เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

เงื่อนไขมาตรการแนบท้ายประทานบัตร

ที่ วว 0804/ 980

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 มกราคม 2542

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A628/2541 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2541
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A785/2541 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2541
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดตังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

2/สำนักงาน...

ที่ วว 0804/ 980

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 มกราคม 2542

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A628/2541 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2541
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A785/2541 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2541
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดตังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

2/สำนักงาน...

ที่ ว 6804/ 080

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยรัชดาภิเษก 7 ถนนพระราม 6
กรุงเทพฯ 10400

21 มกราคม 2542

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A628/2541 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2541
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A785/2541 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2541
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท เอ็ลเซมบ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรกล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา ตำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท เอ็ลเซมบ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรกล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา ตำขอประทานบัตรที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงาน โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

2/สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2542 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2542 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาตรี ช่วยประสิทธิ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2797180-9 ต่อ 196
โทรสาร. 2785469, 2713226

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาแล้วเห็นควรเสนอรายงานเรื่องดังกล่าวต่อที่ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรมการเมือง ในการประชุมครั้งที่ 1/2542 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2542 และมีมติเห็นชอบ ทั้งนี้ได้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน และเป็นไปตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือยื่นคำขอประทานบัตรประทานมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(นายชาตรี ช่วยประสิทธิ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 279-7923, 2797180-9 ต่อ 106
โทรสาร. 2785469, 2713226

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
14/8/33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
14/8/33 PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 5137874-5, 9394370-4 FAX. 5134221

ที่ส่งมาด้วย
เลขที่ 566 วันที่ 5 ส.ค. 2541
เวลา 14.00 น.

A628/2541

5 สิงหาคม 2541

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 269 ลงวันที่ 5 ส.ค. 2541
เวลา 15.40 น. ผู้รับ

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 5 เล่ม
2 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2541 ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการในการจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรมขนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ คำขอประทานบัตรที่ 12/2540 บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 13/2540 บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 14/2540 นายจักรวาล ตั้งประกอบ คำขอประทานบัตรที่ 15/2540 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตรที่ 16/2540 ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตามจำนวนของเอกสารที่ส่งมาด้วยนี้ และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฉบับหลัก จำนวน 3 ชุด และรายงานฉบับย่อ จำนวน 3 ชุด ไปยังกรมทรัพยากรธรณีเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย อาวิบูลศรีสุข)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
1418/33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
1418/33 PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 5137674-5, 9394370-4 FAX. 5134221

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 847 - 5 ต.ค. 2541
เวลา 15.30 ผู้รับ

A785/2541

5 ตุลาคม 2541

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) จำนวน 15 ชุด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 12/2540, 13/2540, 14/2540, 15/2540 และ 16/2540 ของบริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา ซึ่งโครงการฯตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 3 ชุด ไปยังกรมทรัพยากรธรณีเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 349 ลงวันที่ 5 ต.ค. 2541
เวลา 11.00 น. ผู้รับ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์, บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด, บริษัท สหชัยศิลาทอง จำกัด, นายจักรวาล ตั้งประกอบ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส. (1995) การศิลา คำขอประทานบัตร ที่ 12, 13, 14, 15 และ 16/2540 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1 . <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ</u>

1.1 ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ให้มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร สูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันหน้าเหมืองรวมไม่เกิน 45 องศา

1.2 ให้ใช้วัตถุระเบิด AN-FO ในการเปิดหน้าเหมืองและให้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. และก่อนการระเบิดต้องมีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งต้องมีวิศวกรควบคุมตลอดเวลา

1.3 ในการเปิดหน้าเหมืองให้เปิดหน้าเหมืองจำนวน 4 หน้า ตามแผนผังโครงการ บริเวณใดที่เปิดหน้าเหมืองยังไม่ถึงหรือบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ต้องรักษาสภาพเดิมไว้มากที่สุด

1.4 ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินจำนวน 4 แห่ง โดยมีขนาด 15, 9, 2 และ 4 ไร่ ให้เก็บกองสูงไม่เกิน 7 เมตร และสร้างคันทำนบและคูเบี่ยงเบนทางน้ำล้อมรอบเพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน โดยคูระบายน้ำมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ท้องร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร คันทำนบมีขนาดฐานกว้าง 1.5 เมตร สูง 1 เมตร ด้านบนกว้าง 0.50 เมตร สำหรับบ่อดักตะกอนกำหนดให้มีจำนวน 4 บ่อ ตามพื้นที่เก็บกองเปลือกดินโดยมีขนาด 30x30x5 25x25x4 20x20x5 และ 10x10x4 ลบ.ม. ตามลำดับ

1.5 ให้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่เก็บกองดิน และให้ปลูกหญ้าแฝกโดยรอบพื้นที่เก็บกอง คูเบี่ยงเบนทางน้ำ คันทำนบ และบริเวณโดยรอบบ่อดักตะกอน

1.6 โรงโม่หินจะต้องสร้างเป็นระบบปิด และให้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต้นกำหนดฝุ่น และให้ทำการสเปรย์น้ำตลอดเวลาที่มีการบดและย่อยหิน รวมทั้งการจัดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ และต้องปฏิบัติตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน อย่างเคร่งครัด

1.7 ให้ปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบโรงโม่หิน และตามแนวขอบประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันตกเฉียงเหนือ โดยปลูกให้มีระยะ 2 x 2 เมตร จำนวนอย่างน้อย 2 แถว และให้ปลูกหญ้าแฝกในบริเวณช่องว่างระหว่างไม้ยืนต้นโดยปลูกให้มีระยะ 20 x 20 เซนติเมตร

1.8 ในการขนส่งแร่ต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด โดยในช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด พร้อมทั้งให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

1.9 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทงานให้กับคนงานทุกคน พร้อมทั้งตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

1.10 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทุก 4 เดือน จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหหลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง โรงโม่ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข และโรงโม่ไหพิพัฒน์ พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง

1.11 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 4 เดือน จำนวน 7 สถานี คือ บริเวณน้ำบ่อตื้นบ้านไร่ไหหลำ น้ำบ่อตื้นบ้านดอนบน น้ำบ่อตื้นบ้านดอนกลาง สระน้ำบ้านดอนบน คลองบางโปร่ง และน้ำบาดาลบ้านดอนบนโดยทำการตรวจวัดค่า pH ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลายน้ำ ค่าความกระด้าง ค่าความขุ่น ปริมาณเหล็กรวม และปริมาณซัลเฟต พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง

1.12 ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับความลาดชัน ปรับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยรายละเอียดให้ปฏิบัติตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ

2. <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม</u>

2.1 ให้ดำเนินการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำให้เรียบร้อยภายใน 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว จะต้องทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วแบบสลับฟันปลาจำนวนอย่างน้อย 2 แถว ตามแนวถนนหมายเลข 3144 ด้านที่อยู่ติดต่อกับโรงโม่หินและพื้นที่โครงการ

2.2 ให้ติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศทุก 4 เดือน จำนวน 3 สถานี คือ บ้านไร่ไหหลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.3 ในบริเวณด้านเหนือของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 15/2540 จะติดต่อกับสภาพภูเขาที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ จึงให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองในแปลงหมุดหลักฐานที่ 2,3, 4, 5 และ 6 เพื่อกันไว้เป็นพื้นที่ Buffer Zone และให้ปลูกไม้ยืนโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นไว้ รวมทั้งให้จัดทำแนวเว้นพื้นที่ที่ห้ามมีการทำเหมืองให้ชัดเจน

2.3 ให้เสนอแผนผังการทำเหมืองแร่รวมของการทำเหมืองที่ต่ำกว่าระดับผิวดิน พร้อมกับมาตรการป้องกันผลกระทบ ผนวกกับรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.4 ในการใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมืองให้ใช้ปริมาณไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และให้ทำการระเบิดในช่วงเวลา 17.00 น.

2.5 ในบริเวณแปลงคำขอประทานบัตรที่ 14/2540 เป็นพื้นที่ที่ยังไม่เคยผ่านการทำเหมืองแร่มาก่อน และยังมีสภาพที่สมบูรณ์ จึงให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองในระหว่างหมุดหลักฐานที่ 5 - 11 สำหรับการป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกับกลุ่มแปลงคำขอฯ ซึ่งยังมีสภาพที่สมบูรณ์อยู่ และให้จัดทำแนวเว้นพื้นที่ที่ห้ามมีการทำเหมืองให้ชัดเจน

2.6 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2 x 2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี

2.7 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.8 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.9 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ตามที่กรมฯ ที่ดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

2.10 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ 2

สำเนาประทานบัตร

ฉบับนี้สำหรับติดประทานบัตรฉีดไว้

แบบแร่ 5

ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๙/๑๕๒๔๙

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิทัพพ์ อายุ ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๒๓/๒ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง ทะเลชุบศรอก

อำเภอ/เขต เมืองลพบุรี จังหวัด ลพบุรี

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ณ ตำบล เขาพลับ อำเภอ เมืองลพบุรี จังหวัด ลพบุรี

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

และสิ้นอายุวันที่ ๒๒ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

เป็นเนื้อที่ ๗๐ ไร่ งาน ๙๑ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

(1)	แผนที่แนบท้ายประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ 1
(2)	เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(3)	แผนผังโครงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(4)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(5)	การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ ในการทำเหมืองประจำปี	แสดงไว้ในลำดับที่ 5
(6)	การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(7)	บันทึกการต่ออายุประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(8)	บันทึกการโอนประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(9)	บันทึกการหยุดการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

วิธีนี้ตรวจการประทานบัตรตามกฎหมาย
ประทับตราสำหรับใช้แทนประ

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๙/๑๕๒๔๙

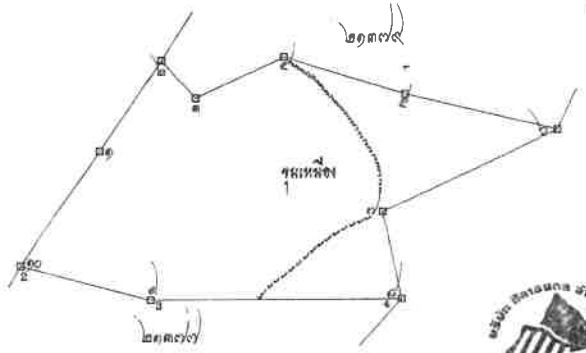
คำขอที่ ๑๒/๒๕๕๐

ระวางที่ ๑๕๖๔ เหนือ (๗๑๔ ๗๑๖ ๗๑๔ ๗๑๖ ลอง)

๑๕๖๖ เหนือ

0.713400 เมตร

N.1466200 เมตร



เนื้อที่ ๗๐ ไร่ งาน ๙๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๓๓ องศา ๑๕ ลิบดา ระยะ ๑๗๓ ๙๗๗ วา

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๓๗ องศา ๒๕ ลิบดา ระยะ ๓๓ ๑๕๑ วา

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๓ องศา ๓๕ ลิบดา ระยะ ๗๕ ๙๕๕ วา

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๐๐ องศา ๑๕ ลิบดา ระยะ ๗๕ ๕๕ วา

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๐๕ องศา ๐๐ ลิบดา ระยะ ๑๐๒ ๕๐๕ วา

เอกสารแนบ 3

หนังสือผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับการต่ออายุประทานบัตร

ด่วนที่

ที่ อก 0507/ 6270

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

10 สิงหาคม 2553

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2551 (ประทานบัตรที่ 21378/15248) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ ที่ ทพ.060/2553 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2553
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2551 (ประทานบัตรที่ 21378/15248) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245) จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ ได้ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2551 (ประทานบัตรที่ 21378/15248) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าวแล้ว มีความเห็นว่า การทำเหมืองที่ผ่านมา และที่จะดำเนินการต่อไปตามคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2551 (ประทานบัตรที่ 21378/15248) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี สามารถควบคุมป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขตามที่เสนอ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม

/ในการอนุญาต...

ในการอนุญาตประทานบัตรและที่กำหนดให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง สภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและชุมชนใกล้เคียงในปัจจุบัน ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 โดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และมอบหมายให้อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ดำเนินการแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการต่ออายุประทานบัตรให้ผู้ถือประทานบัตรทราบต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาเกียรติ ศรีวัฒนาชุ)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
โทร. 0 2202 3758
โทรสาร 0 2644 8762

ผู้ตรวจ 4 ตค 53
ผู้ทาน
ผู้ทาน 12 ส.ค. 53

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2551 (ประทานบัตรที่ 21378/15248)
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551
(ประทานบัตรที่ 21379/15245)
ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด
ที่ ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

---

1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 2-1-10 อย่างน้อย 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 6-7-8 ที่ติดยอดเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ที่ระดับความสูงประมาณ 180-130 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง จากขอบเขตประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อยประมาณ 20-30 เมตร

2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้เริ่มทำเหมืองที่ระดับความสูง 130-100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลดระดับลงมาในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

3. ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และมีแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลาเป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและสัญญาณที่สามารถเห็นในรัศมี 200 เมตร และมีสัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร พร้อมติดป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเหมือง

4. ให้นำเปลือกดินในการเปิดหน้าเหมืองไปจัดเก็บในพื้นที่ราบที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองแบบขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วแต่ละช่วงอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำฝนชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินลงสู่บ่อดักตะกอน โดยให้ปลูกและบำรุงรักษาพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

5. ให้หมั่นดูแลขุดลอกคูระบายน้ำ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ หน้าเหมือง บริเวณโรงโม่หินและที่เก็บกองแร่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ให้ใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินที่เป็นถนนลูกรังในบริเวณพื้นที่โครงการ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

/7. การขนส่งแร่...

7. การขนส่งแร่ออกจากโรงโม่หินจะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนดและใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ

8. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ท หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

9. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินมีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร พร้อมทั้งให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่ โดยเคร่งครัด โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

10. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

10.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ที่บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหหลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง และโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

10.2 ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหหลำ บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

10.3 ให้ติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ที่บริเวณน้ำบ่อตื้นบ้านไร่ไหหลำ น้ำบ่อตื้น บ้านดอนบน น้ำบ่อตื้นบ้านดอนกลาง น้ำบาดาลบ้านดอนบน คลองบางโปร่ง และสระน้ำบ้านดอนกลาง โดยให้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้าง ปริมาณเหล็กรวม และปริมาณซัลเฟต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

11. ~~ให้ทำ~~การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

11.1 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วให้แน่นทึบ โดยให้ฟื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว

/11.2 ให้รักษาสภาพ...

11.2 ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว หรือไม้ดอกไม้ประดับ ระยะปลูก 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองและพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ

11.3 ให้ปรับสภาพและฟื้นฟูขั้นบันไดหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ โดยการปรับลดความลาดชันของขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และทำการปลูกพืชคลุมดินบนขั้นบันไดและผนังขั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรฯ

12. บริเวณอื่นๆ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออกจากพื้นที่ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วให้เต็มพื้นที่ โดยให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน

13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

14. หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ ข้อ 13 บกพร่องหรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วันทำการนับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคำสั่ง

15. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

16. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

/17. หากผู้ถือ...

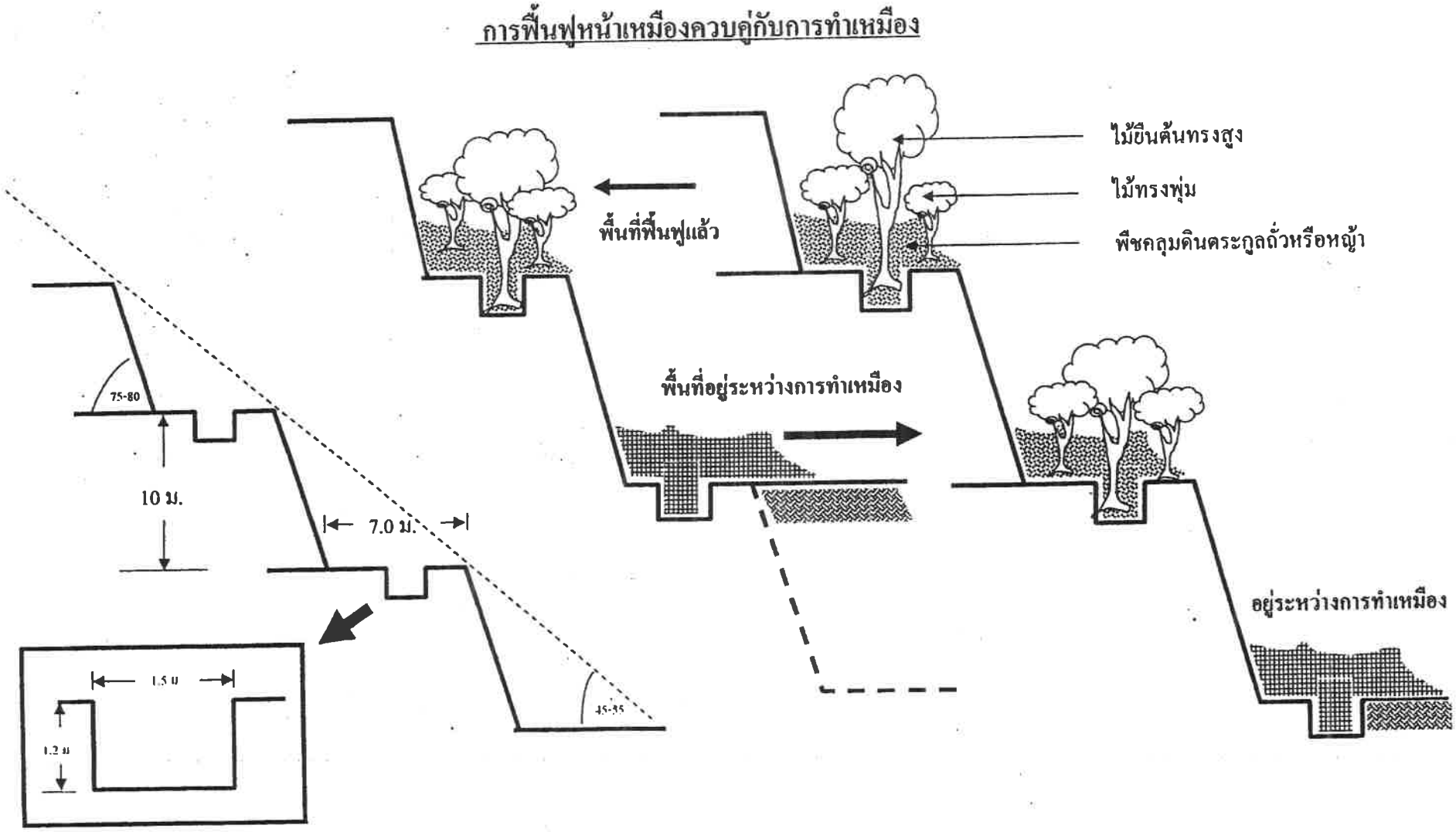
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

18. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
สิงหาคม 2553

(นายอนุ กัลลประวิทย์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มกำกับและประสานงานสิ่งแวดล้อม 2

ตัวอย่างรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดหน้าเหมือง



เอกสารแนบ 4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก ๑๐ ปี
ตั้งแต่วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๒๒ เดือน กรกฎาคม
พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมเป็น ๒๐ ปี

(นายสมเกียรติ ภู่ธงชัยฤทธิ์)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่ .....เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น .....ปี

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

บริษัท สิลาธนดล จำกัด
SILATANADON CO.,LTD.

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่..... เดือน.....พ.ศ. .....ถึงวันที่..... เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น ..... ปี

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ 5

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง

แบบแร่ ๑๗

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง

ใบอนุญาตที่ ๘/๒๕๕๕

ให้ บริษัท ศิลาธนดล จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ ๑๘๐ ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๒
ตำบล/แขวง เหมือง อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี
รับช่วงการทำเหมืองจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ ๒๓/๒ ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๑
ตำบล/แขวง หนองข้างคอก อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี
ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๓๓๗๔/๑๕๒๔๘
ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว ตามคำขอประทานบัตรที่ -
ตำบล/แขวง เหมือง อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี
ปรากฏตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ เป็นเนื้อที่ ๘๖ ไร่ ๐ งาน ๙๑ ตารางวา
และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ใบอนุญาตฉบับนี้มีอายุ ถึงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ นับแต่วันออก

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายไพสิฐ ปภัสสรศิริ)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการพิเศษ
รักษาการแทนอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี
ปฏิบัติหน้าที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

เอกสารแนบ 6

หนังสืออนุญาตเปิดการทำเหมือง

ที่ ชบ ๐๐๓๓(๒)/๑๑๗๕๗

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี
๙๗/๑๒๕ ถ.สุขุมวิท ม.๑ ต.เสม็ด
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๐๐๐

๖ ตุลาคม ๒๕๕๖

เรื่อง อนุญาตให้เปิดการทำเหมือง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

อ้างถึง หนังสือของบริษัทฯ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศิลาธนดล จำกัด (รับช่วงการทำเหมืองจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์) ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๘/๑๕๒๔๘ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ได้รับแจ้งจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่า บริษัทฯ ได้เตรียมการทำเหมืองไว้พร้อมแล้ว เห็นควรอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองได้ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๖ ในการทำเหมืองให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.๒๕๑๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๑๖ โดยเคร่งครัด พร้อมทั้งส่งรายงานและข้อมูลไปยังสำนักงานฯ เพื่อตรวจสอบตามระเบียบ ภายในวันที่ ๕ ของเดือนถัดไปทุก ๆ เดือน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. รายงานการทำเหมือง (พร.๒๒๔) พร้อมแผนที่แสดงการทำเหมือง จำนวน ๒ ชุด
๒. รายงานการทำเหมืองของวิศวกรควบคุม (พร.๒๒๘) จำนวน ๒ ชุด
๓. รายงานการประกอบกิจการโรงโม่ (พร.๒๓๕) จำนวน ๒ ชุด
๔. บัญชีรายละเอียดวัตถุระเบิด (พร.๒๓๙) จำนวน ๒ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอานันท์ ฟักสังข์)
วิศวกรชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี

บริษัท ศิลาธนดล จำกัด SILATANADON CO.,LTD.

ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทร.๐ – ๓๘๒๗ - ๔๑๒๔
โทรสาร.๐-๓๘๒๗-๒๓๗๗

เอกสารแนบ 7

การคำนวณการออกแบบการเจาะระเบิด

รายการคำนวณการออกแบบการเจาะระเบิด

ชนิดแร่	:	หินปูน
ความถ่วงจำเพาะของแร่	:	2.5 เมตริกตันต่อลูกบาศก์เมตร
Rock Constant (c)	:	0.4
วัตถุระเบิด Primer	:	Emulsion Cartridge Size 60 mm x 400 mm (1.41 kg)
		ความถ่วงจำเพาะ : 1.25 g/cm^3
Column Charge	:	ANFO
		ความถ่วงจำเพาะ (P) : 0.85 g/cm^3
		Weight strength (s) : 1
		Concentration : 3.86 kg/m
Degree of fixation (f)	:	0.97
Spacing to burden ratio (S/B)	:	1.25
Application Error (E_{App})	:	5%
Drilling Error (E_{Drill})	:	3 cm/m

1. Maximum burden

BMax $= d/33 \sqrt{((Pxs)/(c+0.05)xfxS/B))}$

$= 76/33 \sqrt{((1x0.85)/0.4+0.05x0.95x1.25)}$

= 2.88 m.

2. Subdrilling

U = 0.3 x B_{Max}

= 0.3 x 2.88

= 0.86 m. ≈ 0.9 m.

3. Depth of blesthole

H = ((1/f) x K) + U

= ((1/0.97) x 10) + 0.86

= 11.17 m. ≈ 11.2 m.

4. Error in drilling

E = E_{App} + (E_{Drill} x H)

= 0.05 + (0.03 x 11.17)

= 0.39 m.

5. Burden

B = B_{Max} – E

= 2.88 – 0.39

= 2.49 m. ≈ 2.5 m.

6. Practical spacing

S = 1.25 x B

= 1.25 x 2.49

= 3.11 m. ≈ 3 m.

7. Stemming

h_o = 0.9 x B

= 0.9 x 2.49

= 2.24 m. ≈ 2.2 m.

8. Height of total charge

h_1 = H - h_o

= 11.2 – 2.2

= 9 m.

9. Weight of total charge

Q_1 = 3.86 x h_1

= 3.86 x 9

= 34.74 kg.

10. Weight of primer

Q_p = 6% x h_1

= 0.06 x 34.74

= 2.08 kg. (1.41 kg @ Cartridge)

= 2.08/1.41

≈ 1.5 Cart.

11. Height of primer

h_p = 1.5 x L_p

= 1.5 x (400/1000)

= 0.6 m.

12. Height of column charge

h_c = H – h_0 – h_p

= 11.2 – 2.2 – 0.6

= 8.4 m.

13. Weight of column charge

Q_c = 3.86 x h_c

= 3.86 x 8.4

= 32.42 kg.

14. Quantity of Rock per Blasting

Q_R = B x S x K

= 2.5 x 3 x 10

≈ 75 m^3.

15. Specific charge

Q = Q_t / Q_R

= 34.74 / 75

= 0.46 kg/m^3

การประเมินและออกแบบเครื่องจักรกลในการทำเหมือง

ปริมาณหินที่ได้จากการระเบิด 1 หลุม

V = B × S × H = 2.5 × 3 × 10 = 75 ลบ.เมตร × 2.5 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

= 187.5 ตัน

≈ 190 ตัน

ต้องการผลิตหินปูน ปีละ 550,000 ตัน = 550,000 /300 = 1,833 ตัน/วัน

ดังนั้น ต้องเจาะระเบิดประมาณวันละ 1,833 ÷ 190 = 9.65 รู ประเมินให้ 10 รู

เครื่องจักรในการเจาะรูระเบิด

- เครื่องจักรหลัก Hydraulics Crawler Drill จำนวน 1 คัน
- ความสามารถในการเจาะรูระเบิดขนาด 3 นิ้ว ประมาณ 20 เมตร/ชั่วโมง
- ตามแผนการผลิตจะต้องเจาะระเบิดวันละ 10 รู ลึก 11.2 เมตร/รู
  รวมความลึกทั้งหมด 112 เมตร/วัน
- ดังนั้น เวลาที่ใช้ในการเจาะรูระเบิด = 112 / 20 = 5.60 ≈ 6 ชั่วโมง

ดังนั้น ต้องใช้รถเจาะ 1 คัน จึงเพียงพอสำหรับการเจาะรูระเบิด

เครื่องจักรในขุดตักหินใหญ่

- เครื่องจักรหลัก Backhoe รุ่น CAT 330 B หรือเทียบเท่า จำนวน 1 คัน
- ความสามารถในการขุดตัก

M^3/ 60 min hr = Cycles/60 min hr × Avg. Bucket Payload in m^3

$$= \frac{60\ \text{min/hr}}{\text{Cycle Time-min}} \times \text{Avg. Bucket Payload}$$

Avg. Bucket Payload = Heaped Bucket Capacity × Bucket Fill Factor

Actual m^3/hr = m^3/60 min hr × Job Efficiency Factor

Heaped Bucket Capacity = 1.2 m^3

Bucket Fill Factor = 60 %

Cycle Time = 0.23 min

Job Efficiency Factor = 75 %

ความสามารถในการขุดตัก = 140.86 m^3/hr ≈ 140 m^3/hr

จำนวนรถขุดตักหินใหญ่ = 1,833 / 1.5 ≈ 1,222 m^3 (Loose)

จะต้องใช้เวลาทำงาน = 1,222/140
= 8.73 ชั่วโมง
≈ 9 ชั่วโมง

ดังนั้น ต้องใช้ Backhoe รุ่น CAT 330 B จำนวน 2 คัน จึงจะเพียงพอที่จะสามารถขุดตักหินใหญ่ที่ผลิตได้ภายใน 1 วัน และทางโครงการใช้ Back hoe รุ่น CAT 330 B อีก 1 คัน ใช้ในการปรับพื้นที่หน้างานเจาะระเบิดและเส้นทางขนส่งและเป็นเครื่องจักรสำรองกรณีที่เครื่องจักรหลักชำรุดเสียหายหรือซ่อมแซมบำรุงรักษา

การลำเลียงขนส่งหินใหญ่

ใช้รถบรรทุกสิบล้อขนาดบรรทุก 20 ตัน 300 HP กำหนดให้รถสิบล้อบรรทุกไม่เกิน 20 ตัน โดยเฉลี่ยบรรทุกประมาณ 15 ตัน และใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งในสภาพบรรทุกและในสภาพรถเปล่า เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นและอุบัติเหตุ กับระยะขนส่งระหว่างหน้าเหมืองกับปากโม่สูงสุด 1,000 เมตร (ทิศทางเดียว) ซึ่งสามารถหาเวลาวงรอบ (Cycle Time) ได้ดังนี้

– เวลารถวิ่งไปกลับ 2,000 เมตร	= (60 ÷20) × 2	= 6	นาที
– เวลารอตักหินใส่กระบะ		3	นาที
– เวลาถอยรถกลับรถที่หน้าเหมือง		0.8	นาที
– เวลาดั้ม		0.5	นาที
– เวลาถอยรถกลับรถที่ปากโม่		0.8	นาที
รวม		11.1	นาที

ดังนั้น จำนวนเที่ยว / คัน / ชั่วโมง = 60 ÷ 11.1 = 5.4 เที่ยว

คิด 5 เที่ยว หรือ 5 × 15 ตัน/เที่ยว

= 75 ตัน / คัน / ชั่วโมง

ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง = 600 ตัน / วัน

การประเมินจำนวนของรถบรรทุก จะให้สัมพันธ์กับอัตราการผลิตของหินใหญ่ คือ วันละ 2,133 ตัน /วัน

ดังนั้น จำนวนรถสิบล้อจะเป็น $= \frac{1{,}833 \text{ ตัน/วัน}}{600 \text{ ตัน/วัน}} = 3.06$ คัน ≈ 4 คัน

ดังนั้น ใช้รถบรรทุกสิบล้อขนาด 20 ตัน จำนวน 4 คัน เพียงพอที่จะบรรทุกหินใหญ่ที่ผลิตได้ภายใน 1 วัน และทางโครงการใช้รถบรรทุกสิบล้ออีก 2 คัน เป็นรถบรรทุกสำรองกรณีที่มีการเครื่องจักรหลักชำรุดเสียหายหรือซ่อมแซมบำรุงรักษา

เอกสารแนบ 8

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ค่าปกติรายการตรวจ

บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รหัสตรวจ 850

รหัสตรวจ	หัวข้อย่อย	เพศ	ระดับค่าปกติ	
1. AMPH	URINE AMPHETAMINE			ตรวจหาสารแอมฟิตามีนในปัสสาวะ
	AMPH		NEGATIVE	
2. BUN	BUN			ตรวจเลือดดูการทำงานของไต
	BUN	ชาย	9-20	mg/dl
	BUN	หญิง	7-17	mg/dl
3. CBC	COMPLETE BLOOD COUNT			ตรวจเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์
	HCT	ชาย	40-51	%
	HCT	หญิง	34-45	%
	PMN		0.0 - 100.0	%
	RBC_CBC		ปกติ	
	WBC_CBC		4000.0 - 10000.0	cell/mm3
4. CHO	TOTAL CHOLESTEROL			ตรวจระดับโคเลสเตอรอลในเลือด
	CHO		< 200	mg/dl
5. CRE	CREATININE			ตรวจเลือดดูการทำงานของไต
	CRE	ชาย	0.66-1.25	mg/dl
	CRE	หญิง	0.52-1.04	mg/dl
6. CXR	CHEST X-RAYS			ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก
	CXR		NORMAL/AB NORMAL	
7. EKG	EKG			ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
	EKG		ผลปกติ	
8. FBS	FASTING BLOOD SUGAR			ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
	FBS		74-106	mg/dl
9. SGOT	SGOT			ตรวจเลือดดูการทำงานของตับ
	SGOT	ชาย	8-42	U/L
	SGOT	หญิง	6-27	U/L

ค่าปกติรายการตรวจ

บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รหัสตรวจ 850

รหัสตรวจ	หัวข้อย่อย	เพศ	ระดับค่าปกติ	
10. SGPT	SGPT			ตรวจเลือดดูการทำงานของตับ
	SGPT	ชาย	13-33	U/L
	SGPT	หญิง	13-33	U/L
11. SPI	SPIROMETRY			ตรวจสมรรถภาพปอด
	SPI		ผลปกติ	
12. U/A	URINE EXAMINATION			ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์
	GLUCOSE		NEGATIVE	
	pH		4.6 - 8.0	
	PROTEIN		NEGATIVE	
	RBC		0.0 - 5.0	/HPF
	SPG		1.003 - 1.030	
	WBC		0.0 - 5.0	/HPF

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนตล จำกัด

เอ็กซเรย์ทรวงอก CHEST X-RAY

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข		XN00007 (D)
	คำอธิบาย :	ผลเอ็กซเรย์พบ ขนาดหัวใจโตกว่าปกติเล็กน้อย(ความกว้างของหัวใจมากกว่าร้อยละ 50 ของความกว้างทรวงอกเล็กน้อย)เส้นเลือดแดงใหญ่เออออร์ต้าคดโค้งเล็กน้อยเนื่องจากมีความเสื่อมของผนังหลอดเลือดถ้ามีโรคประจำตัวเช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ควรรับการรักษาให้สม่ำเสมอ		
2.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ		XN00008 (D)
	คำอธิบาย :	ผลเอ็กซเรย์พบ ขนาดหัวใจโตกว่าปกติเล็กน้อย(ความกว้างของหัวใจมากกว่าร้อยละ 50 ของความกว้างทรวงอกเล็กน้อย) อาจมีสาเหตุจากหายใจเข้าปอดได้ไม่เต็มที่ถ้ามีโรคประจำตัวเช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ควรรับการรักษาให้สม่ำเสมอ		
3.	850-00026	Mr.SARAK SORN		XN00026 (D)
	คำอธิบาย :	ผลเอ็กซเรย์พบ แผลบางๆขนาดเล็กที่บริเวณขั้วปอดซ้ายและบริเวณด้านริมในของยอดปอดซ้ายน่าจะมีสาเหตุจากเชื้อวัณโรคอาจเป็นแผลเก่าในระยะสงบ แต่ถ้ามีอาการไอเรื้อรัง ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ควรปรึกษาแพทย์		

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนตล จำกัด

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ PHYSICAL EXAMINATION

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00001	นายสัญญา วงสายันต์		BMI=29.75=อ้วน(ระดับ 1),
2.	850-00002	น.ส. ศศิณัฏฐ์ ประเสริฐวิทย์		BMI=25.91=อ้วน(ระดับ 1),
3.	850-00003	นายกฤช โชนสิริพงษ์		BMI=29.86=อ้วน(ระดับ 1),
4.	850-00005	น.ส. ทิพย์จิรา นิลแย้ม		BMI=39.54=อ้วน(ระดับ 2),
5.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข		ความดันโลหิตสูง=158 / 97,BMI=32.86=อ้วน (ระดับ 2),
6.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ		ความดันโลหิตสูง=125 / 93,BMI=27.97=อ้วน (ระดับ 1),
7.	850-00011	นายกฤช ศิริสวัสดิ์		ความดันโลหิตสูง=157 / 101,BMI=29.34=อ้วน (ระดับ 1),
8.	850-00012	นายสราวุธ อรรคฮาด		BMI=25.71=อ้วน(ระดับ 1),
9.	850-00013	นายทศพล รอรั้ง		ความดันโลหิตสูง=135 / 107,BMI=27.53=อ้วน (ระดับ 1),
10.	850-00014	นายตุราชาติ มิตรสม		ความดันโลหิตสูง=143 / 94,BMI=26.81=อ้วน (ระดับ 1),
11.	850-00015	นายกมล อึ้งเสง		ความดันโลหิตสูง=140 / 92,
12.	850-00018	นายอัศริกร ศิรนานนท์		ความดันโลหิตสูง=153 / 103,BMI=28.73=อ้วน (ระดับ 1),
13.	850-00019	นายพชร เนาว์รัตน์		BMI=30.64=อ้วน(ระดับ 2),
14.	850-00021	นายสมเกียรติ อยู่ไพร		BMI=26.40=อ้วน(ระดับ 1),
15.	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง		ความดันโลหิตสูง=152 / 92,BMI=28.37=อ้วน (ระดับ 1),
16.	850-00023	Mr.BUNTHOEURN NOL		ความดันโลหิตสูง=142 / 89,BMI=29.07=อ้วน (ระดับ 1),
17.	850-00026	Mr.SARAK SORN		BMI=26.45=อ้วน(ระดับ 1),
18.	850-00027	Mr.SONGHAK SENG		BMI=18.37=ผอม,

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนคล จำกัด

เม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ CBC (HCT ชาย 40-51 % หญิง 34-45 %) (WBC 4000-10000 cell/mm3)

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00001	นายสัญญา วงสายันต์		WBC=10320,RBC=Microcyte : Few
2.	850-00003	นายกฤช โรจนศิริพงษ์		RBC=Microcyte : Few
3.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ		WBC=12180,
4.	850-00011	นายกฤช ศิริชวัลด์		WBC=10010,
5.	850-00012	นายสราวุธ ธรรมชาด		RBC=Microcyte : Few
6.	850-00015	นายกมล ซึ้งเส็ง		RBC=Macrocyte : 1+ ,Ovalocyte : Few
7.	850-00019	นายพรร เนาว์รัตน์		HCT=39,WBC=11420,RBC=Microcyte : 1+,Ovalocyte : Few
8.	850-00021	นายสมเกียรติ อยู่ไพร		RBC=Microcyte : Few
9.	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง		RBC=Microcyte : Few
10.	850-00023	Mr.BUNTHOEURN NOL		RBC=Microcyte : Few
11.	850-00024	Mr.THORN NOL		HCT=35,RBC=Microcyte : Few,Target cell : 1+

คำแนะนำข้อ 2.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนคล จำกัด

การทำงานของตับ SGOT ชาย 8-42 U/L หญิง 6-27 U/L

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข		79
2.	850-00016	น.ส.รุ่งนภา ใจเย็น		31

คำแนะนำข้อ 8.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

การทำงานของตับ SGPT ชาย 13-33 U/L หญิง 13-33 U/L

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00001	นายสัญญา วงสายันต์		61
2.	850-00002	น.ส.ศศิณัฏฐ์ ประเสริฐวิทย์		9
3.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข		57
4.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ		40
5.	850-00009	นายรวัญหล้า เทพเกษตร		11
6.	850-00011	นายกฤช ศิริสวัสดิ์		38
7.	850-00014	นายสุชาติ มิตรสม		46
8.	850-00016	น.ส.รุ่งนภา ใจเย็น		43
9.	850-00017	น.ส.ธมกร ศิรนานนท์		7
10.	850-00019	นายพชร เนาว์รัตน์		67
11.	850-00020	นายสุภิรันดร์ มาลาวรรณ		8
12.	850-00021	นายสมเกียรติ อยู่ไพร		8
13.	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง		47
14.	850-00023	Mr.BUNTHOEURN NOL		37
15.	850-00026	Mr.SARAK SORN		54
16.	850-00027	Mr.SONGHAK SENG		10
17.	850-00028	Mr.HENGSENVEASNA SOUY		6

คำแนะนำข้อ 8.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

ระดับไขมันในเลือด CHO < 200 mg/dl

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00001	นายสัญญา วงสายันต์		293
2.	850-00002	น.ส.ศศิณัฏฐ์ ประเสริฐวิทย์		229
3.	850-00003	นายกฤช โรจนศิริพงษ์		266
4.	850-00004	นายฐากูร วงสายันต์		225
5.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ		226
6.	850-00011	นายกฤช ศิริสวัสดิ์		211
7.	850-00012	นายตราวุธ อรรคฮาด		225
8.	850-00013	นายพศพล รอรั้ง		253
9.	850-00015	นายกมล จิ้งเส้ง		264
10.	850-00016	น.ส.รุ่งนภา ใจเย็น		225
11.	850-00017	น.ส.ธมกร ศิรนานนท์		246
12.	850-00021	นายสมเกียรติ อยู่ไพร		273
13.	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง		230
14.	850-00028	Mr.HENGSENVEASNA SOUY		202
15.	850-00029	Mr.SOPHY SORN		237

คำแนะนำข้อ 7.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

ระดับน้ำตาลในเลือด FBS 74-106 mg/dl

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00001	นายสัญญา วงสายันต์		72
2.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข		110
3.	850-00013	นายทศพล รอรั้ง		186
4.	850-00014	นายสุชาติ มิตรสม		109
5.	850-00017	น.ส.รมกร ศิรนานนท์		151
6.	850-00018	นายวัทธิกร ศิรนานนท์		175
7.	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง		117
8.	850-00029	Mr.SOPHY SORN		108

คำแนะนำข้อ 4.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Sp.gr 1.003-1.030)(WBC 0-5)(RBC 0-5)(PROTEIN=NEGATIVE)(GLUCOSE= NEGATIVE)

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	แผนก (DEPT)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00013	นายทศพล รอรั้ง		GLUCOSE = 2+,
2.	850-00016	น.ส.รุ่งนภา ใจเย็น		PROTEIN = 1+,
3.	850-00018	นายวัทธิกร ศิรนานนท์		GLUCOSE = 2+,

คำแนะนำข้อ 3.

รายงานสรุปแยกเฉพาะกลุ่มที่ผลการตรวจไม่ปกติ

850 บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

EKG **ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ**

ลำดับ	Exam No.	ชื่อ-สกุล (Name)	ผลตรวจที่ไม่ปกติ (Abnormal)
1.	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ = ผิดปกติ
2.	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ = ผิดปกติ
3.	850-00018	นายวัทธิกร ศิรนานนท์	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ = ผิดปกติ
4.	850-00020	นายสุภิรันดร์ มาลาวรรณ	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ = ผิดปกติ

รายงานผลการตรวจสมรรถภาพปอด

บริษัท ศิลาธนดล จำกัด ตรวจวันที่ 26/08/61 รหัส 850

NO.	รหัส	ชื่อ-สกุล	FVC	FEV1.0	FEV1/FVC%	ผลการตรวจ
1	850-00001	นายสัญญา วงศาขันต์	97.3	94.5	88.49	ปกติ
2	850-00002	น.ต.คติญัฏฐ์ ประเสริฐวิทย์	86.5	75.1	82.00	ปกติ
3	850-00003	นายกฤช โรจนศิริพงษ์	109.6	103.0	91.41	ปกติ
4	850-00005	น.ต.ทิพย์จิรา นิลแย้ม	91.4	89.6	93.98	ปกติ
5	850-00007	น.ส.ประนอม มีสุข	84.6	88.7	88.14	ปกติ
6	850-00008	นายวรชาติ วัฒนานุกิจ	79.7	81.3	85.89	ปกติ
7	850-00009	นายรวัญหล้า เทพเกษตร	83.9	86.1	87.18	ปกติ
8	850-00011	นายกฤช ศิริพรัตต์	77.2	81.2	85.61	ปกติ
9	850-00012	นายตราวุธ อรรคฮาด	80.3	84.2	87.76	ปกติ
10	850-00013	นายทศพล รชรั้ง	88.3	94.0	88.97	ปกติ
11	850-00014	นายสุชาติ มิตรสม	89.7	83.4	83.38	ปกติ
12	850-00015	นายกมล ซึ้งแล้ง	89.5	97.9	87.94	ปกติ
13	850-00016	น.ส.รุ่งนภา ใจเย็น	87.3	89.0	91.30	ปกติ
14	850-00017	น.ส.อมกร ศิรนานนท์	87.2	87.2	87.20	ปกติ
15	850-00018	นายวัทธิกร ศิรนานนท์	101.9	93.2	84.29	ปกติ
16	850-00019	นายพชร เนาว์วัตน์	84.6	74.9	86.1	ปกติ
17	850-00020	นายสุภิรันดร์ มาลาวรรณ	91.7	89.6	93.02	ปกติ
18	850-00021	นายสมเกียรติ อยู่โพธ	104.8	95.4	85.32	ปกติ
19	850-00022	นายสามารถ เต่าทอง	87.2	82.9	84.41	ปกติ
20	850-00023	Mr.BUNTHOEURN NOL	84.3	93.5	99.40	ปกติ
21	850-00024	Mr.THORN NOL	92.9	91.6	89.18	ปกติ
22	850-00025	Mr.THEURN UY	68.8	81.1	97.72	ปกติ
23	850-00026	Mr.SARAK SORN	90.2	91.9	90.86	ปกติ
24	850-00027	Mr.SONGHAK SENG	82.9	91.8	94.44	ปกติ
25	850-00028	Mr.HENGSENVEASNA SOUY	84.5	85.2	83.54	ปกติ
26	850-00029	Mr.SOPHY SORN	87.5	92.3	98.63	ปกติ

หมายเหตุ : คำแนะนำ - สำหรับผู้มีผลการตรวจความจุปอดหรือการระบายตัวของปอดน้อยกว่าปกติและอาจมีภาวะอุดกั้น

: หลีกเลี่ยงการสัมผัสฝุ่นละอองเมื่อต้องสัมผัสฝุ่นควรสวมหน้ากากป้องกันฝุ่น เพิ่มการออกกำลังกาย

(ถ้าสูบบุหรี่ควรงดสูบบุหรี่)

เอกสารแนบ 9

รายงานผลและแผนดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูการทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

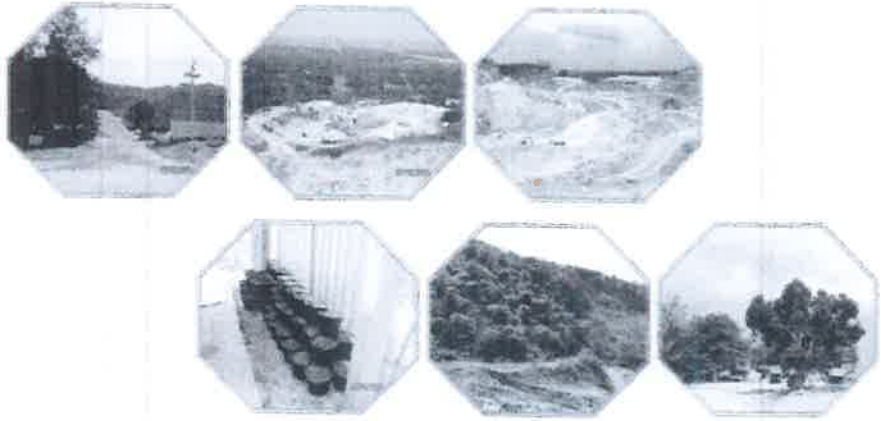
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21378/15248

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์
(บริษัท ศิลาธนตล จำกัด รับช่วงฯ)
ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

กุมภาพันธ์
2562

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21378/15248



ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์
(บริษัท ศิลาธนตล จำกัด รับช่วงฯ)
ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

กุมภาพันธ์
2562

สารบัญ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	I
1. ข้อมูลประทานบัตร	1
2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน	1
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง	2
4. ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	2
5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า	10
เอกสารแนบ	
เอกสารแนบที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง และขนาดพื้นที่โครงการ	อ1
เอกสารแนบที่ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	อ2
เอกสารแนบที่ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วง 3 ปีข้างหน้า	อ3

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1: หน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ และการทำเหมืองแบบขั้นบันได	4
รูปที่ 2: การรักษาสภาพต้นไม้เดิมของโครงการ	5
รูปที่ 3: การปลูกต้นไม้บริเวณบ้านพักคนงาน	6
รูปที่ 4: การปลูกต้นไม้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	7
รูปที่ 5: การเตรียมบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง	8
รูปที่ 6: การเพาะต้นกล้า เพื่อใช้ฟื้นฟูพื้นที่โครงการ	8
รูปที่ 7: ต้นไม้บริเวณต่างๆ รอบพื้นที่ของโครงการ	9

แบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่....วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

1. **ข้อมูลประทานบัตร**

ชื่อผู้ถือประทานบัตร	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
หมายเลขประทานบัตร	21378/15248
ที่ตั้งตำบล	ตั้งอยู่ที่ ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ชนิดแร่	แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
วิธีการทำเหมือง	ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ
อายุประทานบัตร	20 ปี เริ่มตั้งแต่ 23 กรกฎาคม 2542 สิ้นอายุวันที่ 22 กรกฎาคม 2562
เนื้อที่ประทานบัตร	86-0-91 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

(✓) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก. นส.3 ฯลฯ)
(✓) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.)
( ) อื่นๆ (ระบุ)

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน....86-0-91....ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน....1....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)....33....ไร่ **(รูปที่ 1 และในเอกสารแนบที่ 1)**

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน....1.... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)....1....ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม....30....ไร่ (ตามโฉนด)

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว....-....แห่ง ขนาด....-....ไร่ ลึก....-....เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว....33....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว....-....ไร่

เนื่องจากโครงการมีการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องจึงยังไม่มีการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีการรักษาสภาพต้นไม้ในเขตพื้นที่ประทานบัตรให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ทางโครงการได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณสำนักงาน บ้านพักคนงาน และบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ ที่อยู่นอกเขตประทานบัตรแทน ซึ่งต้นไม้ที่ปลูกได้แก่ มะพร้าว กล้วย สนประดิพัทธ์ และมะม่วง เป็นต้น และทางโครงการยังได้มีปลูกต้นสนประดิพัทธ์ไว้ที่บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ปลิวออกสู่ภายนอกโครงการ พร้อมทั้งมีการสร้างรั้วไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและติดตั้งแสลนไว้ตามแนวรั้ว เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นภายในโครงการอีกชั้นหนึ่ง นอกจากนี้โครงการได้มีการเพาะต้นกล้าไว้ประมาณ 70 ต้น เพื่อจะใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองต่อไป **(รูปที่ 2 ถึงรูปที่ 4)**

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)**

(✓) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปลูกสร้างสวนป่า
( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

4. **ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายดำเนินงาน ในเอกสารแนบที่ 2)**

(✓) การปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน....1....แห่ง เนื้อที่....-....ไร่

วิธีดำเนินการ: (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)

เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองอยู่และมีการพัฒนาหน้าเหมืองอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันได้เปิดการทำเหมืองไปแล้วประมาณ....33....ไร่ โดยมีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได กำหนดความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร เพื่อปรับให้หน้าเหมืองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ทางโครงการได้มีการควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา **(รูปที่ 1)**

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน....1....แห่ง เนื้อที่....1....ไร่

วิธีดำเนินการ เนื่องจากเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองมีน้อย ซึ่งเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการบดอัดทำเส้นทางภายในพื้นที่โครงการ ทางโครงการจึงยังไม่มีการปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหินแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่อยู่บริเวณด้านข้างกองเก็บเปลือกดินและเศษหินให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดิน คูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ โครงการมีการสร้างคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อช่วยในการเบี่ยงเบนน้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ และผ่านที่เก็บกองเปลือกดิน ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้โครงการอยู่ระหว่างการขุดบ่อรับน้ำกลางขุมเหมืองเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนที่ไหลผ่านหน้าเหมืองและเพื่อนำน้ำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เช่น การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เป็นต้น **(รูปที่ 5)**

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ ลักษณะภูมิประเทศของโครงการเป็นภูเขา โดยเริ่มทำเหมืองจากบริเวณยอดเขาและลดระดับลงมาเรื่อยๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีชุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ: เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองอยู่และมีการพัฒนาหน้าเหมืองอย่างต่อเนื่อง จึงยังไม่มีการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการได้มีการปลูกมะพร้าว กล้วย สนประดิพัทธ์ และมะม่วง เป็นต้น ไว้ที่บริเวณสำนักงาน บ้านพักคนงาน และบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่นอกเขตประทานบัตร และยังมีการรักษาสภาพต้นไม้เดิมที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....24.....ไร่

วิธีดำเนินการ: บริเวณโดยรอบโรงโม่หินของโครงการไม่มีพื้นที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ทั้งนี้จุดเก็บกองแร่ของโครงการอยู่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ทางโครงการจึงได้ทำการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ พร้อมทั้งมีการสร้างรั้วไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและติดตั้งแสลนไว้ตามแนวรั้ว เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นภายในโครงการอีกชั้นหนึ่ง นอกจากนี้โครงการได้มีการรักษาสภาพต้นไม้ที่อยู่ด้านข้างโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....6.....ไร่

วิธีดำเนินการ ทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ที่บริเวณด้านข้างบ้านพักคนงานของโครงการ เพื่อปรับทัศนียภาพให้สวยงาม และบำรุงรักษาต้นไม้เดิมให้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง **(รูปที่ 3)**

สรุป

รวมพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว.....-.....ไร่

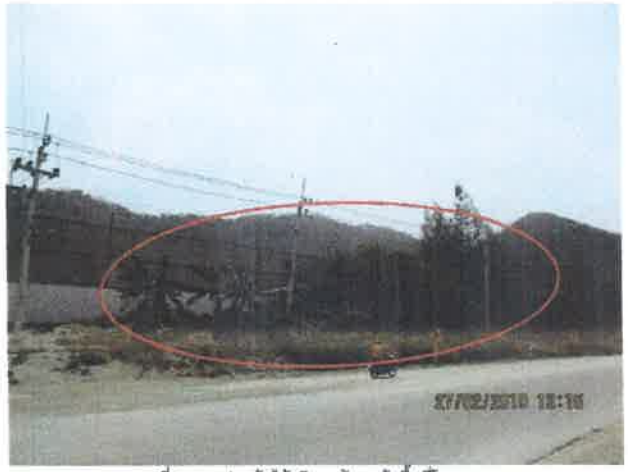
รวมจำนวนต้นไม้ที่ปลูก.....-.....ต้น

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....5,000.....บาท

รูปที่ 1: หน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ และการทำเหมืองแบบขั้นบันได

รูปที่ 2: การรักษาสภาพต้นไม้เดิมของโครงการ

รูปที่ 3: การปลูกต้นไม้บริเวณบ้านพักคนงาน



รูปที่ 4: การปลูกต้นไม้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5: การเตรียมบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง

รูปที่ 6: การเพาะต้นกล้า เพื่อใช้ฟื้นฟูพื้นที่โครงการ

รูปที่ 7: ต้นไม้บริเวณต่างๆ รอบพื้นที่ของโครงการ

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแบบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า ในเอกสารแนบที่ 3)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)

จะดำเนินการเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงของขั้นบันไดแต่ละขั้นสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งกำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย ทั้งนี้โครงการจะเดินหน้าเหมืองไปทางด้านทิศใต้บริเวณหมุดที่ 8 พร้อมทั้งจะเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเป็นระยะ 10 เมตรจากขอบแปลงประทานบัตร ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการเพาะต้นกล้าเตรียมไว้สำหรับการปลูกฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองเบื้องต้นแล้ว ประมาณ 70 ต้น โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกจะเป็นต้นไม้ประจำถิ่น ได้แก่ กระถินยักษ์ สะเดา มะขามเทศ เป็นต้น **(รูปที่ 6)**

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ เนื่องจากเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองมีน้อย ซึ่งเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการบดอัดทำเส้นทางภายในพื้นที่โครงการ ทางโครงการจึงยังไม่มีการปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหินแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่อยู่บริเวณด้านข้างกองเก็บเปลือกดินและเศษหินให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันและการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดินและศูรระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ โครงการจะดูแลรักษาคันทำนบดินและชุดลอกคูระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การเบี่ยงเบนน้ำผนที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนอย่างมีประสิทธิภาพ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตและนอกเขตประทานบัตร รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ โครงการจะดูแลรักษาปลูกต้นไม้บริเวณสำนักงาน บ้านพักคนงาน และต้นสนประดิพัทธ์ที่ปลูกไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งอยู่นอกเขตประทานบัตร ให้เจริญงอกงามต่อไป และหากพบว่ามีต้นไม้ตาย โครงการจะดำเนินการปลูกทดแทนต้นที่ตายทันที เพื่อให้ต้นไม้ในบริเวณดังกล่าวเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ปลิวออกสู่ภายนอกโครงการ

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน -แห่ง ขนาด (กxยxล) - เมตร

วิธีดำเนินการ บริเวณหน้าเหมืองอีก 1 ปี ข้างหน้า คาดว่ายังไม่มีพื้นที่ขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้วจึงยังไม่มีการดำเนินการ

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 24 ไร่

วิธีดำเนินการ ทางโครงการจะดูและรักษาต้นสนประดิพัทธ์ที่ปลูกไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ให้เจริญงอกงาม พร้อมทั้งจะดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนส่วนที่ตายไป นอกจากนี้โครงการจะรักษาสภาพต้นไม้ที่อยู่ด้านข้างโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 6 ไร่

วิธีดำเนินการ ทางโครงการดูแลให้ต้นไม้ให้เจริญเติบโตและหากพบว่ามีต้นไม้ตายทางโครงการดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 10,000 **บาท**

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 10,000 **บาท**

รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้นประมาณ 20,000 **บาท**

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุดสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และส่วนราชการอื่นๆ -

(ลงชื่อ)

(นายเริ่ศิษฐ์ ปาเสริฐวิทย์ และนายสมภพ ปาเสริฐวิทย์)

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 27 ก.พ. 2562

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ)

(นายดิเรก รัตนวิชช์)

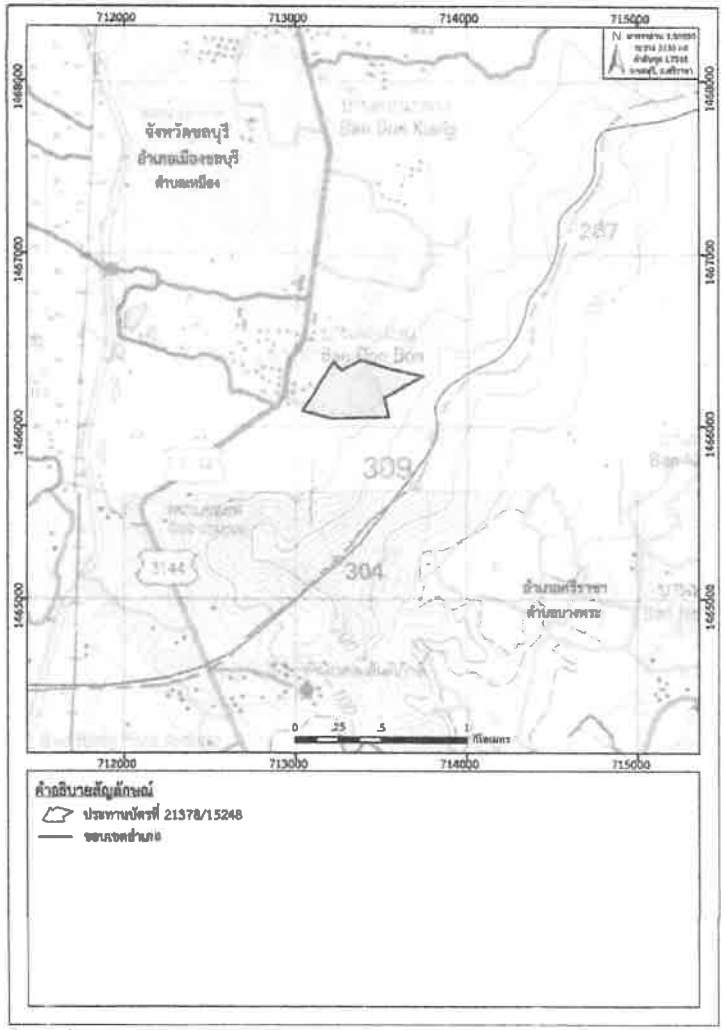
วิศวกรควบคุม

วันที่ 27 ก.พ. 2562

เอกสารแนบ

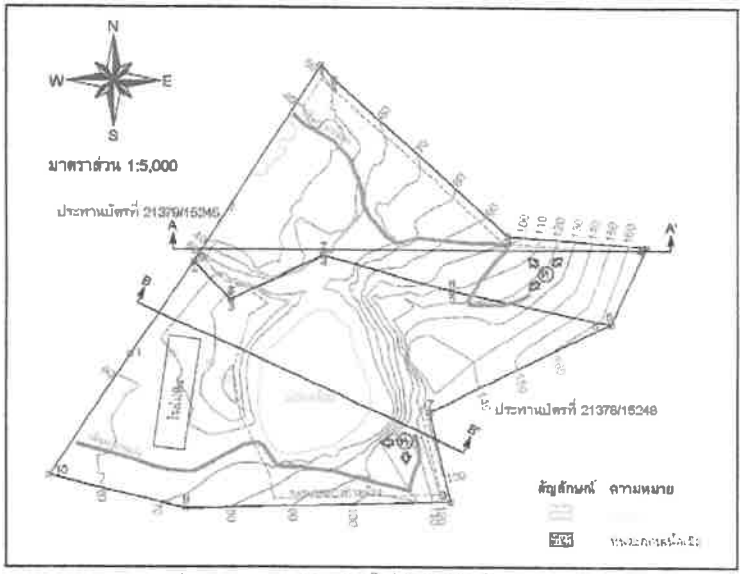
เอกสารแนบ 1

แสดงขนาดพื้นที่ และตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

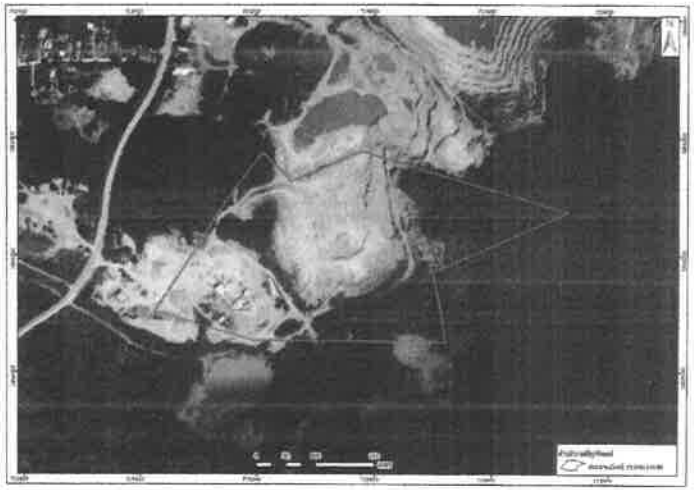


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I, 5235 IV (จ.ชลบุรี, อ.ศรีราชา), กรมแผนที่ทหาร, 2541

รูปที่ 1-1: แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ประทานบัตรที่ 21378/15248
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)



รูปที่ 1-2: แสดงรูปร่าง และขนาดพื้นที่ประทานบัตรที่ 21378/15248
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)



ที่มา: google earth.com, ดีดีเปลงไทย บริษัท ทยพ-ดอาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 1-3: ภาพถ่ายทางอากาศแสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไพฟิพัลป์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)

เอกสารแนบ 2

แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง

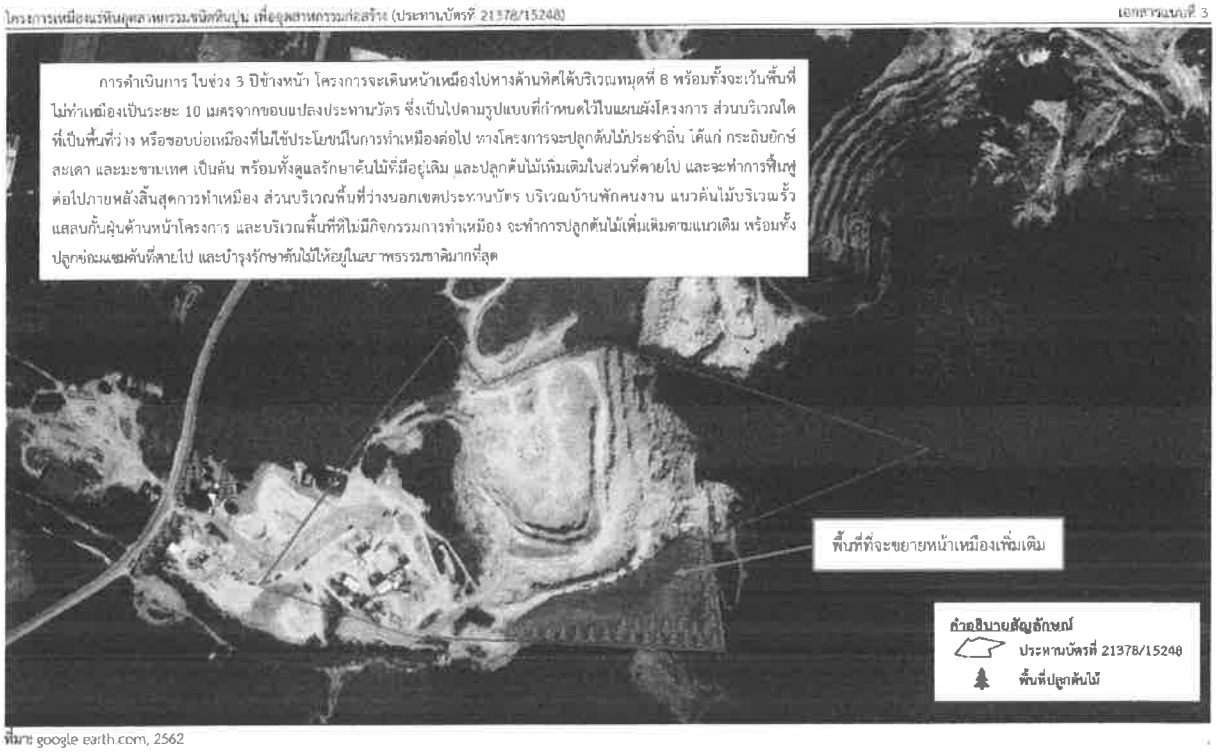
และภาพถ่ายดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา

ที่มา: บริษัท ศรีแสงไทย จำกัด, ๒๕๔๗

รูปที่ 2 ผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โพลิทัลบี (บริษัท ศิลาชนบล จำกัด รับช่วง)

เอกสารแนบ 3

แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วง 3 ปีข้างหน้า



ที่มา: google earth.com, 2562

รูปที่ 3-1: แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง และฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วง 3 ปีข้างหน้า ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)

เอกสารแนบ 1C

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านไร่ไหหลำ **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N. **ประเภทตัวอย่าง** : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 28,2019 **วันหมดอายุการสอบเทียบ** : January 28,2020

ดัชนีคุณภาพอากาศ	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ (mg/m^3)	ค่ามาตรฐาน [1] (mg/m^3)
TSP	28-29/03/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.093	**0.330**

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip
(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านดอนบน **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N. **ประเภทตัวอย่าง** : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 28,2019 **วันหมดอายุการสอบเทียบ** : January 28,2020

ดัชนีคุณภาพอากาศ	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ (mg/m^3)	ค่ามาตรฐาน [1] (mg/m^3)
TSP	28-29/03/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.066	**0.330**

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip
(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : วัดหน้าเขาบ่อยาง **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N. **ประเภทตัวอย่าง** : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 28,2019 **วันหมดอายุการสอบเทียบ** : January 28,2020

ดัชนีคุณภาพอากาศ	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ (mg/m^3)	ค่ามาตรฐาน [1] (mg/m^3)
TSP	28-29/03/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	**0.330**

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip
(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : โรงโม่หินของโครงการ **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713208 E, 1466343 N. **ประเภทตัวอย่าง** : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 28,2019 **วันหมดอายุการสอบเทียบ** : January 28,2020

ดัชนีคุณภาพอากาศ	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ (mg/m^3)	ค่ามาตรฐาน [1] (mg/m^3)
TSP	28-29/03/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.191	**0.330**

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip
(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านไร่ไหหลำ **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA-12B/U2040047
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A) และ SLM adjust dB(A)) : 109 dB/998 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00 น.	56.4	83.8
11.00-12.00 น.	59.8	78.3
12.00-13.00 น.	59.6	79.3
13.00-14.00 น.	59.4	81.2
14.00-15.00 น.	60.8	83.0
15.00-16.00 น.	64.7	84.6
16.00-17.00 น.	66.1	85.4
17.00-18.00 น.	60.1	80.0
18.00-19.00 น.	58.9	74.4
19.00-20.00 น.	58.8	81.9
20.00-21.00 น.	57.7	76.6
21.00-22.00 น.	55.2	71.9
22.00-23.00 น.	51.7	67.8
23.00-00.00 น.	50.7	72.1
00.00-01.00 น.	50.3	73.5
01.00-02.00 น.	52.0	84.3
02.00-03.00 น.	47.8	61.6
03.00-04.00 น.	48.7	70.4
04.00-05.00 น.	52.4	77.4
05.00-06.00 น.	57.1	74.9
06.00-07.00 น.	59.8	77.5
07.00-08.00 น.	53.4	85.9
08.00-09.00 น.	59.9	78.5
09.00-10.00 น.	56.7	82.2
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**59.0**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**85.9**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**

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

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านดอนบน **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA-12B/U2040047
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A) และ SLM adjust dB(A)) : 109 dB/998 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00 น.	63.6	82.5
11.00-12.00 น.	64.6	84.4
12.00-13.00 น.	63.1	82.8
13.00-14.00 น.	62.7	81.3
14.00-15.00 น.	64.6	81.4
15.00-16.00 น.	63.2	82.6
16.00-17.00 น.	62.9	80.4
17.00-18.00 น.	61.1	82.3
18.00-19.00 น.	61.1	83.5
19.00-20.00 น.	59.3	80.4
20.00-21.00 น.	57.9	81.4
21.00-22.00 น.	55.6	77.9
22.00-23.00 น.	53.1	72.5
23.00-00.00 น.	52.2	70.9
00.00-01.00 น.	55.2	79.8
01.00-02.00 น.	52.5	79.2
02.00-03.00 น.	49.7	72.4
03.00-04.00 น.	49.0	72.2
04.00-05.00 น.	52.3	77.8
05.00-06.00 น.	62.6	83.2
06.00-07.00 น.	64.0	87.0
07.00-08.00 น.	64.8	85.1
08.00-09.00 น.	63.0	83.3
09.00-10.00 น.	64.2	86.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**61.5**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**87.0**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**

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

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บริเวณวัดหน้าเขาบ่อยาง **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA-12B/U2040047
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A) และ SLM adjust dB(A)) : 109 dB/998 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00 น.	62.2	86.6
12.00-13.00 น.	62.9	76.0
13.00-14.00 น.	54.3	84.0
14.00-15.00 น.	57.2	78.6
15.00-16.00 น.	51.5	73.5
16.00-17.00 น.	52.0	75.9
17.00-18.00 น.	52.2	83.3
18.00-19.00 น.	49.8	80.2
19.00-20.00 น.	49.9	65.0
20.00-21.00 น.	52.8	63.7
21.00-22.00 น.	53.4	65.3
22.00-23.00 น.	52.6	63.2
23.00-00.00 น.	53.0	63.7
00.00-01.00 น.	51.4	69.7
01.00-02.00 น.	51.7	80.6
02.00-03.00 น.	47.7	81.5
03.00-04.00 น.	47.0	66.5
04.00-05.00 น.	52.5	83.0
05.00-06.00 น.	56.1	87.1
06.00-07.00 น.	51.4	72.0
07.00-08.00 น.	55.7	82.4
08.00-09.00 น.	52.3	72.2
09.00-10.00 น.	55.6	73.4
10.00-11.00 น.	54.0	77.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**55.3**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**87.1**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**

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

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านไร่ไหหลำ **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement ; mm	N/A	N/A	N/A
Standard[1)]			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	**Brand**	**Model**	
	Instantel	**Minimate Blaster**	

หมายเหตุ : [1)]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 2 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
: เวลาระเบิดเหมือง 16.45 น.

Chonnikan
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บริเวณวัดหน้าเขาบ่อยาง **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement ; mm	N/A	N/A	N/A
Standard[1)]			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

หมายเหตุ : [1)]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 2 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
: เวลาระเบิดเหมือง 16.45 น.

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ) **รหัสลูกค้า** : 620105
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 1 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านดอนบน **วันที่รายงานผล** : 12 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement ; mm	N/A	N/A	N/A
Standard[1)]			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

หมายเหตุ : [1)]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 2 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
: เวลาระเบิดเหมือง 16.45 น.

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำตื้นบ้านไร่ไหหลำ
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0714049 E, 1469626 N.

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.18	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{o}C (2540 C)	630	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	449.9	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	0.83	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	103.3	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

Chonnilean

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำตื้นบ้านดอนบน
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713204 E, 1467655 N.

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.40	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C (2540 D)	5.6	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{o}C (2540 C)	518	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	360.4	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.67	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	56.2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำตื้นบ้านดอนกลาง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712688 E, 1466237 N.

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.98	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{O}C (2540 C)	296	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	175.0	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	0.83	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	29.0	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อบาดาลบ้านดอนบน
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0713434 E, 1467441 N

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.52	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{O}C (2540 C)	286	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	182.2	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	0.83	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	26.7	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : คลองบางโปร่ง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712387 E, 1469225 N

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.35	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C (2540 D)	20.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{O}C (2540 C)	550	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	346.1	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.92	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	63.7	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.012	-

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi Pathumthani 12130
Tel.(662) 0642253, (662) 0644754, 083-5459195 Fax.(662) 0642253
E-mail: mine-engineering@hotmail.co.th

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงฯ)
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : สระน้ำบ้านดอนกลาง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0712740 E, 1466760 N

รหัสลูกค้า : 620105
วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 1-12 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 12 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส มีตะกอนขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่น

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.71	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C (2540 D)	6.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{o}C (2540 C)	310	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	182.6	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.67	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO_4^{2-}E)	29.8	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-

หมายเหตุ: [1)] มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **61-200289-2**

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/115 Soi Rangsit - Nakhon Nayok, 34/1 T.Prachathipat, A.Thunyaburi, Pathumthani 12110

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : AB204-S
Serial No. : 1123163290
Capacity : 220 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (27.8 to 29.0) °C
Relative Humidity : (67.0 to 68.8) %
Air Pressure : 1004.0 mbar

Date of Calibration : 05 September 2018
Date of Issue : 08 September 2018
Calibrated by : Akaradath Thippichai
Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14 Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02172430	16 Nov 2018	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **61-200289-2**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)
1	0.0000	0.00011
2	0.0001	0.00011
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
20	0.0000	0.00012
50	0.0000	0.00014
100	-0.0001	0.00020
120	-0.0001	0.00038
150	0.0001	0.00038
200	-0.0001	0.00038

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.11 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

A	B	C	D	E
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000 g

Repeatability Load test : 200 g
Stdev. : 0.00005 g

- o0o -

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
January 28, 2020

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date:	January 28, 2019	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 293	°K
Operator:	Jim Tisch		Pa: 745.5	mm Hg
Calibration Model #:	TE-5025A	Calibrator S/N: 2262		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4080	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0050	6.3	4.00
3	5	6	1	0.8980	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.7	5.50
5	9	10	1	0.7110	12.6	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9934	0.7055	1.4125	0.9957	0.7072	0.8866
0.9892	0.9843	1.9976	0.9915	0.9866	1.2538
0.9871	1.0992	2.2334	0.9894	1.1018	1.4018
0.9860	1.1546	2.3424	0.9883	1.1573	1.4703
0.9808	1.3794	2.8251	0.9831	1.3827	1.7732
QSTD	m=	2.09095	QA	m=	1.30932
	b=	-0.06380		b=	-0.04004
	r=	0.99995		r=	0.99995

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right) \qquad Qa = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$$

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta: actual absolute temperature (°K)
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
b: intercept
m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

Tisch Environmental, Inc.
145 South Miami Avenue
Village of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)467-9009

HAMIS

Certificate Of Calibration

Item Audiogram — **Cer. No.** HC190626

Brand : QUEST — **Page** 1

Model : CA - 12B

Serial Number : U2040047 — ID.NO. : -

Client : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

124/37 หมู่ 1 ถนนรังสิต-ปทุม ต.บ้านกลาง อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000

Room Ambient Condition Temperature : 24.50 Celsiuss Humidity : 56.00 %

Calibrated Date 12 March 2019 **Due Date** 12 March 2020

Calibrated By Kittinan Kittikornwattana **Procedure Used** TS/F/CL/178

STANDARD USED

Description/Model	Serial Number	Manufacturing	Traceability No.	Due Date
PRECISION INTERATING SOUND LEVEL	1351	LARSON DAVIS	EEL.BP.105/1261	24 January 2020
DIGITAL THERMO-HYGROMETER	355081337	DIGICON	HC187439	17 September 2019

Result See Data Attached

The Report Uncertainty of Measurement was based on Standard Uncertainty Multiplied By a Coverage k = 2 ,Providing a Level of Confidence of Approximately 95 %

This Certification is traceable to

- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (Tistr)
- Hospital Assets Management Service Co.,Ltd.,GHC Calibration Laboratory, And The National Institute of Standards and

Calibrated By : (Kittinan Kittikornwattana) Engineer

Approved By : (Phakdee Chananol) Service Manager

บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมเนจเมนท์ เซอร์วิสส์ จำกัด
81/10 หมู่ที่ 3 ต.หน้าไม้ อ.สาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12140 โทร. 0-2433-9682-4 แฟกซ์ 0-2433-9685

Calibration Results

Cer. No. HC 190626

Page 2

1	P	F	N	Qualitative Tests	Comments
1.1	✓			Chassis / Housing	
1.2	✓			Mount	
1.3			✓	Caster / Brakes	
1.4	✓			AC Plug / Receptacles	
1.5	✓			Line Cord	
1.6	✓			Strain Reliefs	
1.7	✓			Circuit Breaker / Fuse	
1.8			✓	Tubes / Hoses	
1.9	✓			Cables	
1.10	✓			Fittings / Connectors	
1.11	✓			Electrodes / Transducers	
1.12			✓	Filters	
1.13	✓			Controls / Switches	

1	P	F	N	Qualitative Tests	Comments
1.14			✓	Heater	
1.15			✓	Motor / Pump / Fan / Compressor	
1.16			✓	Fluid Levels	
1.17			✓	Battery / Charger	
1.18	✓			Indicators / Displays	
1.19	✓			User Calibration / Self-Test	
1.20	✓			Alarms / Interlocks	
1.21	✓			Audible Signals	
1.22	✓			Labeling	
1.23	✓			Accessories	
1.24					
1.25					

2	P	F	N	Quantitative Tests	Comments
2.1			✓	Grounding Resistance ____ Ω	
2.2			✓	Leakage Current :- Chassis ____ µA Leads ____ µA	
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					
2.7					
2.8					
2.9					
2.10	✓			Sound Accuracy (± 10 %)	

Units	Setting	Indicated	Actual (Average)	Error	%Error	± Uncertainty
dB	-	110	106.30	-3.70	-3.36	0.058
☐ Uncalculate						

2.11	✓			Sound Accuracy (± 10 %)	

Units	Setting	Indicated	Actual (Average)	Error	%Error	± Uncertainty
Hz	-	1000	1000.00	0.00	0.00	0.058
☐ Uncalculate						

2.12			✓		

Units	Setting	Indicated Actual	Actual (Average)	Error	%Error	± Uncertainty
☐ Uncalculate						

3	Check If Done	Preventive Maintenance	Description and Comments
3.1	N	Clean	
3.2	N	Lubricate	
3.3	N	Calibrate / Adjust	
3.4	N	Replace	

Comments :

Status :

- Passed ☐
- Service Required ☐
- Removed From Use ☐

P = Pass F = Fail N = Not Test

บริษัท จิรนที แอสโซซิเอสท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD (Head office)
63/14-15,67/35-36 ซอยเพชรเกษม7,7/1 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร: (66) 02-8680812#13 แฟกซ์ (66) 02-8680860
63/14-15,67/35-36 Soi Petchkasem7,7/1, Petchkasem Rd, Watthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand Tel : (66) 02-8680812#13 Fax : (66) 02-8680860

Certificate Report

Customer Name : Mine Engineering Consultant

Customer Address : 124/37 Moo 1, Soi 2 , Rangsit-Pathum road Pathum Thani 12000

Instrument Calibrated

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Aco

Model : 6226

Serial No. : 72841

Ambient Enviroment

Temperature : (24+3)°C

Relative Humidity : (55+15)%

Ambient Pressure : (1008+5)hPa

Standards Used

- Sound Level Calibrator Delta ohm HD 2020
- Digital Multi meter Fluke 289/FVF S/N 67845
- Computer and Software Dell Vostro 5460 S/N 9CWD1Y1

Measurement Result

Method	Standard Reference (dB)	Reading (dB)	Error (dB)	After Adjustment + (dB)
Sound level Calibrator HD-2020	94.0	94.0	0	94.0
	114.0	114.0	0	114.0

CALIBRATION BY :		DATE :	4/10/2018
APPROVED BY :		DATE :	02/10/2018

ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : คุณสันติ มีมานะ 086-303-3140

63/14-15,67/35-36 Petkasem 7,7/1 Rd., Thapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand
Tel: (66) 0-28680812 Fax:(66) 0-2868-1889

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD
บริษัท จิรนที แอสโซซิเอสท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD (Head office)
63/14-15,67/35-36 ซอยเพชรเกษม7,7/1 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร: (66) 02-8680812#13 แฟกซ์: (66) 02-8680860
63/14-15,67/35-36 Soi Petchkasem7,7/1, Petchkasem Rd, Wattaphra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand Tel. : (66) 02-8680812#13 Fax. : (66) 02-8680860

Certificate Report

Customer Name : Mine Engineering Consultant

Customer Address : 124/37 Moo 1, Soi 2 , Rangsit-Pathum road Pathum Thani 12000

Instrument Calibrated

Description	: Sound Level Meter
Manufacturer	: Aco
Model	: 6226
Serial No.	: 72842

Ambient Enviroment

Temperature	: (24+3)°C
Relative Humidity	: (55±15)%
Ambient Pressure	: (1008±5)hPa

Standards Used

- Sound Level Calibrator Delta ohm HD 2020
- Digital Multi meter Fluke 289/FVF S/N 67845
- Computer and Software Dell Vostro 5460 S/N 9CWD1Y1

Measurement Result

Method	Standard Reference (dB)	Reading (dB)	Error (dB)	After Adjustment ± (dB)
Sound level Calibrator HD-2020	94.0	94.0	0	94.0
	114.0	114.0	0	114.0

CALIBRATION BY :		DATE :	4 /10/2018
APPROVED BY :		DATE :	04/10/2018

ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : สันติ มีมานะ 086-303-3140

63/14-15,67/35-36 Petkasem 7,7/1 Rd., Thapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand
Tel: (66) 0-28680812 Fax:(66) 0-2868-1889

Calibration Certificate

Part Number: 721A2601
Description: Micromate DIN Base Unit

Serial Number: UM14540
Calibration Date: DEC 13 2018
Calibration Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: Xiaoming Yang

Instantel

© 2014 Xinuix Corporation. Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

71405201 Rev 11

Calibration Certificate

Part Number: 721A0201
Description: MicroMate Linear Mic (2-250Hz)

Serial Number: UL3697
Calibration Date: DEC 1 3 2018
Calibration Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: Ninh Nguyen

Instantel

© 2014 Xmark Corporation Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

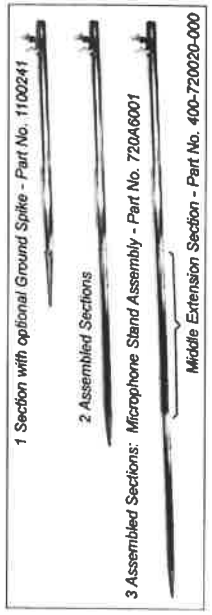
Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

Explanation

The Microphone Stand Assemby provides increased flexibility for various heights dependent on assembly, as follows:

Number of Sections	Asssembled Height
• 3 Sections	33.25" (84.46 cm),
• 2 Sections	22.25" (56.52 cm)
• 1 Section	13.25" (22.02 cm) (Requires optional Ground Spike, Part No. 1100241)

If height is required beyond the three combined sections, additional sections may be ordered or used from another existing microphone stand assembly.



Package Contents

Microphone Stand Assembly Part No. 720A6001

Tools and Materials Required

- Microphone Stand Assembly, Part No. 720A6001.
- Optional Microphone Stand Assembly Extension Section, Part No. 400-720020-000, for extended length installations.
- Optional Geophone Spike, 3" (75 mm), Part No. 1100241, for short length installations.
- Rubber mallet, as required.

Installation

1. Determine the required height and assemble the Microphone Stand by firmly hand-tightening the sections together. Do not use tools, such as a pliers or vice grips, to tighten the sections as this may damage the threads.
2. Locate the Microphone Stand Assembly and ensure that the clip will allow you to insert the microphone oriented towards the event to be recorded.
3. Firmly push the Microphone Stand Assembly into the ground using your hand, or if the ground is too solid, use a rubber mallet and strike the top of the stand, being careful not to damage in the microphone clip. DO NOT use a metal hammer as it will damange the stand.
4. Install the microphone into the clip.

Use your hand or a rubber mallet to install the Microphone Stand; clip on the microphone.
NOTE: DO NOT use a metal hammer as it will damage the microphone stand.

Instantel

The World's Most Trusted Vibration Monitors www.instantel.com

980-720008-000 Rev 01 - Product Specifications are Subject to Change

Instantel

Merci d'avoir choisi Instantel!

Votre engagement avec
« le leader mondial en matière de moniteurs »
vous servira pour les années à venir.

Grâce à votre achat, vous êtes à la pointe de la technologie en matière de moniteurs. Au nom de tous les collaborateurs d'Instantel, nous vous remercions d'avoir fait choisi nos produits pour la réalisation de vos projets. Les produits Instantel incluent les éléments les plus aboutis du domaine tels que :

1) **plus de 30 années au service des secteurs du bâtiment, d'activités minières et de géotechnologie**
2) **des conceptions durables et résistantes**
3) **des produits faciles à utiliser grâce à une interface intuitive**
4) **des options étendues de conformité réglementaire**
5) **un programme d'assistance, un service technique et une aide en ligne complets**
6) **Le logiciel Blastware® est fourni avec une garantie d'un an et des mises à jour gratuites pour la première année**
7) **Si un moniteur ou un capteur est ramené à l'usine pour étalonnage jusqu'à un an après la date d'achat, la garantie sera automatiquement prolongée d'un an supplémentaire.**

Instantel est *RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT !* Instantel n'envoie plus de manuels en version papier. Les manuels du logiciel Blastware® et tous les manuels d'utilisation seront disponibles sur le CD fourni, au format PDF Adobe Acrobat® ou vous pourrez vous les procurer en version papier auprès de votre distributeur Instantel.

Nous nous engageons pour que votre satisfaction en tant que client soit la meilleure possible. En cas de questions ou de commentaires, n'hésitez pas à nous contacter. Veuillez appeler notre numéro gratuit *+1 800 267 9111* ou nous envoyer un e-mail à *service@instantel.com* ou *sales@instantel.com*.

Nous vous remercions de nouveau et avons hâte de collaborer avec vous !

© 2016 Xmark Corporation. Instantel et son logo sont des marques déposées de Stanley Black & Decker, Inc. ou de ses filiales. 720U0201 Rév 04.

Instantel

StanleyBlack&Decker

Calibration Certificate

Part Number: 721A2601
Description: Micromate DIN Base Unit

Serial Number: UM14539
Calibration Date: DEC 1 3 2018
Calibration Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: _____
Xiaoming Yang

Instantel

© 2014 Xmark Corporation. Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

71405201 Rev 11

Calibration Certificate

Part Number: 721A0201
Description: MicroMate Linear Mic (2-250Hz)

Serial Number: UL3696
Calibration Date: DEC 13 2018
Calibration Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: Ninh Nguyen

Instantel

© 2014 Xmark Corporation. Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

71405201 Rev 11

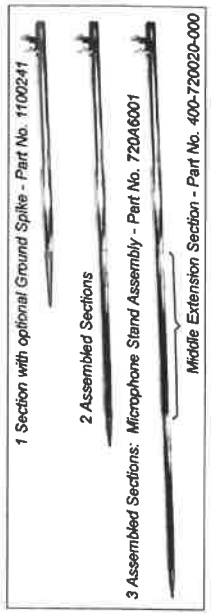
Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

Explanation

The Microphone Stand Assemby provides increased flexibility for various heights dependent on assembly, as follows:

Number of Sections	Assembled Height
• 3 Sections	33.25" (84.46 cm),
• 2 Sections	22.25" (56.52 cm)
• 1 Section	13.25" (22.02 cm) (Requires optional Ground Spike, Part No. 1100241)

If height is required beyond the three combined sections, additional sections may be ordered or used from another existing microphone stand assembly.



Package Contents

Microphone Stand Assembly Part No. 720A6001

Tools and Materials Required

- Microphone Stand Assembly, Part No. 720A6001.
- Optional Microphone Stand Assembly Extension Section, Part No. 400-720020-000, for extended length installations.
- Optional Geophone Spike, 3" (75 mm), Part No. 1100241, for short length installations.
- Rubber mallet, as required.

Installation

1. Determine the required height and assemble the Microphone Stand by firmly hand-tightening the sections together. Do not use tools, such as a pliers or vice grips, to tighten the sections as this may damage the threads.
2. Locate the Microphone Stand Assembly and ensure that the clip will allow you to insert the microphone oriented towards the event to be recorded.
3. Firmly push the Microphone Stand Assembly into the ground using your hand, or if the ground is too solid, use a rubber mallet and strike the top of the stand, being careful not to damage in the microphone clip. DO NOT use a metal hammer as it will damange the stand.
4. Install the microphone into the clip.

Use your hand or a rubber mallet to install the Microphone Stand; clip on the microphone.
NOTE: DO NOT use a metal hammer as it will damage the microphone stand.

Instantel

The World's Most Trusted Vibration Monitors www.instantel.com

990-720008-000 Rev 01 - Product Specifications are Subject to Change

Instantel

Merci d'avoir choisi Instantel!

Votre engagement avec
« le leader mondial en matière de moniteurs »
vous servira pour les années à venir.

Grâce à votre achat, vous êtes à la pointe de la technologie en matière de moniteurs. Au nom de tous les collaborateurs d'Instantel, nous vous remercions d'avoir fait choisi nos produits pour la réalisation de vos projets. Les produits Instantel incluent les éléments les plus aboutis du domaine tels que :

1) **plus de 30 années au service des secteurs du bâtiment, d'activités minières et de géotechnologie**
2) **des conceptions durables et résistantes**
3) **des produits faciles à utiliser grâce à une interface intuitive**
4) **des options étendues de conformité réglementaire**
5) **un programme d'assistance, un service technique et une aide en ligne complets**
6) **Le logiciel Blastware® est fourni avec une garantie d'un an et des mises à jour gratuites pour la première année**
7) **Si un moniteur ou un capteur est ramené à l'usine pour étalonnage jusqu'à un an après la date d'achat, la garantie sera automatiquement prolongée d'un an supplémentaire.**

Instantel est *RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT !* Instantel n'envoie plus de manuels en version papier. Les manuels du logiciel Blastware® et tous les manuels d'utilisation seront disponibles sur le CD fourni, au format PDF Adobe Acrobat® ou vous pourrez vous les procurer en version papier auprès de votre distributeur Instantel.

Nous nous engageons pour que votre satisfaction en tant que client soit la meilleure possible. En cas de questions ou de commentaires, n'hésitez pas à nous contacter. Veuillez appeler notre numéro gratuit ***+1 800 267 9111*** ou nous envoyer un e-mail à *service@instantel.com* ou *sales@instantel.com*.

Nous vous remercions de nouveau et avons hâte de collaborer avec vous !

© 2016 Xmark Corporation. Instantel et son logo sont des marques déposées de Stanley Black & Decker, Inc. ou de ses filiales. 720U0201 Rév 04

Instantel

StanleyBlack&Decker

SPC Calibration

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax : +66 (0) 2185-4424
website : http://www.spcgroup.co.th

Certificate of Calibration

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 Calibration 0067

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06180438
Model:	723C	Issued Date:	22 October 2018
Serial No. (or ID.):	2C41301043	Job No.:	KCAL1813763
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit- Nakhon Nayok Rd.
Soi. Rangsit- Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathum Thani 12130

Environment Condition:	Temperature	24.1	°C	±	0.1	°C
	Humidity	57.2	%RH	±	1.6	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit- Nakhon Nayok Rd.
Soi. Rangsit- Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathum Thani 12130

Calibration By: Mr. Dumrong Boonsopon
Calibration Date: 22 October 2018
The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-01 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.
The standard for Wavelength Certificate No. 62719 and 62718
The standard for Photomatic Certificate No. 62714

SPC Calibration Center Co., Ltd.

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Person in charge

(Mr. Nitinun Sribawan)
Chem&Envi Division Manager

[illegible]

[illegible]

[illegible]

SPCC-FM-C06-07 03 May 2016

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424
website: http://www.spcgroup.co.th

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 0.1 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
360.90	360.6	0.30	0.30
418.49	417.9	0.59	0.30
536.42	536.1	0.32	0.30
513.44	512.9	0.54	0.30
528.89	528.2	0.69	0.30

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5508	0.550	0.0008	0.0045
	0.7206	0.719	0.0016	0.0045
	1.0317	1.031	0.0007	0.0054
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5032	0.504	-0.0008	0.0045
	0.6723	0.672	0.0003	0.0045
	0.9615	0.962	-0.0005	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5192	0.518	0.0012	0.0045
	0.6936	0.692	0.0016	0.0045
	0.9927	0.992	0.0007	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5549	0.553	0.0019	0.0045
	0.7209	0.718	0.0029	0.0045
	1.0321	1.030	0.0021	0.0053
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5393	0.538	0.0013	0.0045
	0.6886	0.686	0.0026	0.0045
	0.9847	0.983	0.0017	0.0045

The End of Certificate

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424
website: http://www.spcgroup.co.th

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KCAL1813763

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: 723C หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ) 22 Oct 2018		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 22 Oct 2018		หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
		Spectrophotometer			
☐	☐	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	☐	☐	
☐	☐	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	
☐	☐	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☐	☐	
☐	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	
☑	☐	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	
		pH Meter and Conductivity Meter			
☐	☐	12. อิเล็คโทรด (Electrode and Connection Cable)	☐	☐	
☐	☐	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCL)	☐	☐	
☐	☐	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	☐	☐	
☐	☐	15. ขาจับอิเล็คโทรด (Stand)	☐	☐	
		Turbidimeter			
☐	☐	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	☐	☐	
☐	☐	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	☐	☐	
		Automatic titrator			
☐	☐	18. สภาพ Piston Burettes	☐	☐	
☐	☐	19. Function Rinsing and Dosing	☐	☐	
☐	☐	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	☐	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

(Mr. Dumrong Boonsopon)

Service Engineer

ICP 340492619

PerkinElmer

IPV TEST CERTIFICATE MODEL AVIO200

Customer :	บริษัท ไมน์เอ็นจีเนียริ่งคอนซัลแตนท์ จำกัด	**Date Tested:**	September 6, 2018
		Recommendation Recertification Period	6 **Months**
Address :	โครงการเอสพีซีดี รังสิตคลอง1 ซอยรังสิต-นครนายก34 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	**Recertification Due:**	March 6, 2019
		Date Last Certified:	
User Name:	คุณกิตติพิภูญ	**Visit Number:**	Installation
Phone:	872073020	**PerkinElmer Phone:**	02-719-6420 ext301-2
Fax:		**PerkinElmer Fax:**	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL AVIO200	**SERIAL NUMBER** 079S18071903	
TESTED EQUIPMENT	**CALIBRATION NUMBER**	**EXPIRATION**
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	**PART NUMBER**	**EXPIRATION DATE**
Multielement Standard	N069-1579	DEC 30, 2018
Instrument Cal. STD4	N930-0221	DEC 30, 2018
CUSTOMER SUPPLIED	**COMMENTS**	**CUSTOMER INITIALS**
2 % HNO3		
10 % HNO3		

PerkinEler Ltd. 290 (1st Floor) Raintree Office Garden, Soi Japanese School (Rama 9 Soi 17), Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10320, Thailand

ICP 340492619

PerkinElmer

IPV TEST CERTIFICATE MODEL AVIO200

SERIAL NUMBER : 079S18071903 **DATE TESTED :** September 6, 2018

PARAMETER			SPECIFICATION		FINAL VALUE	
Spectral Resolution : UV	**As**	**193.696 nm**	≤ 0.009		0.00807	nm
	Ni	**231.604 nm**	≤ 0.011		0.00917	nm
	Ni	**341.476 nm**	≤ 0.015		0.01298	nm
Spectral Resolution : VIS	**Ba**	**455.403 nm**	≤ 0.020		0.01771	nm
Precision						
	Zn	**213.856 nm**	% RSD	< 1.0	0.58	%
	Mg	**280.260 nm**	% RSD	< 1.0	0.48	%
	Mg	**285.207 nm**	% RSD	< 1.0	0.8	%
	Ba	**455.390 nm**	% RSD	< 1.0	0.56	%
Detection Limits : Axial	**Tl**	**190.801 nm**	3(sd)	< 10.00	4.54	ppb
	As	**193.696 nm**	3(sd)	< 10.00	4.14	ppb
	Se	**196.026 nm**	3(sd)	< 5.00	4.81	ppb
	Pb	**220.353 nm**	3(sd)	< 3.00	2.34	ppb
Detection Limits : Radial	**As**	**193.696 nm**	3(sd)	< 60	8.4	ppb
	Zn	**213.856 nm**	3(sd)	< 2.00	0.15	ppb
	Mn	**257.610 nm**	3(sd)	< 1.00	0.02	ppb
	La	**379.478 nm**	3(sd)	< 3.00	0.79	ppb
	Ba	**455.390 nm**	3(sd)	< 0.30	0.05	ppb
	Ba	**493.392 nm**	3(sd)	< 0.60	0.04	ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	**Mn**	**257.610 nm**	≤ 30 ppb		27.91	ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	**Mn**	**257.610 nm**	≤ 30 ppb		22.11	ppb

PerkinEler Ltd 290 (1st Floor) Raintree Office Garden, Soi Japanese School (Rama 9 Soi 17), Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10320, Thailand

ICP 340492619

PerkinElmer

IPV TEST CERTIFICATE MODEL AVIO200

SERIAL NUMBER : 079S18071903 **DATE TESTED :** September 6, 2018

Remarks :

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] meets
- [ ] does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative :

(Mr. Narong Watanakit)

Assistant Service Leader

PerkinEler Ltd. 290 (1st Floor) Raintree Office Garden, Soi Japanese School (Rama 9 Soi 17), Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10320, Thailand

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Optima Family Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO_3
Lot Number: 3-177MKBX1

Certification Date: JUN - - 2017
Expiration Date: DEC 30 2018

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.98 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - Indicates NIST SRM † - Indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 3-69MKB, 12-71YP

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer

PerkinElmer, Inc.
U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

Details of Certification

This Certified Reference Material (CRM) has been prepared and certified under an ISO 9001 system consistent with the following guides:

Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement 1997
EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement – Second Edition
ASTM D6362-98 Standard Practices for Certificates of Reference Materials for Water Analysis
ISO Guide 34: General requirements for the competence of reference materials producers
ISO Guide 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
ISO Guide 31: Contents of certificates of reference materials
NIST Technical Note 1297: Guidelines for Evaluating and Expressing the Uncertainty of NIST Measurement Results
ILAC-G12-2000: Guidelines for the requirements for the competence of reference materials producers

Instructions for Use:

Primary usage of this CRM is in neat form or by serial dilution with a matrix of purity at or greater than the purity of the original matrix solution. If dilution is required the diluent must be compatible with all present certified analytes and contain stabilizers appropriate for the period of intended use. The CRM can also be used as a spike or with a spike, again with appropriate compatibility considerations. All solutions should be thoroughly mixed, by shaking, prior to use and never pipetted directly from the bottle. All surfaces that come in contact with the solution must be thoroughly cleaned and leached prior to use. Dilutions should be performed only with Class A volumetric glassware.

Method of Preparation:

Clean laboratory practices and techniques have been used throughout the preparation. All materials, equipment, analytical instrumentation and personnel have been qualified prior to use. The highest purity acids applicable, 18 megohm double deionized water, acid-leached triple-rinsed bottles, and Class A glassware have been used in all preparations.

Homogeneity:

Random, replicate samples of the final packaged material have been analyzed to prove the homogeneity in accordance with our internal procedures. This is consistent with the intended use of the Certified Reference Material.

Statistical Estimator and Confidence Limits:

The certified value 'x' listed on the reverse of this document is at the 95% level of confidence and can be expressed as:
$X = x+/-U$, where X = True value (Labeled Value), U= Expanded uncertainty
$U=ku_c$ where $k=2$ is the coverage factor at the 95% confidence level
u_c is obtained by combining the individual element standard uncertainty components u_i and $u_c=\sqrt{\Sigma u_i^2}$

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO_3
Lot Number: 2-85MKBY1

Certification Date: JUN -- 2017
Expiration Date: DEC 30 2018

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	98.9 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.7 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	98.7 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.6 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	49.4 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM † - Indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 1-121MKB,1-07MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

Details of Certification

This Certified Reference Material (CRM) has been prepared and certified under an ISO 9001 system consistent with the following guides:

Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement 1997
EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement – Second Edition
ASTM D6362-98 Standard Practices for Certificates of Reference Materials for Water Analysis
ISO Guide 34: General requirements for the competence of reference materials producers
ISO Guide 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
ISO Guide 31: Contents of certificates of reference materials
NIST Technical Note 1297: Guidelines for Evaluating and Expressing the Uncertainty of NIST Measurement Results
ILAC-G12-2000: Guidelines for the requirements for the competence of reference materials producers

Instructions for Use:

Primary usage of this CRM is in neat form or by serial dilution with a matrix of purity at or greater than the purity of the original matrix solution. If dilution is required the diluent must be compatible with all present certified analytes and contain stabilizers appropriate for the period of intended use. The CRM can also be used as a spike or with a spike, again with appropriate compatibility considerations. All solutions should be thoroughly mixed, by shaking, prior to use and never pipetted directly from the bottle. All surfaces that come in contact with the solution must be thoroughly cleaned and leached prior to use. Dilutions should be performed only with Class A volumetric glassware.

Method of Preparation:

Clean laboratory practices and techniques have been used throughout the preparation. All materials, equipment, analytical instrumentation and personnel have been qualified prior to use. The highest purity acids applicable, 18 megohm double deionized water, acid-leached triple-rinsed bottles, and Class A glassware have been used in all preparations.

Homogeneity:

Random, replicate samples of the final packaged material have been analyzed to prove the homogeneity in accordance with our internal procedures. This is consistent with the intended use of the Certified Reference Material.

Statistical Estimator and Confidence Limits:

The certified value 'x' listed on the reverse of this document is at the 95% level of confidence and can be expressed as:
X = x+/-U, where X = True value (Labeled Value), U= Expanded uncertainty
$U=ku_c$ where k=2 is the coverage factor at the 95% confidence level
u_c is obtained by combining the individual element standard uncertainty components u_i and $u_c=\sqrt{\Sigma u_i^2}$

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapruchasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **61-420149-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
2/115 Soi Rangsit - Nakhon Nayok 34/1
T. Prachathipat A. Thanyaburi, Pathum Thani 12110

Equipment : pH Meter with electrode
pH meter
Manufacturer : Eutech Model : pH 700
Range : N/A pH Resolution : 0.01 pH
Serial No. : 983068 ID No. : N/A
Electrode
Model : N/A Serial No. : 2758241

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Ambient Temperature : (24.5 to 25.0)° C
Relative Humidity : (50 to 55) %

Date of Calibration : 05 September 2018

Date of Issue : 08 September 2018

Calibrated by : Bunjerd Masri

Calibration Method : In-house method CAL-M4201 direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material (CRM)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Multiproduct Calibrator

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400005	E1G171068	02 Sep 2019	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Buffer Solution

pH	Cert. No.	Exp. Date	Traceability
4.005	1249	13 Sep 2018	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Germany and National Institute of Standards and Technology (NIST), U.S.A., S.R.M.
7.000	1250	13 Sep 2018	
10.012	1256	13 Sep 2018	

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-420149-1

Result of Calibration :

UUC Condition As-Received : Good

Function : Electrical measurement

pH meter

Performing standard curve by Multiproduct Calibrator at pH (4,7,10)

Adjustment Curve at nominal pH	Applied Voltage (mV)	Nominal Value (pH)	UUC Reading (pH)	UUC Reading (mV)	Correction (mV)	Uncertainty (± mV)
4, 7, 10	177.4800	4	4.00	177.5	0.0	0.11
	0.0000	7	7.00	0.0	0.0	0.090
	-177.4800	10	10.00	-177.6	0.1	0.11

Function : pH meter with electrode

Performing a three - buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

Adjustment Curve at nominal pH	Standard Buffer (pH)	UUC Reading (pH)	Correction (pH)	Uncertainty (± pH)
4, 7, 10	4.005	4.01	0.00	0.020
	7.000	7.00	0.00	0.030
	10.012	10.01	0.00	0.060

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This reported uncertainty of measurment was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-400515-4

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
2/115 Soi Rangsit - Nakhon Nayok 34/1 T. Prachathipat
A. Thanyaburi, Pathum Thani 12110

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert — Model : WNB 22
Range : N/A °C — Resolution : 0.1 °C
Serial No. : L512.1477 — ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Ambient Temperature : (28.0 to 30.0) °C
Relative Humidity : (55 to 60) %
Line Voltage : (223.0 to 224.0) V

Date of Calibration : 05 September 2018

Date of Issue : 08 September 2018

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method CAL-M4006 based on ASTM E715-80
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with RTD probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400031	61-400114-1	30 Sep 2018	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

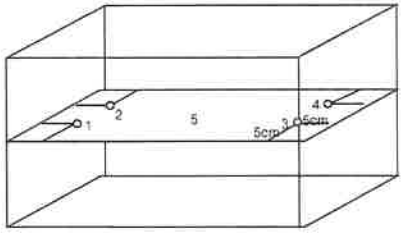
Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-400515-4

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1	2	3	4	5	Uncertainty (±°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
85.0	85.0	85.0	85.12	85.15	85.15	85.11	85.03	0.18	0.15	0.05

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0224

DKSH

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 18ST0686
Job No. : 00041392

Issue Date	: 13 September 2018
Location of Calibration	: TN-Science Co., Ltd.
Customer Name	: Mine Engineering Consultant Co., Ltd. 2/115 Soi Rangsit - Nakhon Nayok 34/1 T. Prachathipat A. Thanyaburi, Pathum Thani 12130
Equipment Name	: Temperature Chamber
Manufacturer	: MEMMERT
Model	: UF110
Serial No.	: B418.1125
ID No.	: -
Resolution	: 0.1 °C
Received Date	: 29 August 2018
Calibration Date	: 29 August 2018
Ambient Temperature	: (25 ± 10) °C
Relative Humidity	: (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr.Anupap Saiana
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a Confidence Probability of Approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited
Technology
141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District,
Phra-nakorn Sri Ayutthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Think Asia. Think DKSH.

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 18ST0686

Job No. : 00041392

Condition of this result of calibration :

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by Insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No./Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49014789 / No. 2	18T0005	DKSH	20 January 2019
	Channel : 201 to 209			

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated Item : Good

3.1 UUC Description :

Time Constant 1 Hour 6 Minute At 85 °C

Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

4. Result of Calibration : Without adjustment

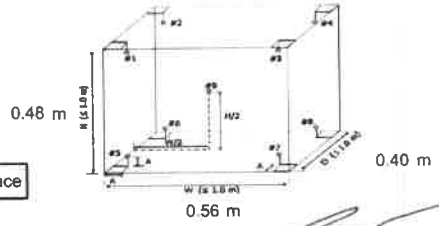
4.1 Environment condition :

Ambient temperature :	Minimum Value	26.0	°C	Maximum Value	28.0	°C
Relative humidity :	Minimum Value	38.5	%	Maximum Value	62.9	%
Line voltage supplied :	Minimum Value	225	VAC	Maximum Value	229	VAC

4.2 Sensors Installation Diagram :

When ;

A = Distance between sensor and wall of chamber is 5 cm



Sensor installation location in Chamber @ Working Space

Think Asia. Think DKSH.

Business Unit
Technology
DKSH

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 18ST0686

Job No. : 00041392

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85	85.39	84.90	85.61	85.08	85.17	85.15	85.54	84.92	85.27	0.31
104	104.45	103.99	104.61	103.94	104.12	104.00	104.62	103.72	104.14	0.34
180	180.10	179.71	181.11	179.69	180.44	179.74	181.02	179.71	180.10	0.88

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
85.0	85.0	85.0	0.08	0.43	0.86
104.0	104.0	104.0	0.13	0.59	1.14
180.0	180.0	180.0	0.07	1.05	1.50

Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--END--

Think Asia. Think DKSH.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **61-200289-1**

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/115 Soi Rangsit - Nakhon Nayok, 34/1 T.Prachathipat, A.Thunyaburi, Pathumthani 12110

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius Model : AZ214
Serial No. : 28092281
Capacity : 210 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (24.9 to 27.1) °C
Relative Humidity : (61.4 to 67.1) %
Air Pressure : 1004.0 mbar

Date of Calibration : 05 September 2018
Date of Issue : 08 September 2018
Calibrated by : Akaradath Thippichai
Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14 Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02172430	16 Nov 2018	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **61-200289-1**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

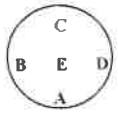
Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
1	-0.0001	0.00011
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0000	0.00014
100	-0.0001	0.00020
150	0.0000	0.00038
200	0.0000	0.00038

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.11 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

A	B	C	D	E
0.0005	0.0002	0.0001	-0.0001	0.0000 g



Repeatability Load test : 200 g
Stdev. : 0.00005 g

- o0o -

CAL-F0031-03

เอกสารแนบ 12

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑
๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC/๒๐๑๘/๐๐๑/KIT ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอลัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายกิตติพิฎญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๗๘๙๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
๑) นางสาวปาวเนีย์ ฮุ่มบุหร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๔
๒) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๕
๓) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๖
๔) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๗
๕) นางสาวปรินทิพย์ เพ็ชร์จิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๘
๖) นายอาชวชิต ทองทำมา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๙
๗) นายอาทิติกร วงศ์วรรณศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๙๐๐
๘) นายธนกฤต อิทธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๙๐๑

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบรรจง ทุกรีฬา)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ฆ ๕ ๕ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Free Chlorine	Iodometric Method
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 ^{0}C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 ^{0}C
20	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบ 13

อนุโมทนาบัตร

ที่ ชบ ๕๖๑๐๑/ว ๒๙๔

สำนักงานเทศบาลตำบลเหมือง
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๓๐

๔ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณและขอเชิญเข้าร่วมโครงการวันผู้สูงอายุตำบลเหมือง

เรียน บริษัท โรงโม่หินศิลาชนดล จำกัด

ด้วย เทศบาลตำบลเหมือง ได้กำหนดจัดทำโครงการงานวันผู้สูงอายุ ประจำปี ๒๕๖๑ ในวันศุกร์ที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๑ ณ สำนักงานเทศบาลตำบลเหมือง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สูงอายุและส่งเสริมวัฒนธรรมอันดีในการแสดงความกตัญญูต่อผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปูชนียบุคคลของสถาบันครอบครัวไทย

ในโอกาสนี้เทศบาลตำบลเหมือง ได้พิจารณาเห็นว่าหน่วยงานของท่านได้เคยมีกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมสาธารณประโยชน์อยู่เป็นประจำ จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์สนับสนุนตามกำลังศรัทธาของท่าน และขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนร่วมเป็นเกียรติในงาน ผู้สูงอายุตำบลเหมืองด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวเยาวลักษณ์ ทองใบน้อย)
นายกเทศมนตรีตำบลเหมือง

สำนักปลัดเทศบาล
โทรศัพท์ ๐-๓๘๓๘-๙๒๒๔-๕
โทรสาร ๐-๓๘๓๘-๙๒๒๓

"ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม"

เล่มที่ Book No. [redacted] เลขที่ Bill No.

บิลเงินสด
CASH SALE

นาม Name บ. ศิลาชนดล จำกัด (สำนักงานใหญ่) วันที่ Date 18 มี.ค. 61
ที่อยู่ Address 199 ต. เหมือง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20130 ทะเบียนการค้า Commerce

93 ตัว	เสื้อเด็กลายไทยดอกไม้นารอมป์	150	13,950 -
			13,950 -

ผู้รับเงิน Collector

บริษัท ล๊อตเว้อท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
樂又富有限公司
LOTWEALTH CO., LTD.

2/62 หมู่ 2 ซ.เพชรเกษม 66 ถ.เพชรเกษม แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทร. 0-2804-4065-7 แฟกซ์ : 0-2804-3602 E-mail : lotwealth@gmail.com

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี/ใบส่งสินค้า
RECEIPT/TAX INVOICE/DELIVERY ORDER

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0205553021836
(เอกสารออกเป็นชุด) (ไม่ใช่ใบกำกับภาษี)

ลูกค้า Customer: บริษัท ศิลาธนดล จำกัด
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 180
ต.เทพิลง อ.เมืองชลบุรี
จ.ชลบุรี 20130
อ้างอิง Ref.: เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0205555028309
ขนส่งโดย Transport:

เลขที่ใบกำกับภาษี Tax Invoice No.: AR6100028
วันที่ Date: 04/04/61
พนักงานขาย Salesman: -
เขตการขาย Sales Area:

ลำดับ Item	รหัสสินค้า / รายละเอียด Product Code / Description	จำนวน Quantity	หน่วยละ Unit Price	ราคารวมภาษี Amount VAT
1	กระดิกน้ำร้อน SHARP	83 ใบ	635.00	52,705.00

ผิด ตก ยกเว้น E. & O.E.

หมายเหตุ :

(ห้าหมื่นสองพันเจ็ดร้อยห้าบาทถ้วน).

รวมเป็นเงิน Sub Total	52,705.00
หัก ส่วนลด Less	0.00
ยอดหลังหักส่วนลด After Discount	52,705.00
ราคาสินค้า Total	49,257.01
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00% VAT	3,447.99
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น Net Amount	52,705.00

ได้รับสินค้าตามรายการข้างบนนี้ไว้ถูกต้อง และอยู่ในสภาพเรียบร้อยทุกประการ หากได้รับของไม่ครบหรือไม่ได้คุณภาพ โปรดแจ้งบริษัทภายใน 7 วัน มิฉะนั้นบริษัทจะไม่รับผิดชอบ

ในนาม บริษัท ล๊อตเว้อท์ จำกัด
For LOTWEALTH CO., LTD.

ผู้รับเงิน/Collector	ผู้รับสินค้า/Receiver	ผู้ส่งสินค้า/Sender	ผู้มีอำนาจ Authorized Signature
วันที่ Date / /	วันที่ Date / /	วันที่ Date / /	

(กรณีชำระเงินด้วยเช็ค โปรดสั่งจ่ายเช็คขีดคร่อมในนาม "บริษัท ล๊อตเว้อท์ จำกัด" เท่านั้น)

[illegible] (สำนักงานใหญ่)
119/10 หมู่ 3 ตำบลเสม็ด
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ 084-9462221

ใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร Tax ID. No. 3-7301-00091-00-4

ชื่อลูกค้า: บริษัท ศิลาธนดล จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ที่อยู่: เลขที่ 180 ตำบลเทพิลง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20130
โครงการ: - โซนขาย: -
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0205555028309

เลขที่ INV. 00110
วันที่ [illegible]

ลำดับ No.	รายการสินค้า Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Price/Unit	จำนวนเงิน Amount
1	[illegible] ขนาด 10*10 CM	83 ดอก	6.00	498.00

[illegible]	498.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% Vat 7%	34.86
จำนวนเงินทั้งสิ้น Total	532.86
เงินมัดจำ ณ ที่จ่าย 3%	-
จำนวนเงินที่ต้องชำระ Total	532.86

ผู้รับเงิน [illegible]
(นายพิเชษฐ์ [illegible])
วันที่ 18, 04, 2561

ผู้จ่ายเงิน _____
( )
วันที่ / /

ที่ ชบ ๐๑๑๘/ ๑๕๖๕

ที่ว่าการอำเภอเมืองชลบุรี
ถนนพระยาสัจจา ชบ ๒๐๐๐๐

๕ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง ตอบขอบคุณการสนับสนุนบริจาครางวัลร่วมงานนมัสการพระพุทธสิหิงค์และงานสงกรานต์ประจำปี ๒๕๖๑

เรียน บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

ตามที่ ท่านได้ช่วยสนับสนุนกับทางอำเภอเมืองชลบุรี บริจาคเงิน จำนวน ๒๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้ในการร่วมจัดนิทรรศการงานนมัสการพระพุทธสิหิงค์ฯ และงานสงกรานต์จังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๑ นั้น

อำเภอเมืองชลบุรี ได้รับเงินจำนวนดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว และจะนำไปดำเนินการตามวัตถุประสงค์ต่อไป ขอกราบขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย และขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย องค์พระพุทธสิหิงค์ฯ มิ่งมงคลสิรินาถ ตลอดจนสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ได้โปรดบันดาลประทานพรให้ท่านและครอบครัว ตลอดจนพนักงาน จงประสบแต่ความสุขความเจริญรุ่งเรืองและสมปรารถนาทุกสิ่งตลอดไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤษณพันธ์ เดชครุธ)
นายอำเภอเมืองชลบุรี

ที่ทำการปกครองอำเภอ
กลุ่มงานบริหารงานปกครอง
โทร. ๐ ๓๘๒๖ ๑๖๐๐
โทรสาร. ๐ ๓๘๒๗ ๕๒๘๒

ขอทำสงกรานต์ 2561

เล่มที่ BOOK NO	เลขที่ BILL NO
10	3

บิลเงินสด

CASH SALE CASH SALE

นาม CUSTOMER: บริษัท ศิลาธนดล จำกัด
ที่อยู่ ADDRESS: เลขที่ ๙ ถ.เหมือง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20130 โทร. 038-110977 , 080-2672537
วันที่ DATE: 25-11-60
เลขประจำตัวประชาชน IDENTIFICATION NO:

จำนวน QUANTITY	รายการ DESCRIPTION	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
	ค่าเช่าพื้นที่ ~~[illegible]~~ (ปล่อยอ่างกลางการน้ำชลประทาน		13,000
	จากโรงไม่ทราบจนถึงช่วงเวลา)		
บาท BAHT	หนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน	รวมเงิน TOTAL	13,000.-

ผู้รับเงิน COLLECTOR: ร.ต.ต. [illegible]

ขอเชิญร่วมเป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าสามัคคี อำเภอวังสมบูรณ์ ประจำปี ๒๕๖๐
เพื่อสมทบทุนสร้างอุโบสถวัดเขาลาน
ทอด ณ วัดเขาลาน หมู่ที่ ๓ ตำบลวังสมบูรณ์ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว
วันอาทิตย์ที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

นามผู้บริจาค ยจก. ศิลาทนลล

บ้านเลขที่ 169 หมู่ที่ 2 ตำบล ทุ่งเนิน อำเภอ เมือง จังหวัด ชลบุรี

มีจิตศรัทธาบริจาคเป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

หมายเหตุ : เป็นเจ้าภาพผ้าป่า กองละ ๕,๐๐๐ บาทขึ้นไป จะได้รับการจารึกชื่อลำดับในแผ่นป้ายเงิน
โดยจะเชิญร่วมทอดผ้าป่าโดยพร้อมเพรียงกัน หรือประสงค์จะโอนเงิน เพื่อสมทบทุน ในนาม
ธนาคารกรุงไทย สาขาวังสมบูรณ์ บัญชีเลขที่ 0600000004000 ชื่อบัญชี กองทุนสร้างอุโบสถ

ที่ ชบ ๐๑๑๘/๓๔๔๖

ที่ว่าการอำเภอเมืองชลบุรี
ถนนพระยาสัจจา ชบ ๒๐๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน กลุ่มชมรมโรงโม่หินเขาพุ

ตามที่ท่านบริจาคเงินสด จำนวน ๘๐,๐๐๐.- บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน) ให้อำเภอเมืองชลบุรี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ณ สำนักงานที่ว่าการอำเภอเมืองชลบุรีและสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี เพื่อให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อำเภอเมืองชลบุรี ได้รับเงินสด จำนวน ๘๐,๐๐๐ บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน) ไว้เรียบร้อยแล้ว และจะนำไปดำเนินการตามวัตถุประสงค์ต่อไป ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วยและขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย องค์พระพุทธสิหิงค์ฯ มิ่งมงคลสิรินาถ ดลอดจนสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ได้โปรดดลบันดาลประทานพรให้ท่านและครอบครัว ตลอดจนพนักงาน จงประสบแต่ความสุขความเจริญรุ่งเรือง และสมปรารถนาทุกสิ่งตลอดไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤษณ์ไชย์ เพชรรุ่ง)
นายอำเภอเมืองชลบุรี

ที่ทำการปกครองอำเภอ
กลุ่มงานบริหารงานปกครอง
โทร. ๐-๓๘๒๖-๑๖๐๐

บริษัท ศศิธร แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

5/11 ม.9 ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี 2000

โทร. 038-274213 E-Mail : Sasithorn-air@hotmail.com

บิลเงินสด

เลขที่ : 610615-02 ต้นฉบับ

นามลูกค้า : ชมรมโรงไม่หินจังหวัดชลบุรี วันที่ : 15 มิ.ย. 61

ที่อยู่ลูกค้า : โทร :

จำนวน	รายการ	หน่วยละ	จำนวนเงิน
	เครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง ณ ที่ว่าการอำเภอเมือง ชลบุรี จังหวัดชลบุรี		80,000.00
แปดหมื่นบาทถ้วน		รวมเงิน	80,000.00

หมายเหตุ : บิลเงินสดนี้ไม่สามารถนำไปใช้ในการหักภาษีได้

: สินค้าซื้อแล้วไม่รับเปลี่ยนหรือคืน

ผู้รับเงิน.....

วันที่.....

ขอบคุณทุกท่านที่อุดหนุน

ที่ ชบ ๐๑๑๘/ ๔๐๔๙

ที่ว่าการอำเภอเมืองชลบุรี
ถนนพระยาสัจจา ชบ ๒๐๐๐๐

๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนของรางวัล "งานวันกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน" อำเภอเมืองชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๑

เรียน บริษัท ศิลาธนดล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยในวันที่ ๑๐ สิงหาคม ของทุกปีเป็น "วันกำนัน ผู้ใหญ่" ซึ่ง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ถือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อผลสำเร็จของงาน ตามภารกิจของกระทรวงมหาดไทย คือ การบำบัดทุกข์บำรุงสุข ให้กับประชาชน อำเภอเมืองชลบุรีจึงได้ดำเนินการจัดงาน "วันกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน" ของอำเภอเมืองชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๑ ในวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๑ ภาคเช้าเวลา ๐๘.๓๐ น. และภาคค่ำเวลา ๑๘.๐๐ น. รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาพร้อมนี้

ดังนั้น เพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้แก่กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในการจัดงานดังกล่าว อำเภอเมืองชลบุรี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านสนับสนุนของรางวัลในการจัดงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤษณพันธ์ เตชครุธ)
นายอำเภอเมืองชลบุรี

ที่ทำการปกครองอำเภอ
กลุ่มงานบริหารงานปกครอง
โทร. ๐๓๘-๒๖๑๖๐๐

เล่มที่ BOOK NO. 9 | เลขที่ BILL NO. 11

บิลเงินสด

CASH SALE CASH SALE

นาม CUSTOMER: บริษัท ศิลาธนคล จำกัด วันที่ DATE: 31-7-61

ที่อยู่ ADDRESS: 180 ม.2 ต.เหมือง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20130

โทร. 038-110077 , 086-3872547

จำนวน QUANTITY	รายการ DESCRIPTION	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
	สนับสนุนจิตวานิชกำนันตุ้ยใหญ่		3000
บาท BAHT	สามพันบาทถ้วน	รวมเงิน TOTAL	3000

ผู้รับเงิน COLLECTOR: พี่นิว

แบบตอบรับให้การสนับสนุนกิจกรรมการกุศล
สมาคมตำรวจ

วันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

เรียน ประธานจัดกิจกรรมการกุศล สมาคมตำรวจ

ตามที่ สมาคมตำรวจ ได้เชิญชวนให้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมการกุศล โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม ตามเอกสารที่ได้แจ้งมานั้น

ข้าพเจ้า ในนาม บริษัท ศิลาธนคล จำกัด

เลขที่ 180 หมู่ที่ 2 ซอย - ถนน -

ตำบล เหมือง อำเภอ เมือง จังหวัด ชลบุรี

รหัสไปรษณีย์ 20130 โทรศัพท์ 0383110077

มีความยินดีให้การสนับสนุน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคา	จำนวน	จำนวนเงิน
๑	พระผงสมเด็จเจ้าคุณนรรัตน์ ปี ๒๕๔๓	๑,๐๐๐ บาท / องค์		
๒	เหรียญที่ระลึกสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	๑,๐๐๐ บาท / เหรียญ		
๓	ชุด ๓ กษัตริย์ ประกอบด้วย เหรียญที่ระลึกสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จำนวน ๓ เหรียญ ๓ เนื้อโลหะ	๒,๐๐๐ บาท/ชุด ๓ เหรียญ	1	2,000
๔	ชุด มหามงคล ประกอบด้วย เหรียญครูบาบุญชุ่ม รุ่นหมดห่วง ๑ เหรียญ เหรียญสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จำนวน ๓ เหรียญ	๕,๐๐๐ บาท / ชุด ๔ เหรียญ		
๕	พระพุทธรูป พระพุทธเชียงแสน เนื้อทองเหลือง ขนาดหน้าตัก ๕ นิ้ว พร้อมรับใบประกาศเกียรติคุณจากสมาคมตำรวจ ในวันงาน	๑๐,๐๐๐ บาท / องค์		
๖	รูปหล่อ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ขนาด ๕ นิ้ว พร้อมรับโล่เกียรติยศจากสมาคมตำรวจในวันงาน	๒๐,๐๐๐ บาท / องค์		

(สำหรับรายการที่ ๕ และ ๖) ให้จัดทำโล่หรือใบประกาศเกียรติคุณในนาม
และรับมอบที่ห้องจุฬานนท์ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๒ ในวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ลงชื่อ ..... ผู้ให้การสนับสนุน

(นาย ปิติ ปงสกุลพงษ์)

เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงาน จักรพงศ์ พลับเล็ก โทร.