตร
20. มุมเอียงของรูระเบิด (Angle Drilling) : องศา	10 องศา
21. ทิศทางของการเจาะระเบิด (หน้าระเบิดหันไปในทิศใด)	ทิศทางหน้า
22. สภาพอากาศ/ ทิศทางลม	ตามลม
23. ผลการระเบิด	ดี
24. ปัญหาที่พบ	-
25. ข้อควรระวังในการระเบิดในครั้งต่อไป	มือห้ามเข้าใกล้

ผู้บันทึกข้อมูล

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ตำแหน่ง

เอกสารแนบ 13

ข้อมูลสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชน

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)



ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซับชะอม

ช่วงวันที่ 2025-01-01 - 2025-01-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	4
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	51
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	1
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	8
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	47
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	45
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	24
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	6
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	14
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดปกติแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	17
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	217

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค) ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชะบ่อม ช่วงวันที่ 2025-02-01 - 2025-02-28 			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	1
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	41
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	2
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	5
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	54
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	35
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	18
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	9
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	16
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	20
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-I9	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	201

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)



ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำชะอ้อม

ช่วงวันที่ 2025-03-01 - 2025-03-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	0
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับคอัมไรท์ ไกลาการ และเมตาบอลิซึม	56
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	2
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคตามส่วนประกอบของตา	3
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	47
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	16
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	16
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	8
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	12
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่นำไปป่วยหรือตาย	0
		รวม	162

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)



ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชะอม

ช่วงวันที่ 2025-04-01 - 2025-04-30

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	0
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	47
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	1
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคโดยรวมส่วนประกอบของตา	4
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	49
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	11
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	11
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	4
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่างและเนื้อยึดเสริม	7
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	10
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-I9	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	144

ช่วงวันที่ 2025-05-01 - 2025-05-30

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	0
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	46
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	3
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	3
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	43
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	17
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	11
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	10
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	12
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	14
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	159

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)



ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยชะอม

ช่วงวันที่ 2025-06-01 - 2025-06-16

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	0
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	50
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	0
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	3
8	H60-H95	โรคหูและหูชั้นกลาง	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	58
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	17
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	9
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	7
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	11
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	6
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1
		รวม	162

เอกสารแบบ 14
เอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

สรุปการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2568

บริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด

เดือน	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5	รวม	ผู้บันทึก/วันที่
มกราคม	0	0	0	0	0	0	31/1/68
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	28/2/68
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	31/3/68
เมษายน	0	0	0	0	0	0	30/4/68
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	31/5/68
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	30/6/68
กรกฎาคม							
สิงหาคม							
กันยายน							
ตุลาคม							
พฤศจิกายน							
ธันวาคม							
รวม	0	0	0	0	0	0	

เอกสารแบบ 15
เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

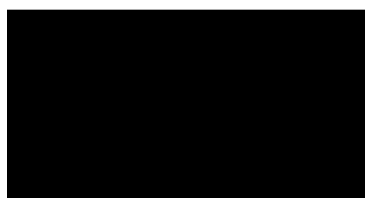
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านซับชะอม
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-06, PM10-06
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ
เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume
วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 698684 E, 1625755 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-22/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/03/2568
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 09/07/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.129	0.330
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.210	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.216	
PM10	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.039	0.120
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.098	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.108	

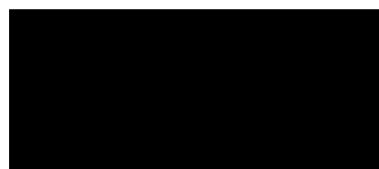
หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung B/z Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

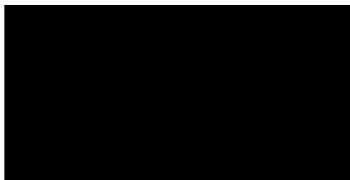
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : สำนักงานโครงการ
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-08, PM10-08
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ
เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume
วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 699442 E, 1626208 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-22/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/03/2568
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 09/07/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.267	0.330
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.265	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.203	
PM10	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.103	0.120
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.117	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.109	

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ผุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโหม) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Bliz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

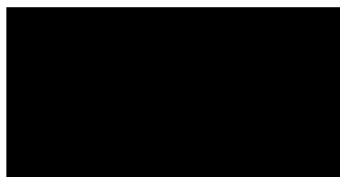
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ หมู่ที่ 1
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-07, PM10-07
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ
เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume
วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 700244 E, 1625916 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-22/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/03/2568
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 09/07/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.191	0.330
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.268	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.236	
PM10	17-18/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.062	0.120
	18-19/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.107	
	19-20/03/2568	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.104	

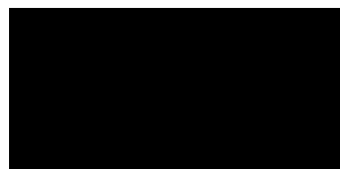
หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

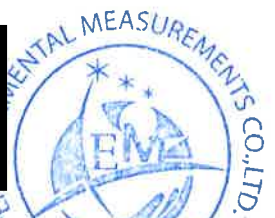
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโหม่) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : สำนักงานโครงการ
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309013229
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 0699442 E, 1626208 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 26/03/2568

วันเดือนปีที่รายงานผล : 26/03/2568

รหัสลูกค้า : JM-040-00

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	17 - 18 มีนาคม 2568		18 - 19 มีนาคม 2568		19 - 20 มีนาคม 2568	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
11:00-12:00 น.	1.6	NE	1.7	ENE	2.2	NE
12:00-13:00 น.	1.5	NE	1.3	ENE	2.3	ENE
13:00-14:00 น.	1.0	SE	1.1	ESE	2.4	NE
14:00-15:00 น.	1.1	ESE	1.2	NE	2.1	ENE
15:00-16:00 น.	1.5	SSE	1.1	NNE	1.9	NE
16:00-17:00 น.	1.3	SE	1.1	NE	1.8	ENE
17:00-18:00 น.	1.1	SSE	1.0	ENE	1.5	ENE
18:00-19:00 น.	0.8	SE	1.5	E	1.7	ENE
19:00-20:00 น.	1.0	ESE	1.7	ENE	1.7	ENE
20:00-21:00 น.	0.7	SE	1.7	ENE	2.4	ENE
21:00-22:00 น.	0.8	SSE	2.4	ENE	2.5	ENE
22:00-23:00 น.	0.8	ESE	1.7	ENE	2.6	ENE
23:00-00:00 น.	0.9	SE	2.3	ENE	2.8	ENE
00:00-01:00 น.	0.6	SE	2.3	ENE	2.5	ENE
01:00-02:00 น.	0.7	ESE	2.4	ENE	2.3	ENE
02:00-03:00 น.	1.0	E	2.7	ENE	2.2	ENE
03:00-04:00 น.	N/A	N/A	2.8	ENE	1.9	NE
04:00-05:00 น.	0.5	ENE	2.6	ENE	2.1	ENE
05:00-06:00 น.	0.5	ENE	3.1	ENE	2.4	NE
06:00-07:00 น.	0.9	E	2.6	ENE	2.1	ENE
07:00-08:00 น.	1.1	ENE	2.4	ENE	3.5	ENE
08:00-09:00 น.	1.4	ENE	2.5	ENE	1.9	ENE
09:00-10:00 น.	2.1	E	2.5	NE	2.3	ENE
10:00-11:00 น.	1.9	E	2.4	NE	2.1	ENE
Wind Rose						

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm)

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง ปิซทาว์น ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

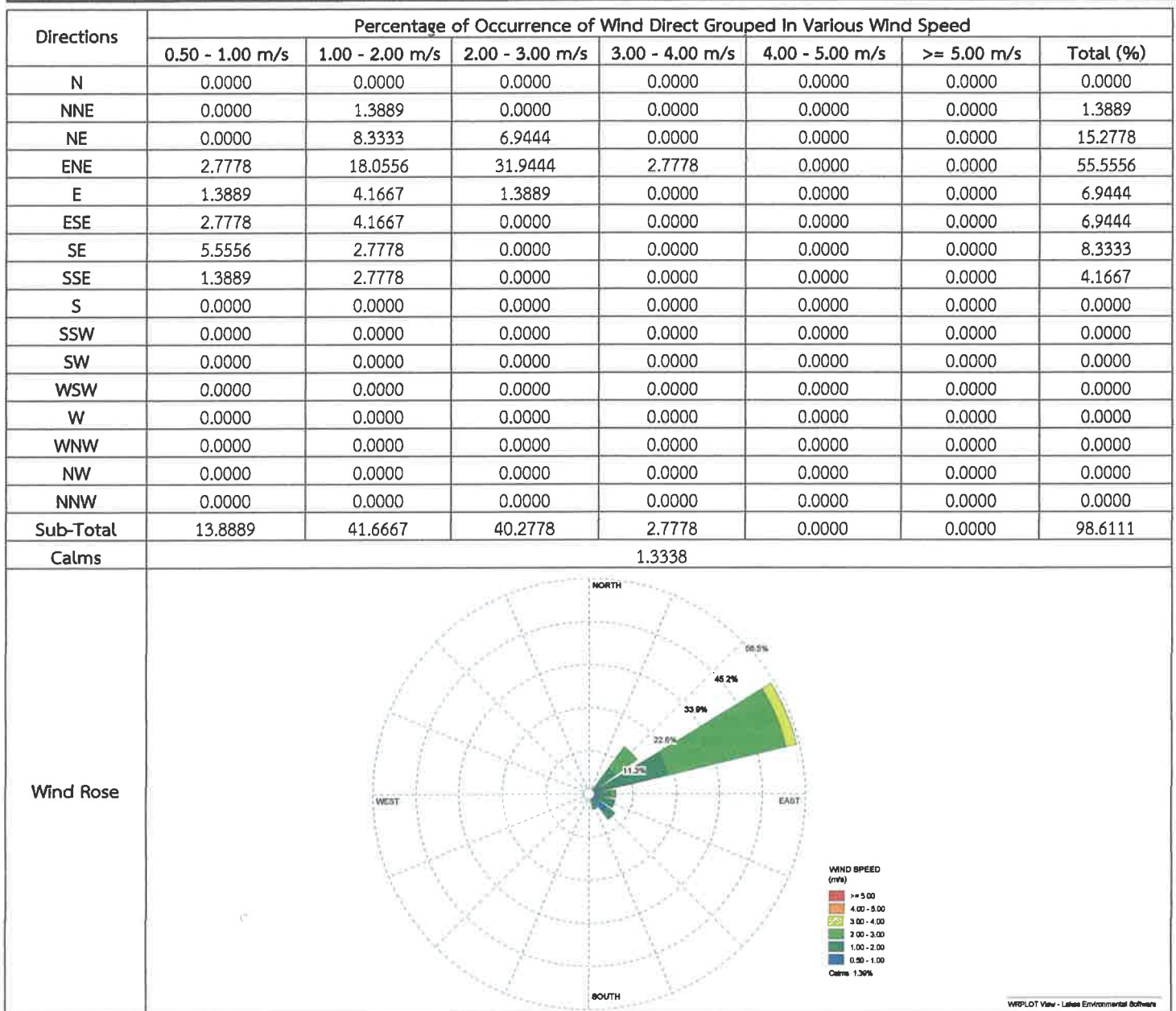
ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : สำนักงานโครงการ
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309013229
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 0699442 E, 1626208 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 26/03/2568

วันเดือนปีที่รายงานผล : 26/03/2568

รหัสลูกค้า : JM-040-00



ข้อสรุปผลการตรวจวัด : ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1.00 - 2.00 เมตรต่อวินาที



Field Environmental Scientist Leader



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY 1.15/5



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 1, โรงที่ 2 และโรงที่ 3)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Smoke Opacity Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 13/01/2568
ประเภทตัวอย่าง : ความทึบแสง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/01/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 17/01/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

จุดเก็บตัวอย่าง	ตำแหน่งตรวจวัด	ระบบ ควบคุมฝุ่น ละออง	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน ^{1/} (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 1)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	5.6	5.8	6.4	7.2	8.9	9.1	8.7	7.9	7.6	6.5	6.2	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	1.5	1.0	1.0	1.2	0.9	1.1	1.0	1.7	1.2	1.0	1.2	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	3.5	4.1	4.2	3.9	3.4	3.9	2.9	3.5	3.0	3.1	3.6	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	2.1	3.2	3.5	4.6	4.1	3.9	3.7	4.2	3.5	3.1	3.6	20
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 2)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	3.9	4.1	3.7	3.9	4.0	4.6	5.1	4.5	5.2	3.9	4.3	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	1.9	2.0	1.8	1.9	1.5	1.9	2.2	2.0	2.3	2.0	2.0	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	2.1	2.5	3.1	3.2	2.9	3.4	4.1	3.8	3.0	2.5	3.1	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	2.5	3.2	3.1	2.6	1.9	1.9	1.7	2.7	1.9	2.0	2.4	20
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 3)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	3.2	2.8	3.1	5.6	7.8	8.9	6.7	4.8	4.5	3.9	5.1	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	0.7	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	0.5	0.3	0.4	0.5	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	1.1	0.9	0.6	0.7	0.5	9.9	4.0	0.8	0.5	0.4	1.9	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	2.1	1.9	2.0	2.2	2.4	2.8	2.6	2.5	2.7	2.3	2.4	20

ค่ามาตรฐาน : ^{1/}มาตรฐานควบคุมคุณภาพการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2539

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิซทาว์น ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอลำลูกกา จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 1, โรงที่ 2 และโรงที่ 3)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Smoke Opacity Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 21/04/2568
ประเภทตัวอย่าง : ความทึบแสง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 24/04/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 25/04/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

จุดเก็บตัวอย่าง	ตำแหน่งตรวจวัด	ระบบ ควบคุมฝุ่น ละออง	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน ^{1/} (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 1)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	2.0	3.0	4.0	4.5	5.0	5.1	5.0	5.0	4.9	5.0	4.4	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	1.1	1.0	1.5	0.5	1.1	1.0	1.1	1.3	0.7	1.1	1.1	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	3.0	3.1	3.2	3.2	3.4	3.0	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	20
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 2)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	5.0	5.1	5.1	5.4	6.0	6.0	5.9	5.3	5.5	5.1	5.4	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	1.0	1.1	1.2	1.2	1.4	1.0	0.9	1.0	1.1	1.0	1.1	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	4.0	4.5	4.4	4.3	4.0	3.9	3.9	4.1	4.1	4.5	4.2	20
โรงโม่หินของโครงการ (โรงที่ 3)	บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	2.0	3.0	4.0	4.5	5.0	5.1	5.0	5.0	4.9	5.0	4.4	20
	บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	20
	บริเวณปลายสายพาน	สเปรย์น้ำ	1.1	1.0	1.5	0.5	1.1	1.0	1.1	1.3	0.7	1.1	1.1	20
	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	3.0	3.1	3.2	3.2	3.4	3.0	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	20

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน พ.ศ. 2539

[Signature]
Field Environmental Scientist Leader

[Signature]
Laboratory Manager



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง ปิชาทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindria 46/1 (Pranote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, DANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0 2716 3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านซับชะอม
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง
รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 5/0140
วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 698700 E, 1625779 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 26/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 26/03/2568
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2409-0836
ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz
รหัสลูกค้า : JM-040-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	17 - 18 มีนาคม 2568		18 - 19 มีนาคม 2568		19 - 20 มีนาคม 2568	
	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}
11:30-12:30 น.	56.5	101.0	53.0	79.6	52.8	68.9
12:30-13:30 น.	53.8	77.7	50.9	68.7	53.1	75.2
13:30-14:30 น.	49.7	68.7	50.1	69.1	52.2	70.7
14:30-15:30 น.	50.1	72.5	50.9	69.6	51.9	69.9
15:30-16:30 น.	69.9	101.3	51.1	72.2	56.9	80.2
16:30-17:30 น.	53.6	78.7	54.8	82.3	57.4	77.0
17:30-18:30 น.	57.4	83.5	55.2	60.0	57.4	78.4
18:30-19:30 น.	53.6	76.2	52.3	62.9	57.6	87.2
19:30-20:30 น.	42.6	56.7	51.9	58.7	50.7	82.9
20:30-21:30 น.	43.0	62.4	53.9	64.3	56.3	97.3
21:30-22:30 น.	43.8	64.1	48.1	61.0	48.3	77.6
22:30-23:30 น.	42.7	56.7	49.1	69.8	49.8	82.9
23:30-00:30 น.	44.8	71.1	50.4	64.5	49.2	80.2
00:30-01:30 น.	41.2	59.2	49.7	59.9	53.4	87.8
01:30-02:30 น.	42.9	62.4	49.5	56.9	54.4	84.4
02:30-03:30 น.	51.7	89.0	49.2	59.2	58.4	90.1
03:30-04:30 น.	46.7	72.2	50.0	60.8	50.5	84.5
04:30-05:30 น.	57.2	77.3	49.2	68.2	52.2	82.2
05:30-06:30 น.	54.9	80.5	51.5	76.2	53.8	84.5
06:30-07:30 น.	56.4	76.6	51.9	68.0	54.6	76.0
07:30-08:30 น.	59.5	75.5	51.5	71.6	54.8	71.2
08:30-09:30 น.	53.2	74.8	52.2	75.1	54.4	82.4
09:30-10:30 น.	52.2	73.9	54.7	81.5	54.9	70.5
10:30-11:30 น.	53.5	81.1	53.3	64.1	52.5	67.7
L _{eq 24 hrs.}	57.9		51.9		54.5	
L _{dn}	60.8		57.0		60.4	
L _{max}	101.3		82.3		97.3	
Std. L _{eq 24 hrs.}	70.0 dBA ^{1/}					
Std. L _{max}	115.0 dBA ^{1/}					

หมายเหตุ: ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโหม) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
 ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
 จุดเก็บตัวอย่าง : สำนักงานโครงการ
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
 ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 570139
 วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz
 ตำแหน่งพัก : UTM 47 P 0699451 E, 1627341 N
 วันที่ขึ้นปีทีวเคราะห์ : 26/03/2568
 วันที่ขึ้นปีทีรายงานผล : 26/03/2568
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111
 เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2409-0836
 ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz
 รหัสลูกค้า : JM-040-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	17 - 18 มีนาคม 2568		18 - 19 มีนาคม 2568		19 - 20 มีนาคม 2568	
	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}
11:00-12:00 น.	60.7	91.9	65.0	78.8	66.0	83.7
12:00-13:00 น.	62.3	83.2	64.8	79.8	65.3	81.3
13:00-14:00 น.	61.7	79.0	64.5	83.4	65.8	82.1
14:00-15:00 น.	61.4	81.1	65.0	84.4	66.4	80.9
15:00-16:00 น.	61.7	90.3	66.1	87.4	65.8	81.7
16:00-17:00 น.	61.5	80.5	64.9	77.4	66.0	85.8
17:00-18:00 น.	62.0	87.6	65.5	86.2	65.9	83.5
18:00-19:00 น.	61.3	79.0	65.3	81.9	66.0	84.1
19:00-20:00 น.	61.4	83.3	65.2	79.8	64.8	82.6
20:00-21:00 น.	58.2	77.8	61.8	79.4	61.5	83.0
21:00-22:00 น.	57.3	72.3	59.4	80.2	60.7	82.2
22:00-23:00 น.	57.0	80.0	58.6	75.2	59.1	81.2
23:00-00:00 น.	56.7	78.0	57.9	76.4	60.4	84.9
00:00-01:00 น.	54.5	73.8	57.6	74.1	57.8	83.3
01:00-02:00 น.	59.7	84.9	56.4	74.8	56.2	76.8
02:00-03:00 น.	55.1	78.1	56.7	87.2	56.9	80.4
03:00-04:00 น.	56.4	82.8	56.3	73.0	56.3	73.7
04:00-05:00 น.	56.3	81.9	58.1	79.2	57.0	75.6
05:00-06:00 น.	60.3	82.0	60.7	81.9	60.6	80.1
06:00-07:00 น.	63.2	86.6	64.2	81.2	63.9	80.1
07:00-08:00 น.	64.5	83.6	66.2	85.3	66.0	83.8
08:00-09:00 น.	66.0	82.0	66.5	85.6	66.0	91.1
09:00-10:00 น.	65.9	87.7	67.8	82.8	66.9	93.3
10:00-11:00 น.	66.1	86.7	67.8	85.8	69.2	81.6
L _{eq 24 hrs.}	61.7		64.0		64.4	
L _{dn}	65.9		67.3		67.6	
L _{max}	91.9		87.4		93.3	
Std. L _{eq 24 hrs.}	70.0 dBA ^{1/}					
Std. L _{max}	115.0 dBA ^{1/}					

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY 11.15/9



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหคิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
 ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
 จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ หมู่ 1
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20/03/2568
 ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 309 S/N: 570138
 วันที่ตรวจรับรอง : 17/03/2568
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz
 ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 0700250 E, 1625910 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 26/03/2568
 วันเดือนปีที่รายงานผล : 26/03/2568
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111
 เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2409-0836
 ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz
 รหัสลูกค้า : JM-040-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	17 - 18 มีนาคม 2568		18 - 19 มีนาคม 2568		19 - 20 มีนาคม 2568	
	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}
10:30-11:30 น.	68.3	101.9	74.5	104.0	70.3	90.9
11:30-12:30 น.	69.5	90.2	71.4	92.3	73.2	93.6
12:30-13:30 น.	67.5	92.3	68.6	90.2	68.0	93.8
13:30-14:30 น.	67.2	87.5	71.0	93.3	68.2	99.5
14:30-15:30 น.	70.6	89.8	73.1	95.6	68.3	90.6
15:30-16:30 น.	71.7	97.1	70.9	95.1	68.6	91.0
16:30-17:30 น.	70.5	92.0	70.5	85.1	74.6	92.3
17:30-18:30 น.	70.9	96.1	70.2	90.6	78.3	107.9
18:30-19:30 น.	71.9	100.3	73.6	100.5	71.6	102.0
19:30-20:30 น.	75.5	104.2	72.2	101.8	70.2	94.9
20:30-21:30 น.	67.3	92.7	67.9	93.7	65.0	84.3
21:30-22:30 น.	72.6	90.1	69.3	94.7	64.2	88.8
22:30-23:30 น.	70.2	98.1	71.1	94.6	65.6	96.5
23:30-00:30 น.	66.3	94.4	68.5	93.9	62.7	87.5
00:30-01:30 น.	65.9	88.4	63.2	90.8	61.6	86.0
01:30-02:30 น.	62.4	86.8	64.6	90.5	63.4	95.9
02:30-03:30 น.	62.9	85.3	60.8	80.9	61.5	84.5
03:30-04:30 น.	62.5	84.3	61.9	82.8	62.0	78.9
04:30-05:30 น.	63.8	87.4	63.9	80.4	63.4	82.9
05:30-06:30 น.	65.9	89.0	66.6	90.4	66.1	86.2
06:30-07:30 น.	66.9	83.9	68.1	93.0	67.8	89.6
07:30-08:30 น.	70.3	92.3	70.5	90.1	70.7	102.2
08:30-09:30 น.	71.8	90.7	67.9	91.9	64.9	88.6
09:30-10:30 น.	71.2	91.0	69.0	88.7	66.9	93.3
L _{eq 24 hrs.}	69.7		69.9		69.8	
L _{dn}	73.5		74.0		72.7	
L _{max}	104.2		104.0		107.9	
Std. L _{eq 24 hrs.}	70.0 dBA ^{1/}					
Std. L _{max}	115.0 dBA ^{1/}					

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิฆทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung B/z Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 18/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 N 0699149 E, 1625873 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 26/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 26/03/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	42	46	63
Peak Particle Velocity; mm/sec	7.575	2.175	4.975
Peak Displacement; mm	0.0500	0.0130	0.0190
Air Overpressure		100	
Standard ^{1/}			
Peak Particle Velocity; mm/sec	50.8	50.8	50.8
Peak Displacement; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Vibroek	V9000	

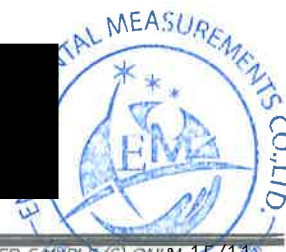
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.0001 mm

: ระบิตเห็นองเวลา 16:55 น.

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager



NO COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

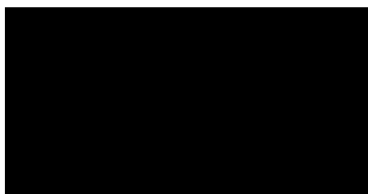
ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อดักตะกอน "บ.1"
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17/03/2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:25 น.
ลักษณะกายภาพ : สี ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 0543
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 699298 E, 1625525 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-31/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 09/04/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

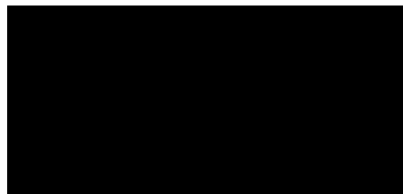
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	7.1	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	2.5	570	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	356	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	0.46	-
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	1.0	85	-
Total Iron ²⁾	mg/L	Digestion, ICP Method	0.005	<0.005	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโหมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบริษัท 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อดักตะกอน "บ.2"
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 19/03/2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:55 น.
ลักษณะกายภาพ : สี ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 0544
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 699478 E, 1625078 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-31/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 09/04/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

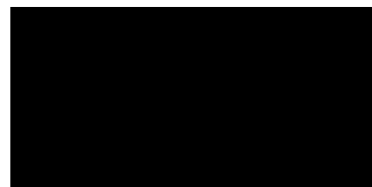
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	7.5	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	2.5	568	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	357	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	0.81	-
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	1.0	78	-
Total Iron ²⁾	mg/L	Digestion, ICP Method	0.005	0.052	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

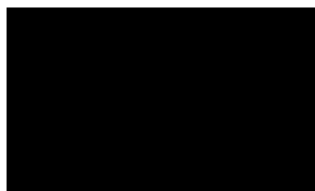
ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประธานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17/03/2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:10 น.
ลักษณะกายภาพ : สี ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 0545
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 699421 E, 1626225 N
รหัสลูกค้า : JM-040-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	2.5	796	<600	1,200
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	<2.5	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	496	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	0.18	5	20
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	1.0	140	<200	250
Iron (Fe) ²⁾	mg/L	Digestion, ICP Method	0.002	0.021	<0.5	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง ปิชาทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประเภทบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลบ้านซับชะยม
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17/03/2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:45 น.
ลักษณะกายภาพ : สี ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 0546
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 698558 E, 16925825 N
รหัสลูกค้า : JM-040-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	2.5	816	<600	1,200
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	<2.5	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	463	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	2.7	5	20
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	0.03	109	<200	250
Iron (Fe) ²⁾	mg/L	Digestion, ICP Method	0.002	0.150	<0.5	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.

2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE

Analyst

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY 15/15



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาเพิ่มพูล จำกัด
ประทานบัตรที่ 33336/16066
ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17/03/2568
ประเภทตัวอย่าง : ดิน
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 21-31/03/2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 09/04/2568
รหัสลูกค้า : JM-040-00

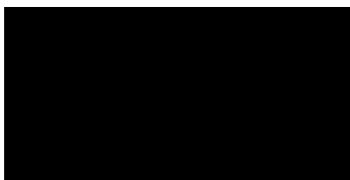
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน	
				บริเวณพื้นที่เปิดหน้า เหมืองแร่จุดที่ 1	บริเวณพื้นที่เปิดหน้า เหมืองแร่จุดที่ 2	1)	2)
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation Method (AAS)	0.100	24	15	<6	<25
เลขปฏิบัติการ				S 042	S 043		
เวลาเก็บตัวอย่าง				12:45 น.	12:40 น.		

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

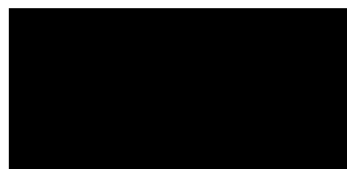
- 1) ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- 2) ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- 3) วิเคราะห์โดย UAE

ตำแหน่งพิกัด : S 192 UTM 47 P 699261 E, 1625900 N

: S 193 UTM 47 P 699234 E, 1625872 N



Analyst



Laboratory Manager



เอกสารแบบ 16
เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖๔ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๐๐

๓ ๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง คอยักษ์น้ำเสียรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/คอยักษ์/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอคอยักษ์น้ำเสียรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๐๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕/๔๕ หมู่บ้าน บ้านกลางกรุง ปทุมธานี
ซอยศรีนครินทร์ ๔๖/๑ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด คอยักษ์น้ำเสียรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เป็นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่โรงงาน
ผู้ตรวจราชการและอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔

อีเมล: giv@doe.go.th

เว็บไซต์: www.doe.go.th

“อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
เลขทะเบียน ๖-๓๐๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖๔ ๓
ลงวันที่ ๓ ๑ มกราคม ๒๕๖๖
ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	pH	Electrometric Method
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : APERA
MODEL / TYPE : PH700/201T-F
SERIAL NO. : PH700X1019061009/N/A [LA-008/PH-02]
DATE OF CALIBRATION : 11 April 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-128, 238. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Calibration Bath, Kambic Model OB-222 ULT S/N. 17115653.
4. Precision Thermometer, ASL Model F250 S/N. 1334023800.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-250-D S/N. PO00043543-1-10-1.

Certificate No. Q25042961

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : APERA
MODEL / TYPE : PH700/201T-F
SERIAL NO. : PH700X1019061009/N/A [LA-008/PH-02]
CLID. NO. : 272401000
JOB CONTROL NO. : 250410042961
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 10 April 2025

DATE OF ISSUED : 18 April 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

18 April 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25042961

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of Measurement (± pH)	k Factor
4.003	4.01	134	-0.007	0.014	2.00
7.005	7.00	-43	+0.005	0.014	2.00
10.015	10.01	-208	+0.005	0.100	2.05

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 91 of 138

*2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	24.9	+0.11	0.07

Technical Note. Type of sensor : pH Probe

Probe Ø 12 mm

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2.00$.

Note. * means Calibrations marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25042961

F3-011-05/12-23



@clcalibration

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Control Company.

Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q24120999, Due Date 26 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1042/67, Due Date 16 October 2025.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0146-24, Due Date 28 October 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25042961

F3-011-05/12-23



@clcalibration



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D101626/19D100367/DOM-01]
DATE OF CALIBRATION : 11 April 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPCH-06. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

Dissolved Oxygen, Sigma-Aldrich Product ID QC3077-500ML.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Merck Co., Ltd. Lot LRAD8571, Due Date April 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25042960
F3-011-05/12-23



@clcalibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D10162
CLID. NO. : 272100329
JOB CONTROL NO. : 250410042960
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER :

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 10 April 2025

DATE OF ISSUED : 18 April 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

18 April 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25042960
F3-011-05/12-23



@clcalibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE
MANUFACTURER : LUTRON
MODEL / TYPE : MTM-380SD
SERIAL NO. : I.570147/N/A[LA-0013/LA-0013/A]
CLID. NO. : 232204019
JOB CONTROL NO. : 250408041416
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 08 April 2025 DATE OF ISSUED : 11 April 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

11 April 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25041416
F3-011-05/12-23



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION
MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of Do Meter.

CALIBRATION DATA

DO METER RESULT @ 20 °C

Nominal Value (mg/L)	DUC Reading (mg/L)	Correction (mg/L)	Uncertainty (mg/L)
8.18	8.2	-0.02	± 0.38

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 5 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25042960
F3-011-05/12-23





CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION
MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE : T1

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
200	4.00	4.0	0.00	0.52
	20.02	20.1	-0.08	
	95.02	96.1	-1.08	
	104.02	105.1	-1.08	
	180.00	181.6	-1.60	

Technical Note. Type of sensor : Thermocouple Type K.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 01.5 Page 57 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25041416
F3-011-05/12-23



REPORT OF CALIBRATION
FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE
MANUFACTURER : LUTRON
MODEL / TYPE : MTM-380SD
SERIAL NO. : I.570147/N/A|LA-0013/LA-0013/A|
DATE OF CALIBRATION : 10 April 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity** : (55 ± 10) % RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-06 based on ASTM E 220-86 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT, OB-22/2 S/N. I7115653, I7115654.
2. Precision Thermometer, ASL Model F250 S/N. 1334023800.
3. IPRT, Wika, ASL Model CTP5000-450-D, T100-250-ID S/N. PO00036374-1-10-12, PO106346-1-18.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q24120999, Q24112862. Due Date 26 November 2025, 12 November 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1042/67, Due Date 16 October 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0147-24, TT-0110-24. Due Date 28 October 2025, 06 August 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25041416

F3-011-05/12-23





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cali-laboratory.com E-mail:sale@cali-laboratory.com



ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284991[DTH-01]
DATE OF CALIBRATION : 10 April 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-11. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.
Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thunder Scientific Corporation.
Certificate No. 22724, Due Date 03 October 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25041414

F3-011-05/12-23



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cali-laboratory.com E-mail:sale@cali-laboratory.com



ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284991[DTH-01]
CLID. NO. : 232100200
JOB CONTROL NO. : 250408041414
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER :

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 08 April 2025

DATE OF ISSUED : 11 April 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

11 April 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25041414

F3-011-05/12-23



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : M-LAB
MODEL / TYPE : WBN 15
SERIAL NO. : 0335[LA-007]
CLID. NO. : 332300657
JOB CONTROL NO. : 250215018258
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE
CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 15 February 2025

DATE OF ISSUED : 04 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

04 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25018258

F3-011-05/12-23

page 1 of 4

u.16/8



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
20.0	20.00	19.6	+0.40	0.27
25.0	25.00	24.5	+0.50	
30.0	30.00	29.5	+0.50	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	40.0	30	+10.0	0.8
25	60.0	50	+10.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 60 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25041414

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring water bath.

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (°C)	DUC Reading (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)
85.0	85.0	0.40	0.28

Certificate No. Q25018258

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clcalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
 MANUFACTURER : M-LAB
 MODEL / TYPE : WBN 15
 SERIAL NO. : 0335[LA-007]
 LOCATION SITE : LABORATORY - HOT ZONE
 DATE OF CALIBRATION : 27 February 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C Relative Humidity : 49% to 51%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.
 The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
 Certificate No. Q24120965, Due Date 13 May 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
 It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25018258

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

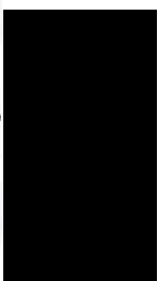
NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : WNB14
SERIAL NO. : L418.0758[LA-004]
CLID. NO. : 332100157
JOB CONTROL NO. : 250215018257
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 15 February 2025 DATE OF ISSUED : 04 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : 
Calibration Engineer

Approved By : 
Authorized Signatory
04 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25018257
F3-011-05/12-23

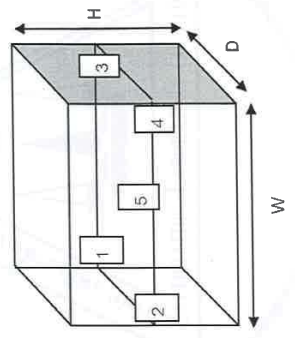
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	STD Reading (° C)					Uncertainty ± (° C)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
85.0	85.0	85.15	84.79	84.96	84.89	85.06	0.58

Technical Note : W = 35 cm, D = 30 cm, H = 15 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25018258
F3-011-05/12-23



MM-CM11



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring water bath.

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (°C)	DUC Reading (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)
95.0	95.0	0.39	0.17

Certificate No. Q25018257

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clcalibration



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : WNB14
SERIAL NO. : L418.0758[L4-004]
LOCATION SITE : LABORATORY - HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION : 27 February 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 49% to 51%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. W1-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q24120965, Due Date 13 May 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25018257

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clcalibration



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25050011-3 Page : 1 of 3
Customer : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

Equipment Name : Refrigerator
Manufacturer : Medicoool
Model : BB-117
Serial Number : BB117-190725001
ID. Number : LA-003
Environmental Conditions
Ambient Temperature : 25 °C ± 10 °C Received Date : 02 May 2025
Relative Humidity : 60 % ± 20 % Calibration Date : 06 May 2025
Location of Calibration : On-Site Recommend Due Date : N/A
Calibration Procedure : SP-CPT-04-01 Date of Issue : 07 May 2025

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 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.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full with this certificate.

Calibrated by :
Calibration Officer

Approved

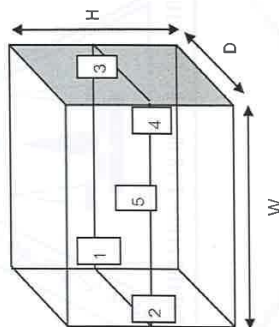
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	STD Reading (° C)					Uncertainty ± (° C)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
95.0	95.0	96.45	96.30	96.22	96.04	96.26	0.51

Technical Note : W = 35 cm, D = 29 cm, H = 14 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25018257
F3-011-05/12-23





Calibration Report

Certificate Number : SPR25050011-3
 Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Data Acquisition/Switch Unit	34970A	MY44074688	SPR24080102-24	07 Sep 2025

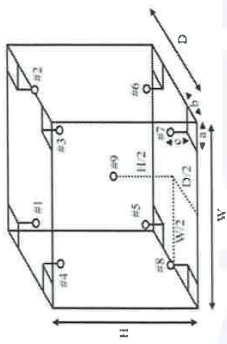
Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
 SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25050011-3
 Page : 3 of 3



Temperature Accuracy in the Measurement Zone.

Unit : °C

UUC Setting	Measured Temperature (°C) @ Probe No. 9 is REF.)									Uncertainty (±)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
4.0	3.37	4.12	4.25	4.13	3.93	3.98	3.95	4.23	4.16	0.60

Temperature Uniformity, Stability, Overall Variation

Unit : °C

UUC Setting	UUC Reading	Temperature Stability	Temperature Uniformity	Overall Variation
4.0	4.0	0.09	0.94	1.07

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 –



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : SMART i250
SERIAL NO. : 2059-0718-0010[LA-002]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 27 February 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 49 % to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-165 based on TLAS G-20-1/02-08 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N: 8209003.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q24052151, Due Date 27 May 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25018255

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : SMART i250
SERIAL NO. : 2059-0718-0010[LA-002]
CLID. NO. : 332100155
JOB CONTROL NO. : 250215018255
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),

NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 15 February 2025

DATE OF ISSUED : 04 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

04 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the

International System of Units (SI)

Certificate No. Q25018255

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



MM-C11

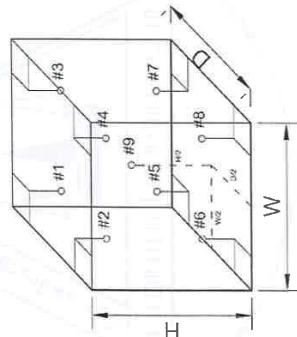
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C) @ Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0.58	2.00
20.0	20.0	20.55	20.53	20.57	20.51	20.59	20.52	20.40	20.47	20.27		

Technical Note : W = 50 cm, D = 48 cm, H = 110 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25018255
F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring incubator.

CALIBRATION DATA

1. INCUBATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)			Measured Stability (°C)		Measured Overall Variation (°C)	
Setting (°C)	Indicating (°C)							
20.0	20.0	0.43			0.34		0.98	

Certificate No. Q25018255
F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.
2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.
2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
LOCATION SITE : LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION : 19 March 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C
Relative Humidity : 49% to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N: 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24052150, Due Date 27 May 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25027140

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
CLID. NO. : 332202464
JOB CONTROL NO. : 250306027140
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 06 March 2025

DATE OF ISSUED : 25 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

25 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25027140

F3-011-05/12-23

page 1 of 4

u.16/16

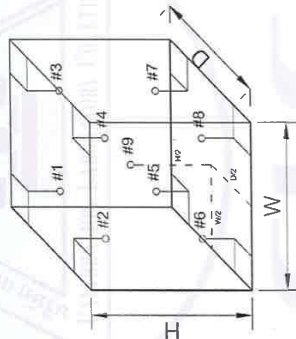
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
104.0	104.0	103.64	103.91	103.49	103.54	103.67	103.61	103.47	103.96	103.72	0.43	2.00
180.0	180.0	179.19	179.91	178.87	179.17	179.38	179.38	178.90	179.22	179.63	0.51	2.00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 59 of 68



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring hot air oven.

CALIBRATION DATA

1. HOT AIR OVEN PERFORMANCE

Setting (°C)	DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
	Setting (°C)	Indicating (°C)			
104.0	104.0	104.0	0.29	0.11	0.68
180.0	180.0	180.0	0.83	0.22	1.40





CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : SHIMADZU
MODEL / TYPE : AP225WD
SERIAL NO. : D316300692[L/A-001]
LOCATION SITE : LABORATORY-BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION : 27 February 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C
Relative Humidity : 49 % to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-46 based on EURAMET/eg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0165-23, Due Date 21 December 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25018253

F3-011-05/12-23



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : SHIMADZU
MODEL / TYPE : AP225WD
SERIAL NO. : D316300692[L/A-001]
CLID. NO. : 362100172
JOB CONTROL NO. : 250215018253
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER :

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 15 February 2025

DATE OF ISSUED : 04 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

04 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25018253

F3-011-05/12-23





CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : MS204TS/00
SERIAL NO. : B935191252[LA-002]
CLID. NO. : 362200356
JOB CONTROL NO. : 250215018254
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE
CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 15 February 2025

DATE OF ISSUED : 04 March 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

04 March 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25018254

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.07	2.00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.11	2.00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.11	2.00
20.0000	20.0000	20.0000	0.0000	0.12	2.00
40.0000	40.0000	39.9999	-0.0001	0.14	2.00
60.0000	59.9999	59.9999	0.0000	0.15	2.00
80.0000	79.9999	80.0000	+0.0001	0.19	2.00
100.0000	99.9999	100.0000	+0.0001	0.17	2.00
120.0000	119.9999	120.0000	+0.0001	0.21	2.00
140.0000	139.9999	139.9999	0.0000	0.25	2.00
160.0000	159.9998	159.9998	0.0000	0.26	2.00
180.0000	179.9998	179.9998	0.0000	0.30	2.00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.26	2.00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00006

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

☐	☒
Display Value (g)	
Nominal Test Value (g)	Maximum Difference of Center Value (g)
100.0000	0.0001

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116,117 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25018253

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2.00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.14	2.00
0.5000	0.5000	0.5000	0.0000	0.15	2.00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.15	2.00
2.0000	2.0000	2.0001	+0.0001	0.15	2.00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.15	2.00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.15	2.00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00004

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
100.0000	99.9999	100.0001	99.9999	99.9998	99.9998	0.0002

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25018254

F3-011-05/12-23

Certificate No. Q25018254

F3-011-05/12-23



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : MS204TS/00
SERIAL NO. : B935191252[LA-002]
LOCATION SITE : LABORATORY - BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION : 27 February 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 49 % to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. W1-305-46 based on EURAMET cg-18 Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0165-23, Due Date 21 December 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25050011-1 Page : 1 of 3

Customer : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

Equipment Name	: Soil Hydrometer
Manufacturer	: Precision
Model	: ASTM 152H
Serial Number	: 061
ID. Number	: N/A
Environmental Conditions	
Ambient Temperature	: 23 °C ± 2 °C Received Date : 02 May 2025
Relative Humidity	: 50 % ± 15 % Calibration Date : 10 May 2025
Location of Calibration	: In-Lab Recommend Due Date : N/A
Calibration Procedure	: SP-CPM-04-14 Date of Issue : 11 May 2025

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.

The calibration certificate shall not be reproduced except System (Thailand).

Calibrated by :  Calibration Officer



Calibration Report

Certificate Number : SPR25050011-1 Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Digital Micrometer	293-821-30	45121126	SPR25020035-6	22 Feb 2026
Electronic Balance	N/A	14246789	SPR24090254-10	02 Oct 2025
Barometer	MHB-382SD	AJ52188	SPR25020035-8	26 Feb 2026
Standard Weight Ring	N/A	N/A	SPR24110445-33	26 Dec 2025
Digital Thermometer With PRT	GT11/3850-40-392	08000098/100288	SPR24060233-5	27 Jun 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25050011-1 Page : 3 of 3

Range : -5 to 60 g/ml Resolution : 1 g/ml Accuracy (±) : 1 g/ml

Hydrometer Measurement @ 20 °C Unit : g/ml

Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.3380	0	-0.3380	0.23
30.1943	30	-0.1943	0.23
60.1249	60	-0.1249	0.23

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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คล้าย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com



ที่ อก ๐๑๑๐(๑)/ ๑ ๔ ๙ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเด็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ด้อยค่า/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสารสิทธิ์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเด็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dilw.go.th



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบารุ้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ตอบารุ้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑
ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอมซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทางพิษวิทยาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

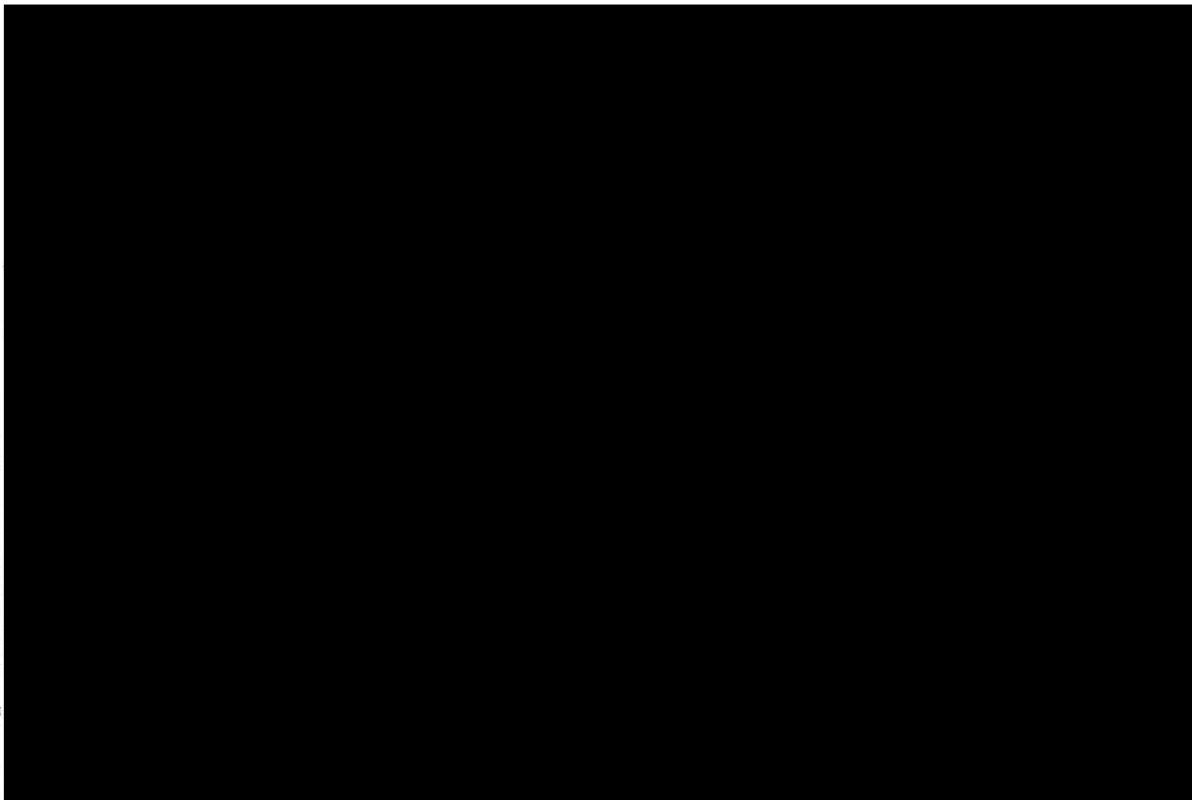
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

บริษัท จำกัด (มหาชน)

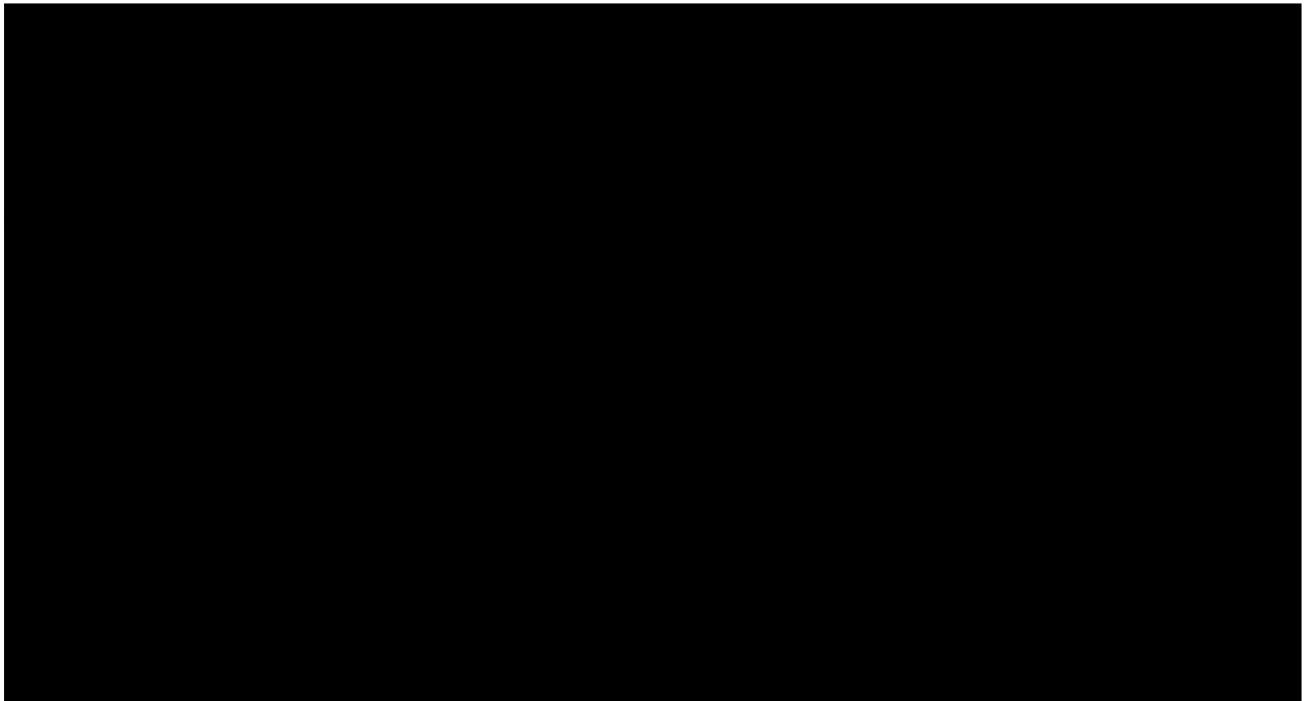
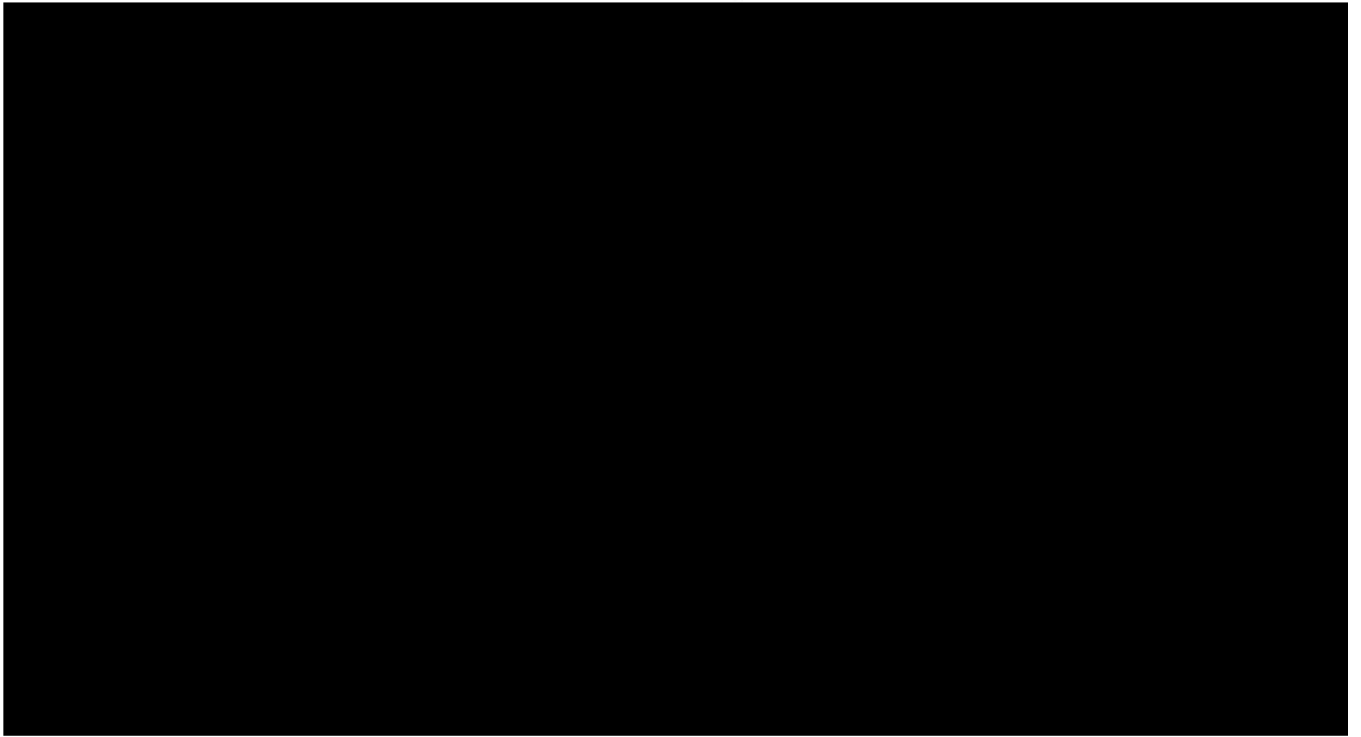
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕-
ที่ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย



UNITED ANALYST AND ENGINEER
CONSULTANT COMPANY LTD.



เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑) / ๑ ๐ ๘ ๘ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอประชาสัมพันธ์ที่ขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

- ๓ -

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)

14 Benzo(a)pyrene...

- ๒ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^(a) 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ^(a)
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^(a)
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(a) 2) Soxhlet Extraction Method ^(a)
37	pH	Electrometric Method ^(a)
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^(a) 2) Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
40	Sulfide	1) Iodometric Method ^(a) 2) Methylene Blue Method ^(a)
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(a)
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^(a)
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^(a)
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^(a)
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
24	Carbazole	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
98	pH	Electrode Method ^(a)
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

100 Phenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
82	Manganese	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

87 Methylene chloride...

- ๑๑ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการหาห้
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการหาห้
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾

Chromium (ห้)...

- ๑๐ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการหาห้
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,27)
110	TPH (C _{5,8} - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
111	TPH (C _{5,16} - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปลูกสรหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16]
4	Barium	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14]
5	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14]
6	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15]
7	Chlordane	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

8 Chromium...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ห่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analysis
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Plasma Method ^[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Method ^[5] 2) Instrumental Analysis
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium Chloride Method ^[5]

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)

Mercury (ค่า)... 15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14,17) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14,17)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,15) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

15 DDE...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated Biphenyls (ดอ) - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,9,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) Electrometric Method ^(31,32) 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,21) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
28	pH	
29	Selenium	
30	Silver	
31	Thallium	

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ดอ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
24	Molybdenum	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl	

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Polychlorinated Biphenyls (ดอ)...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ตบ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16)
7	Atrazine	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
8	Barium	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
9	Benz(a)anthracene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
10	Benzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.25)
11	Benzo(b)fluoranthene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
13	Benzoic acid	2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.25)
15	Benzo(g,h,i)perylene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
16	Beryllium	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.25)

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3.23)
33	Trichloroethylene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3.12.27)
35	Zinc	2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3.11.27)
		3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
		4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
		1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.14)
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
		1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.15)
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.14)
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15)
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

ดู จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.25)
2	Acetone	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
3	Aldrin	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.23)

Anthracene (ตบ)...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
35	Chromium (VI)	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
36	Chrysene	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(29,30) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁶⁾
37	Cyanide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
38	2,4-D	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
44	1,2-Dichlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
29	Chlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)

Heptachlor epoxide (๓๕)...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,24]

Polychlorinated Biphenyls (PCBs)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (คอก)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

KANOMATE

enol...

YIAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Atomic Absorption Spectrometric Method ^(13.27)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เสีย. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-trap for Aquatic Toxicity Testing. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
- United States...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27)
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)

- 100



ก่อนมาตรวจวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเมพิทและพบเขียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๙๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

