เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร

ที่ วว 0804/ 14276

สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

17 ตุลาคม 2540

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 586/2540 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2540
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 781/2540 ลงวันที่ 4 กันยายน 2540
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวคุณภัง ตำบลประทานบัตรที่ 35/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านหุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวคุณภัง ตำบลประทานบัตรที่ 35/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านหุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด นั้น สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ตรวจละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1. และ 2

สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2540 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2540 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาตรี ช่วยประดิษฐ์)
รองเลขาธิการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792
โทรสาร. 2713226, 2785469

ที่ วว 0804/ 14276

สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

17 ตุลาคม 2540

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 586/2540 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2540
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 781/2540 ลงวันที่ 4 กันยายน 2540
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวคุณภัง ตำบลประทานบัตรที่ 35/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านหุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวคุณภัง ตำบลประทานบัตรที่ 35/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านหุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด นั้น สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ตรวจละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1. และ 2

สำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2540 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2540 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาตรี ช่วยประดิษฐ์)
รองเลขาธิการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานเรียบเรียงและแผนสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุภัชรี [illegible])
เจ้าพนักงานบริหารงานทั่วไป

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792
โทรสาร. 2713226, 2785469

สิ่งที่ส่งมาด้วย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตาวศุภกิจ ตำบลประทานบัตรที่ 35/2538
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

1. <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ</u>

1.1 เว้นการทำเหมืองเป็นระยะทาง 50 เมตร จากคลองขุนพุงกะโล้ และเว้นการทำเหมืองห่างจากขอบพื้นที่โครงการประมาณ 10 เมตร

1.2 เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่ต่ำกว่า 7 เมตร ความเอียงของหน้าขั้นบันไดประมาณ 15 องศา และรักษาความลาดชันสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา

1.3 เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร โดยแบ่งออกเป็น 2 ชั้น ชั้นละไม่เกิน 5 เมตร และความลาดเอียงของที่เก็บกองไม่เกิน 45 องศา

1.4 ขุดคูระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.5 เมตร และลึก 1 เมตร ตามแนวถนนภายในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำจากการไหลบ่าผิวดินของน้ำฝนบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 20 x 20 x 3 ลูกบาศก์เมตร

1.5 ตามแนวเขตพื้นที่โครงการระหว่างหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 ให้สร้างร่องเบี่ยงเบนทางน้ำขนาดความกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินจากภายนอกมิให้ไหลเข้าสู่พื้นที่โครงการ และระหว่างหมุดหลักฐานที่ 4-5-6 ให้สร้างคูระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำซึมเข้นจากหน้าเหมือง ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนต่อไป

1.6 ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 300 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น.

1.7 การระเบิดหิน ให้เจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวดิ่งไม่เกิน 20 องศา และมีรูแบบสลับฟันปลา และรถเจาะรูระเบิดต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศ

1.8 ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการระหว่างหมุดหลักฐานที่ 1, 8, 7 และ 6 ทางทิศตะวันตก จำนวน 2 แถว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร ในลักษณะแบบสลับฟันปลา พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

1.9 ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ในช่วงที่มีสภาพถนนเป็นดินลูกรัง และบริเวณชุมชนบ้านมุง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และฉีดพรมน้ำในช่วงถนนลูกรังประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อน้ำของโครงการในบริเวณโรงโม่หิน

1.10 ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางสาธารณะเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน หากพบว่ามีการชำรุดเสียหาย โดยมีสาเหตุมาจากการขนส่งแร่จะต้องทำการปรับปรุงซ่อมแซมโดยทันที

1.11 โรงโม่หินจะต้องออกแบบก่อสร้างให้เป็นระบบปิด ได้แก่

1) จะต้องออกแบบให้ก่อสร้างอาคารปิดคลุมอย่างมิดชิดในบริเวณต่าง ๆ ได้แก่ บริเวณยุ้งรับหินใหญ่ บริเวณเครื่องบดย่อยหินต่าง ๆ และเครื่องคัดแยกขนาดทุกชุด

2) ระบบสายพานลำเลียงจะต้องใช้สังกะสีปิดครอบตลอดแนว

3) สร้างยุ้งเก็บหินที่ได้จากกระบวนการบดย่อยที่มีขนาดต่าง ๆ เพื่อรอการจำหน่ายหรือลำเลียงออกสู่ภายนอกต่อไป โดยยุ้งเก็บหินจะอยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน และมีลิ้นปิด-เปิดเพื่อให้รถบรรทุกเข้ามารองรับด้านล่าง ซึ่งจะช่วยลดฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการขนย้ายโดยวิธีการตักเท

1.12 ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำในบริเวณต่าง ๆ ของโรงโม่หิน ดังนี้

1) บริเวณยุ้งรับหินใหญ่ จะต้องติดตั้งระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติด้านหน้าและฉีดน้ำทันทีเมื่อมีการเทหินจากรถบรรทุกเทท้าย โดยมีระยะเวลาการฉีดพ่นประมาณ 5 นาที และมีรัศมีของละอองน้ำครอบคลุมจุดที่ปากยุ้งรับหิน

2) บริเวณปากรับแร่ และบริเวณจุดที่มีการตกปลายสายพานลำเลียงทุกจุด ได้แก่ จุดที่หินตกบริเวณเครื่องคัดแยกขนาดทุกชุด เครื่องบดย่อยหินชุดที่ 2 และชุดที่ 3 และบริเวณปลายสายพานลำเลียงกองหินใหญ่ (Stock) จะต้องให้มีการฉีดพ่นละอองน้ำอยู่ตลอดระยะเวลาการทำงาน

1.13 เส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน จะต้องก่อสร้างเป็นถนนราดยางแอสฟัลต์ให้มีความกว้างของผิวจราจรประมาณ 6 เมตร ล้อมรอบบริเวณที่ตั้งของโรงโม่ และเชื่อมต่อกับถนนภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง โดยอนุโลมช่วงที่ตัดผ่านทางน้ำสาธารณะห้วยขุนพุงกะโล้ จะต้องวางท่อระบายน้ำลอดโดยใช้ท่อลอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.60 เมตร จำนวน 4 แถวเรียงกัน

1.14 สร้างคูระบายน้ำขางแนวด้านข้างถนนล้อมรอบโรงโม่หิน โดยมีพื้นที่หน้าตัดรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร และความลึกประมาณ 1.0 เมตร และมีบ่อดักตะกอน 2 บ่อ ขนาดบ่อละประมาณ 40 x 40 x 3 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ดักตะกอนป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก และเป็นแหล่งกักน้ำสำรองเวียนสำหรับลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

1.15 กำหนดให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโรงโม่หิน ได้แก่ แนวกันชนด้านทิศตะวันตกระยะ 50 เมตร ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก 10 เมตร และด้านทิศใต้ ซึ่งอยู่ติดกับทางน้ำสาธารณะจะเว้นระยะ 50 เมตร และภายในเขตพื้นที่กันชนจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 แถว

1.16 ให้ทำการติดตามตรวจสอบทั้งเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพอากาศ ภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการแล้วเป็นประจำทุกปี โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง หรือทุก ๆ 6 เดือน จำนวน 4 สถานี ดังต่อไปนี้

1) บริเวณโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ชุมชนบ้านใหม่สามัคคีที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

2) บริเวณโรงเรียนบ้านมุงในชุมชนบ้านมุง ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

3) บริเวณโรงโม่หินภายในแนวเขตพื้นที่กันชนที่อยู่ติดกับพื้นที่ข้างเคียงทางด้านทิศตะวันตก

4) บริเวณบ้านเรือนของราษฎรกลุ่มบ้านทุ่งทองขาหยังทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร

ทั้งนี้ให้รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ

1.17 เมื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินทั้งบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาล ของราษฎรในชุมชนบ้านมุง และบ้านใหม่สามัคคี โดยการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคของกรมทรัพยากรธรณี โดยจะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

1.18 กำหนดให้ใช้บ่อน้ำบาดาลภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เป็นบ่อสังเกตการณ์ และเก็บตัวอย่างน้ำวิเคราะห์เพื่อติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 4 เดือน

1.19 หากพบว่าการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำของราษฎรบริเวณใกล้เคียง ทางโครงการจะต้องชดเชยให้กับราษฎรด้วยการจัดสร้างแหล่งน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ที่ถาวรให้กับราษฎรได้ใช้น้ำดังกล่าวอย่างเพียงพอ

1.20 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยนำเศษหินจากที่เก็บกองเหลือทิ้งและเศษหิน และจากบริเวณหน้าเหมืองมาทำการถมบดอัดบริเวณขุมเหมือง หากไม่สามารถถมได้เต็ม ให้ปรับสภาพขุมเหมืองให้เป็นแหล่งน้ำสาธารณประโยชน์ โดยปรับลดความลาดชันของผนังขุมเหมืองไม่ให้ลาดชันเกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ส่วนบริเวณที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ จะต้องรื้อถอนและปรับสภาพพื้นที่ให้คืนสู่สภาพเดิมก่อนเลิกกิจการไม่น้อยกว่า 1 เดือน

2. <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม</u>

2.1 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เริ่มเปิดทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี

2.2 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสามารถคาดการณ์ได้ว่าน่าจะเกิดความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาตรวจสอบว่าไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ประกอบการเหมืองจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของสำนักงานฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.3 หากผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประเมินศักยภาพการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาก่อนความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.4 ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามข้อที่ 1.20 พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

2.5 ในระหว่างการทำเหมืองหากเกิดซากวัตถุโบราณ หรือสิ่งของมีค่าของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาชนะเครื่องใช้หรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าดำเนินการตรวจสอบทันที ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์ทราบว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ 2

สำเนาประทานบัตร

แบบแร่ 5

ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๓๐๗๒๐/๑๕๑๕๙

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัดดาวศุภกิจ อายุ ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๒๗๐ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๓ ตำบล/แขวง ป่าพุทรา

อำเภอ/เขต ขาณุวรลักษบุรี จังหวัด กำแพงเพชร

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ณ ตำบล บ้านมุง อำเภอ เนินมะปราง จังหวัด พิษณุโลก

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๑๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๑

และสิ้นอายุวันที่ ๑๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๑

เป็นเนื้อที่ ๑๑๑ ไร่ ๑ งาน ๓๘ 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

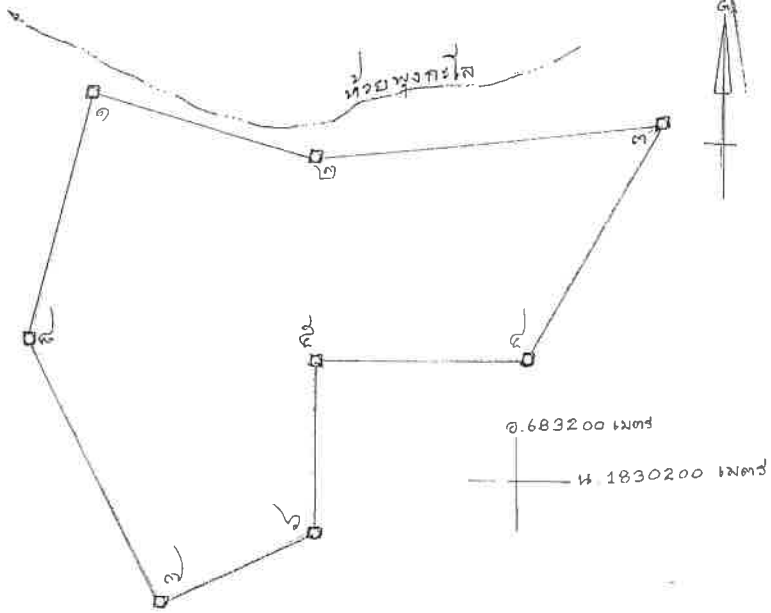
ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๑

จ่าวงศ์ชัย วิการย์ ผู้ช่วยอธิบดีกรมป่าไม้
ประทานบัตรประจำท้องที่

ลำ

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๗๒๐ / ๑๕๑๕๙

คำขอที่ ๓๕/๒๕๓๘ ระวางที่ ๑๘๓๒ เหนือ ๖๘๔



เนื้อที่ ๑๑๑ ไร่ ๑ งาน ๓๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๐๕	องศา ๒๖	ลิปดา	ระยะ ๑๑๙	๕๑๕	วา
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๘๒	องศา ๕๕	ลิปดา	ระยะ ๑๗๙	๑๕๑	วา
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๒๐๙	องศา ๒๑	ลิปดา	ระยะ ๑๔๕	๕๕๗	วา
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๒๗๐	องศา	ลิปดา	ระยะ ๑๐๕		วา
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๑๘๐	องศา	ลิปดา	ระยะ ๘๙	๔๕๗	วา

เอกสารแนบ 3

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่ออายุประทานบัตร

ที่ อก 0506/ 2829

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

7 มิถุนายน 2550

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง การประชุมคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติแร่ ครั้งที่ 2/2541 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159)

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะกรรมการตามพระราชบัญญัติแร่ ได้มีมติให้การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีการขอต่ออายุประทานบัตรเป็นอำนาจหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรณีที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเคยพิจารณาให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ให้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการขอต่ออายุประทานบัตรที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้ความเห็นชอบแล้วให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ ที่ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ผู้ถือประทานบัตรถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
โทร.0-2202-3753
โทรสาร 0-2644-8762

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159)
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ที่ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ

---

1. ให้เว้นการทำเหมืองเป็นระยะทาง 50 เมตร จากคลองขุนพุงกะโล้ และรักษาสภาพเดิมของพืชพรรณตามธรรมชาติและปลูกต้นไม้ท้องถิ่นเสริมให้หนาแน่นในพื้นที่ที่ไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองโดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกของแปลงประทานบัตร

2. ทำเหมืองเฉพาะพื้นที่ที่มีหินตามขอบเขตที่เสนอในแผนผังโครงการทำเหมืองเนื้อที่ประมาณ 43 ไร่ โดยเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความเอียงของหน้าขั้นบันไดประมาณ 15 องศา และรักษาความลาดชันสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา

3. เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินประมาณ 18 ไร่ โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 6 เมตร โดยแบ่งออกเป็น 2 ชั้น ชั้นละไม่เกิน 3 เมตร และความลาดเอียงของแต่ละชั้นไม่เกิน 30 องศา ทั้งนี้ให้ทำการปรับเกลี่ยกองดินให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยและปลอดภัยจากการชะล้างพังทลายและปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี

4. ให้จัดทำคันทำนบดินบดอัดแน่นและคูระบายน้ำโดยรอบที่กองเก็บเปลือกดินตามแบบที่เสนอในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อชักนำน้ำไหลบ่ากองเปลือกดิน ลงสู่บ่อดักตะกอนที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำชะล้างหน้าดินจากกองเปลือกดินให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนล้นออกนอกพื้นที่ประทานบัตรได้

5. ให้สร้างร่องเบี่ยงเบนทางน้ำขนาดความกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินจากภายนอกมิให้ไหลเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ทำเหมือง และให้มีบ่อรวมน้ำได้หน้าเหมือง เพื่อตกตะกอนดินจากน้ำไหลบ่าหน้าเหมืองโดยไม่สูบระบายออกเว้นแต่จะตกตะกอนเป็นน้ำใสแล้วเท่านั้น

6. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 260 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนและหลังระเบิดจะต้องมีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร

7. บรรทุกแร่ไม่เกินน้ำหนักบรรทุกที่ทางราชการกำหนดและควบคุมรถบรรทุกแร่ในช่วงบริเวณชุมชนบ้านมุง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งคอยตรวจสอบและร่วมกับท้องถิ่นบำรุงรักษาซ่อมแซมถนนสาธารณะที่ใช้ขนส่งแร่ออกสู่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1115

/ 8. โรงโม่หิน ...

8. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ตลอดเวลาและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด

9. ให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโรงโม่หิน ได้แก่ แนวกันชนด้านทิศตะวันตกระยะ 50 เมตร ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก 10 เมตร และด้านทิศใต้ ซึ่งอยู่ติดกับทางน้ำสาธารณะจะเว้นระยะ 50 เมตร และภายในเขตพื้นที่กันชนจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 แถว

10. ให้ทำการติดตามตรวจสอบทั้งเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม จำนวน 4 สถานี ดังต่อไปนี้

1) บริเวณโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ชุมชนบ้านใหม่สามัคคีที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

2) บริเวณโรงเรียนบ้านมุงในชุมชนบ้านมุง ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

3) บริเวณโรงโม่หินภายในแนวเขตพื้นที่กันชนที่อยู่ติดกับพื้นที่ข้างเคียงทางด้านทิศตะวันตก

4) บริเวณบ้านเรือนของราษฎรกลุ่มบ้านหนองขาหยั่งทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร

11. ติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใต้ดินทั้งบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาล ของราษฎรในชุมชนบ้านมุง และบ้านใหม่สามัคคี และบ่อน้ำบาดาลภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ โดยจะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลาย ความกระด้าง ปริมาณเหล็ก และปริมาณซัลเฟต ทั้งนี้ หากพบว่า การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำของราษฎรบริเวณใกล้เคียงทางโครงการจะต้องชดเชยให้กับราษฎร ด้วยการจัดสร้างแหล่งน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ที่ถาวรให้กับราษฎรได้ใช้น้ำดังกล่าวอย่างเพียงพอ

12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตการทำเหมืองแล้ว ซึ่งยังอยู่สูงกว่าระดับพื้นราบ ให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้ว

/นำเปลือกดิน ...

นำเปลือกดินใส่พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง ดังแนวทางในเอกสารแนบสำหรับบริเวณอื่น ๆ ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องแล้ว ให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแล้วนำเปลือกดินมาปิดทับ และทำการฟื้นฟูโดยการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่วนบริเวณที่เป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยในการพัฒนาเป็นแหล่งเก็บน้ำต่อไป ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี

13. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างอาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ไม่น้อยกว่า 1 เดือน

14. หากได้รับร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมือง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

15. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานที่ขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบและให้แจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

16. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
มิถุนายน 2550

เอกสารแนบ 4

บันทึกต่ออายุประทานบัตร

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก ๑๐ ปี
ตั้งแต่วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ ถึงวันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม
พ.ศ. ๒๐๑๑ รวมเป็น ๒๐ ปี

(นายพรมมงคล ศ่องชัยฤทธิ์)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
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

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

.....
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ 5

รายละเอียดการใช้วัตถุระเบิด

เลี้ยงกลิ่น [illegible] 41,789 [illegible]

4.) เปลือกดินส่วนใหญ่ใช้ในการปรับพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง และนำไปถมหน้าเหมืองเก่า ส่วนที่เหลือขนย้ายไปกองที่บริเวณที่ดินของเปลือกดิน

4.4 การใช้วัตถุระเบิด

4.4.1 การใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองหิน

การทำเหมืองหินปูน

การใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองหินปูน [illegible] การใช้วัตถุระเบิดเพื่อย่อยหินก้อนใหญ่ให้มีขนาดเล็ก และการใช้วัตถุระเบิดในงานผลิตแร่หินอุตสาหกรรม และหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง

กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การตัดถนน การตัดไหล่ เพื่อปรับแสกเพนิกที่ โดยใช้วัตถุระเบิดระหว่างหัวเจาะเดินระหว่างหัวเจาะเดินด้วยลม (Air track) ที่มีขนาดเจาะรูระเบิด ขนาด ∅ รูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite)หรือดีมัลชัน (Emulsion) และแก๊ปไฟฟ้าหน่วงเวลา (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินปูน

เมื่อสามารถขยายพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง ให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอที่สามารถนำเครื่องเจาะแบบ Hydraulic crawler drill ขึ้นไปทำงานได้ จะดำเนินการผลิต ตามรูปแบบการเจาะระเบิด (Pattern of drilling) ที่แสดงไว้ในเอกสารหมายเลข 6

วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite)หรือดีมัลชัน (Emulsion) และแก๊ปไฟฟ้าหน่วงเวลา (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก การระเบิดทำการวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00 – 17.00 น. ก่อนและหลังการระเบิด โดยจะจัดให้มีป้ายเตือนจับตราจราจรการระเบิด และให้สัญญาณธงแดงเตือน พร้อมสัญญาณเสียงเตือนภายในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร

3 และเงื่อนไขการใช้วัตถุระเบิดดังรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองหินอุตสาหกรรม

ข้อมูลการเจาะระเบิด	[illegible]
1. ความลึกหน้าเหมือง (เมตร)	[illegible]
2. ความลึกรูเจาะ (เมตร)	[illegible]
3. Burden (เมตร)	[illegible]
4. Spacing (เมตร)	[illegible]
5. ระยะอัดปิดรู (เมตร)	[illegible]
6. Column Charge (เมตร)	8
7. Column Charge Concentration (กิโลกรัมต่อเมตร)	[illegible]
8. จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด (กิโลกรัมวัตถุระเบิด)	[illegible]

4.4.2 การเก็บรักษาวัตถุระเบิด

ตามกระทรวงมหาดไทย ข้อบังคับเมื่อจะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อบังคับเกี่ยวกับวัตถุระเบิดต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2515) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุระเบิด พ.ศ. 2490 ข้อ 1 ความต่อไปนี้ ตลอดจนข้อบังคับประกอบ

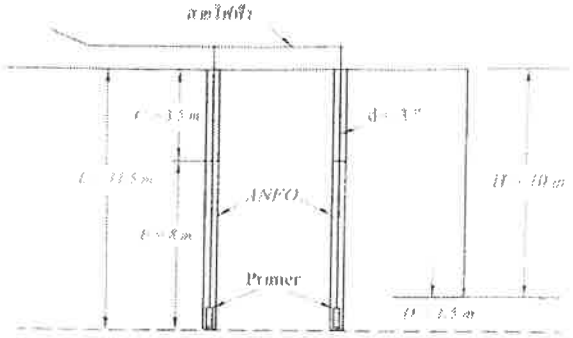
4.5 การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินตราง

พื้นที่กึ่งกองเปลือกดินใช้พื้นที่ลาดชันเขา ภายในได้ เนื้อที่ 18 ไร่ เป็นที่ดินของ บริเวณอักษร "ป" แสดงในเอกสารหมายเลข 2

บริเวณอักษร "ป" การกึ่งกองจะจัดการเป็นชั้น ๆ ละ 3 เมตร จำนวน 2 ชั้น ความสูงรวม 9 เมตร แต่ละชั้นจะทำการบดอัดให้แน่น ความลาดชันของแต่ละชั้นประมาณ 30 องศา ไหล่ชั้นกว้างประมาณ 1 เมตร ความลาดชันรวมประมาณ 23 องศา รายละเอียดแสดงในเอกสารหมายเลข 3

แบบแปลนแสดงรูปแบบการเจาะระเบิด

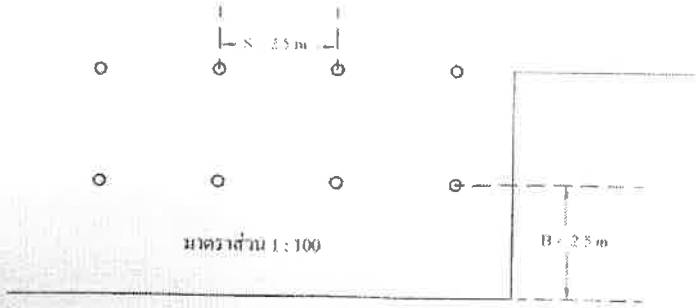
มาตราส่วน 1 : 200



ภาพด้านข้าง

สัญลักษณ์

- L ความลึกของรูเจาะ
- C ระยะท่อไม่ระเบิด
- B ระยะเจาะระเบิด
- H ความสูงของ Bench
- D ระยะฝังท่อในพื้น
- d ขนาดรูเจาะ
- S ระยะห่างระหว่างรูเจาะ
- B ความยาวของหน้าระเบิด



มาตราส่วน 1 : 100

ภาพด้านบน

ลงนาม..... ผู้ยื่นแผนผังโครงการฯ
([illegible])
[illegible]

ลงนาม..... วิศวกรควบคุม
(นายพิเทพ ศักยทรงธ์)
ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเหมืองแร่
เลขทะเบียน วม.200

แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ 27 [illegible]

ลงนาม..... วิศวกรเหมืองแร่
(นายจิรภูมิ [illegible])
วิศวกรเหมืองแร่ [illegible]

ลงนาม..... เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่
([illegible]) (จังหวัดพิษณุโลก)

เอกสารแนบ 6

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการ
ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2561

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ
ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
2/115 โครงการเจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง1 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130 โทรศัพท์ : 02-0642253,02-0644754 Fax : 02-0642253
WWW.MINEENGINEERING2550.COM

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ตั้งสำนักงาน 2/115 โครงการ เจ เอส พี ซิตี้ รังสิต คลอง 1 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
โทรศัพท์ 02-0642253, 02-0644754 แฟกซ์ 02-0642253

จดหมายนำส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

1 ก.พ. 2562

เรื่อง ส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

เรียน **อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่**

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 30720/15159) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพนิดา ตัณฑ์ประศาสน์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ได้รับเรื่องไว้แล้ว
1 ก.พ. 62

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 30720/15159

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ
ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2561

1. **ข้อมูลประทานบัตร**

ชื่อประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวศุภกิจ.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....-.....

หมายเลขประทานบัตร...30720/15159...หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....-.....

ที่ตั้ง.....ตำบล.....บ้านมุง.....อำเภอ.....เนินมะปราง.....จังหวัด.....พิษณุโลก.....

ชนิดแร่....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....

อายุประทานบัตร...10...ปี เริ่มตั้งแต่.....18 มิถุนายน 2551.....วันสิ้นอายุ.....17 มิถุนายน 2561.....

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด...205-1-91..ไร่..... โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

- ☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ).....ไร่
- ☑ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....ป่าสงวน.....ไร่
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

สภาพปัจจุบัน ☐ เปิดการทำเหมือง ☑ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ.....50.....ไร่

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

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)...38 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน .....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)....18....ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....130.....ไร่

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

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

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง** (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองโดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☑ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☑ ปลูกสร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. **ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา** (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....20...ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย)....ดำเนินการปรับเสถียรภาพของหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน...1...แห่ง เนื้อที่.....18...ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.แห่ง ขนาด (nxexa) เมตร

วิธีดำเนินการ.....-.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน...1...แห่ง ขนาด...40x40x0.4.... (nxexa) เมตร

วิธีดำเนินการ.....-.....

☑ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตามแนวเขตประทานบัตรและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ ดังรูปที่ 3

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่....3....ไร่

วิธีดำเนินการ....ปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน และพื้นที่ว่างตามแนวเขตประทานบัตร ดังรูปที่ 3

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่...1.....ไร่

วิธีดำเนินกา ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ....100,000...บาท

5. **แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า**

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....พัฒนาพื้นที่หน้าเหมืองที่ไม่มีการผลิตหินแล้ว...ปรับสภาพหน้าเหมืองเป็นขั้นบันไดและปลูกต้นไม้

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....18.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินที่ไม่มีการเก็บกองเพิ่มเติมได้มีการปรับสภาพและปลูกพืชคลุมดิน

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน....1...แห่ง ขนาด...40x40x0.4.... (nxexa)เมตร

วิธีดำเนินการ.....-.....

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (nxexa).....40x40x0.4 เมตร

วิธีดำเนินการ.....จัดทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

☑ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่...10..... ไร่

วิธีดำเนินการ.....ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้พร้อมทั้งปลูกเพิ่มเติมและทดแทนของเดิมที่ไม่เจริญเติบโต

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....3.....ไร่

☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 3 ไร่

วิธีดำเนินการ ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนและปลูกเพิ่มเติมด้านหน้าสำนักงาน บริเวณบ้านพนักงาน และบริเวณแนวเขตพื้นที่ของการทำเหมือง

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 200,000 บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 100,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหรือส่วนราชการอื่น ๆ

วิธีดำเนินการ

ขอสนับสนุนพันธุ์ไม้เนื่องจากต้องใช้พันธุ์ไม้จำนวนมากในการปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่และปลูกระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร

(ลงชื่อ).....

(นายชุมพล อมตานนท์)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

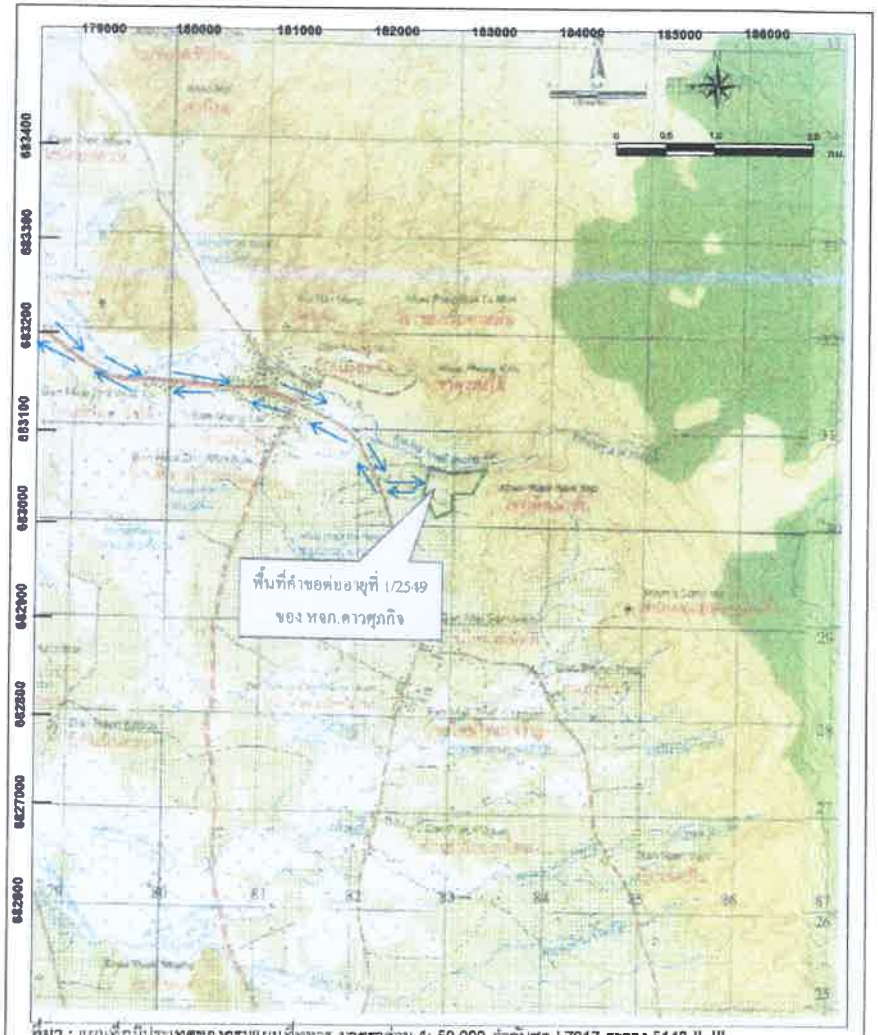
(นายพิภพ ศัลยพงษ์)

ตำแหน่ง.....วิศวกรควบคุมเหมือง

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

ภาพประกอบรายงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

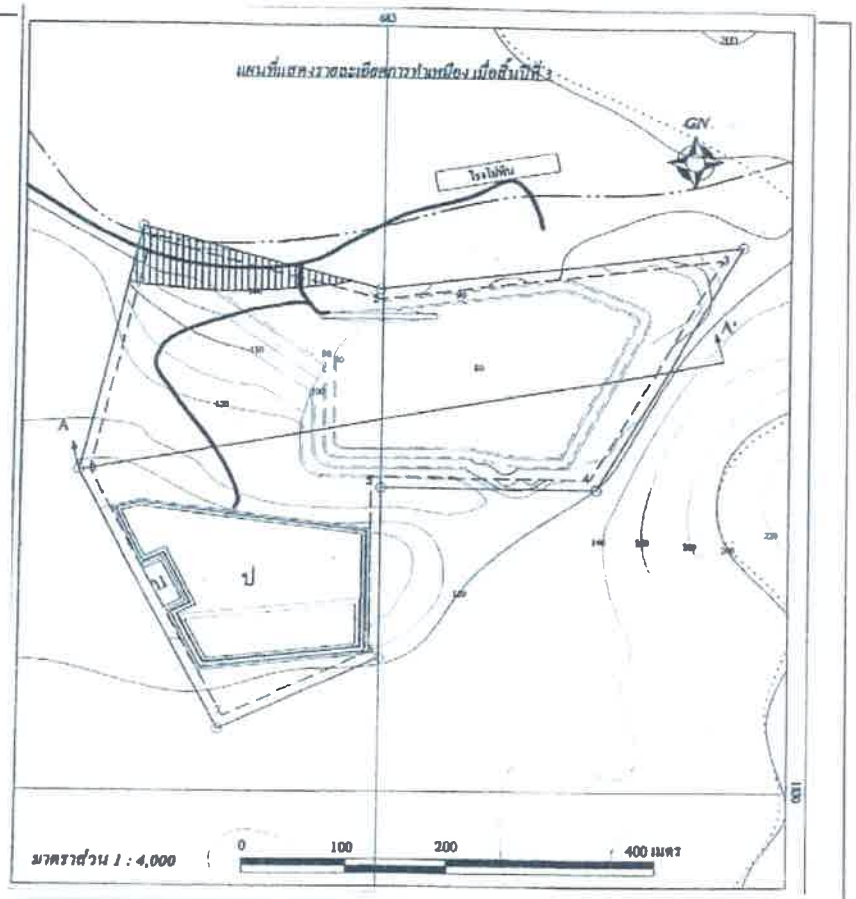


ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7017 ระวาง 5142 II, III

สัญลักษณ์ :

▭ พื้นที่โครงการ

รูปที่ 1	แผนที่แสดงจุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



หน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ

รูปที่ 2	แผนผังสภาพหน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ

แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปตามแนวเขตประทานบัตร

รูปที่ 3	พื้นที่ปลูกต้นไม้และพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติเดิมบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 3 (ต่อ)	

แนวต้นไม้บริเวณแต้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 3 (ต่อ)	

เอกสารแนบ 7

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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : สำนักงานโรงโม่หิน
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682275 E, 1830819 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 28-29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ

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

Putsawan
(Miss Putsawan Chongkonrat)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองขาหยั่ง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682043 E, 1830678 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 28-29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 28,2019
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A
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	0.049	**0.330**

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

Putsawan
(Miss Putsawan Chongkonrat)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ้านใหม่สามัคคี
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682721 E, 1828380 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 28-29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
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	0.049	**0.330**

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

Putsawan
(Miss Putsawan Chongkonrat)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ้านมุง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 681426 E, 1831200 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 28-29 มีนาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
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	0.019	**0.330**

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

Putsawan
(Miss Putsawan Chongkonrat)
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : สำนักงานโรงโม่หิน **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682275 E, 1830819 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)) : 106.3 dB/1,000 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00 น.	63.3	89.7
10.00-11.00 น.	60.8	82.8
11.00-12.00 น.	62.0	88.1
12.00-13.00 น.	59.2	82.6
13.00-14.00 น.	64.4	89.7
14.00-15.00 น.	61.9	86.0
15.00-16.00 น.	58.8	83.3
16.00-17.00 น.	54.3	81.2
17.00-18.00 น.	58.9	76.5
18.00-19.00 น.	48.3	84.6
19.00-20.00 น.	51.5	83.6
20.00-21.00 น.	56.2	85.0
21.00-22.00 น.	52.0	83.7
22.00-23.00 น.	50.2	82.4
23.00-00.00 น.	52.2	74.3
00.00-01.00 น.	42.5	55.7
01.00-02.00 น.	42.2	63.0
02.00-03.00 น.	49.5	61.5
03.00-04.00 น.	55.5	64.0
04.00-05.00 น.	54.3	87.2
05.00-06.00 น.	57.1	89.8
06.00-07.00 น.	56.5	78.9
07.00-08.00 น.	56.8	80.9
08.00-09.00 น.	60.0	84.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**58.3**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**89.8**
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองขาหยั่ง **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682043 E, 1830678 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)) : 106.3 dB/1,000 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00 น.	57.9	85.9
10.00-11.00 น.	61.4	85.5
11.00-12.00 น.	65.3	83.7
12.00-13.00 น.	63.5	87.7
13.00-14.00 น.	63.4	82.2
14.00-15.00 น.	62.5	84.2
15.00-16.00 น.	64.7	85.3
16.00-17.00 น.	65.3	88.8
17.00-18.00 น.	61.6	87.8
18.00-19.00 น.	61.6	87.8
19.00-20.00 น.	55.6	81.3
20.00-21.00 น.	56.2	81.8
21.00-22.00 น.	53.7	81.8
22.00-23.00 น.	53.8	82.3
23.00-00.00 น.	57.6	82.5
00.00-01.00 น.	41.5	60.2
01.00-02.00 น.	49.7	79.3
02.00-03.00 น.	49.9	78.2
03.00-04.00 น.	51.0	79.9
04.00-05.00 น.	59.5	86.3
05.00-06.00 น.	61.9	83.5
06.00-07.00 น.	62.6	83.4
07.00-08.00 น.	65.4	83.4
08.00-09.00 น.	62.5	87.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**61.3**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**88.8**
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านใหม่สามัคคี **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682721 E, 1828380 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)) : 106.3 dB/1,000 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00 น.	53.8	82.4
10.00-11.00 น.	48.2	69.1
11.00-12.00 น.	47.1	66.8
12.00-13.00 น.	47.2	66.8
13.00-14.00 น.	45.8	65.4
14.00-15.00 น.	50.8	75.5
15.00-16.00 น.	59.2	79.5
16.00-17.00 น.	53.1	71.8
17.00-18.00 น.	57.4	75.2
18.00-19.00 น.	48.6	71.5
19.00-20.00 น.	46.8	65.9
20.00-21.00 น.	46.8	69.6
21.00-22.00 น.	46.1	59.6
22.00-23.00 น.	47.3	67.7
23.00-00.00 น.	45.5	64.9
00.00-01.00 น.	46.1	56.1
01.00-02.00 น.	47.4	71.0
02.00-03.00 น.	47.1	66.9
03.00-04.00 น.	51.4	68.3
04.00-05.00 น.	55.8	79.5
05.00-06.00 น.	51.4	70.6
06.00-07.00 น.	57.3	78.2
07.00-08.00 น.	46.1	73.2
08.00-09.00 น.	47.2	65.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**52.1**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**82.4**
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านมุง **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 681426 E, 1831200 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)) : 106.3 dB/1,000 Hz
วันที่ตรวจรับรอง : 12 มีนาคม 2562 **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00 น.	59.6	84.9
12.00-13.00 น.	57.1	84.9
13.00-14.00 น.	50.4	72.8
14.00-15.00 น.	52.5	75.9
15.00-16.00 น.	52.2	73.5
16.00-17.00 น.	54.9	80.0
17.00-18.00 น.	54.5	81.3
18.00-19.00 น.	59.7	84.1
19.00-20.00 น.	48.6	68.9
20.00-21.00 น.	47.2	70.2
21.00-22.00 น.	46.6	71.0
22.00-23.00 น.	45.0	72.5
23.00-00.00 น.	46.2	70.2
00.00-01.00 น.	42.3	63.1
01.00-02.00 น.	47.6	79.5
02.00-03.00 น.	40.8	60.7
03.00-04.00 น.	42.1	65.8
04.00-05.00 น.	42.7	71.6
05.00-06.00 น.	57.2	81.9
06.00-07.00 น.	55.2	76.3
07.00-08.00 น.	56.9	82.9
08.00-09.00 น.	62.3	84.1
09.00-10.00 น.	62.4	87.9
10.00-11.00 น.	56.2	88.1
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**55.7**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**88.1**
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านใหม่สามัคคี **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682721 E, 1828380 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
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)
: ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุ

(Miss Onanong Ruangsan)
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านมุง **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 681426 E, 1831200 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
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)
: ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุ

Onanong
(Miss Onanong Ruangsan)
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : สำนักงานโรงโม่หิน **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682275 E, 1830819 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
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)
: ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุ

Onanong
(Miss Onanong Ruangsan)
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 ดาวศุภกิจ **รหัสลูกค้า** : 620041
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 28-29 มีนาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 2 เมษายน 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองขาหยั่ง **วันที่รายงานผล** : 22 เมษายน 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682043 E, 1830678 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
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)
: ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุ

Onanong
(Miss Onanong Ruangsan)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : น้ำบาดาลบ้านมุง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 681426 E, 1831200 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใสไม่มีสี ไม่มีตะกอน

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.07	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^oC (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^oC (2540 C)	325	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	159.2	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method(4500- SO^{2-}_4 E)	42.1	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.013	ไม่เกิน 0.5	0.01

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

Paranee
(Miss Paranee Lumboot)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำตื้นบ้านมุง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 681426 E, 1831200 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใสไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.78	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^oC (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^oC (2540 C)	250	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	215.8	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method(4500- SO^{2-}_4 E)	83.2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.5	0.01

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

Paranee
(Miss Paranee Lumboot)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : น้ำบาดาลบ้านใหม่สามัคคี
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682721 E, 1828380 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.55	**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)	345	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	176.3	**ไม่เกิน 300**	**500**
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	**5**	**20**
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method(4500- SO^{2-}_4 E)	236.4	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.015	**ไม่เกิน 0.5**	**0.01**

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

Paranee
(Miss Paranee Lumboot)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำตื้นบ้านใหม่สามัคคี
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682721 E, 1828380 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.12	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)	190	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	17.9	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method(4500- SO^{2-}_4 E)	8.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.029	ไม่เกิน 0.5	0.01

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

Paranee

(Miss Paranee Lumboot)
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 ดาวศุภกิจ
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30720/15159
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : น้ำบาดาลในโครงการ
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 Q 682275 E, 1830819 N.

รหัสลูกค้า : 620041
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2562
วันที่ทดสอบ : 2-22 เมษายน 2562
วันที่รายงานผล : 22 เมษายน 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.21	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^oC (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^oC (2540 C)	200	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	163.3	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method(4500- SO^{2-}_4 E)	197.2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.013	ไม่เกิน 0.5	0.01

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

Paranee

(Miss Paranee Lumboot)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

เอกสารแนบ 8

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

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

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaphibansan 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 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 certificate 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 -

HAMS CO

Certificate Of Calibration

Item Audiogram

Brand : QUEST

Model : CA - 12B

Serial Number : U2040047

Cer. No. HC190626

Page 1

ID.NO. : -

Client : บริษัท ไมน์ เอ็นจินีอริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2/115 โครงการ เดอเลทที ซิตี้ รังสิต คลอง1 ซอยรังสิต-นครนายก34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

12130

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 : (Plakdee Chananoi)
Service Manager

บริษัท คลาสซิฟิคอล เคลิบเรชั่น แอนด์ เซอร์วิสเซ่ จำกัด
81/10 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12140 โทร 0-24339682-4 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			✓	Casters / Brakes	
1.4	✓			AC Plug / Receptacles	
1.5	✓			Line Cord	
1.6	✓			Strain Reliefs	
1.7	✓			Circuit Breakers / 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 ☐

NAC
บริษัท จิรนที แอสโซซิเอสท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD (Head office)
63/14-15,67/35-36 Sol Petchkasem7,7/1, Petchkasem Rd, Wathapra, 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

NAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

CALIBRATION BY : DATE : 04/10/2018

APPROVED BY : DATE : 04/10/2018

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

บริษัท จิรนที แอสโซซิเอสท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD (Head office)
63/14-15,67/35-36 พัฒนาการ 7,7/1 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, Wattapra, 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: UM14539
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 Stanley Black & Decker, Inc. Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates

71405201 Rev 11

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

Calibration Certificate

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

Serial Number: UL3697
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.

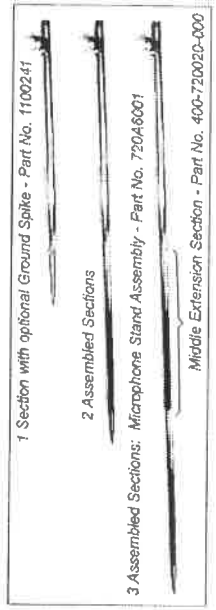
Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

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 damaage 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.

980-720000-000 Rev 01 - Product Specifications are Subject to Change

Instantel

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

---

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: 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.

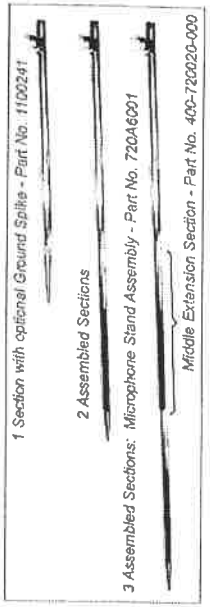
Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

Explanation

The Microphone Stand Assembly 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 damage 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

965-720008-000 Rev 31 • 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:	721A2501
Description:	Micromate ISEE Base Unit
Serial Number:	UM11032
Calibration Date:	Nov 02 2017
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

Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

71405201 Rev 4

Calibration Certificate

Part Number:	721A0201
Description:	MicroMate Linear Mic (2-250Hz)
Serial Number:	UL2550
Calibration Date:	Nov 02 2017
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 Instantel Corporation. Instantel and the Instantel logo are trademarks of Stanley Black & Decker or its affiliates.

71405201 Rev 10

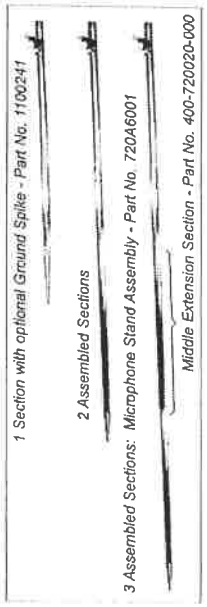
Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

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

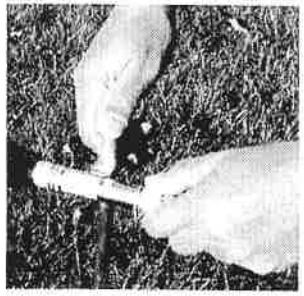
Tools and Materials Required

- 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

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-TIS17C25
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-420149-1

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 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%

- xOx -

CAL-F0031-03

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 No. : 61-200289-1 **Page : 1 of 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 : 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 No. : 61-200289-1 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

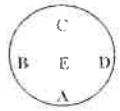
Departure of indication from nominal value

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 -

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 (LPARK 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.

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

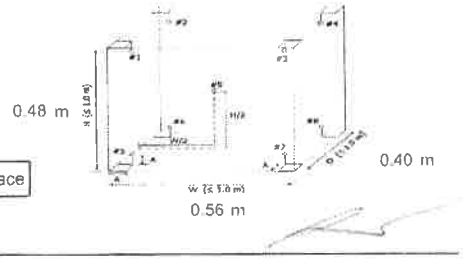
4.1 Environment condition :

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.

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
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	± (°C)
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.

ICP 340492619

PerkinElmer

IPV TEST CERTIFICATE MODEL AVIO200

Customer :	บริษัท ไบก์เอ็นจิเนียริ่งคอนซัลแตนท์ จำกัด	Date Tested:	September 6, 2018
Address :	โครงการริเอลพัฒิดี้ รังสิตคลอง1 ซอยรังสิต-นครนายก34 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	Recommendation Recertification Period	6 Months
		Recertification Due:	March 6, 2019
		Date Last Certified:	
User Name:	คุณเกิดดีพิฏญ์	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

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

PerkinElmer 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

☑ 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

PerkinElmer 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: T. 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 $u_c=\sqrt{\Sigma u_i^2}$

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel. +66 (0) 2185 4133 Fax : +66 (0) 2185 4424
website : http://www.spcgroup.co.th

Certificate of Calibration

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		

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 Calibration 0087

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 Photometric Certificate No. 62714

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Person in Charge

(Mr. Nitinan Sirawan)
Chem&Elect Division Manager

SPC-FM-06-07, 01 May 2016

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel. +66 (0) 2185 4133 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
369.90	369.6	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
	0.6926	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
	0.5505	0.538	0.0013	0.0045
	0.6896	0.686	0.0036	0.0045
	0.9847	0.983	0.0017	0.0045

The End of Certificate

SPC-FM-06-07, 01 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 4124
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

เอกสารแนบ 9

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๓๐/(๓) ๕๕

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 อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายกิตติพิฏฐ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๗๘๙๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวปาณีย์ สุ่มบุพร 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

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 ๐๓๓๐/(๑) ๗๕๕ 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.

(นารีรัตน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบ 10

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ผลตรวจสุขภาพประจำปี2561 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตรวศุภกิจ
โดยโรงพยาบาลเนินมะปราง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	อายุ (ปี)	HN	น้ำหนัก (Kgs.)	ส่วนสูง (Cms.)	BMI	รอบเอว (Cms.)	ค่าความดันโลหิต	ชีพจร (Per Min)	ผลLAB CBC	U/A	CXR	ผลตรวจสุขภาพ
1	นายเที่ยง มิสิงห์	58	24901	56	159	23.15	85	130/89	80	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง
2	นายบุญยัง สอบใจ	56	13521	59.7	160	23.32	88	1.148/90 2.138/79	79	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง
3	นายสำเนียง เพ็ชรคง	45	58938	67.3	165	24.72	90	121/77	75	ปกติ	ปกติ	ปกติ	มีไขมันสูงเล็กน้อย คลอเลสเตอรอลเป็นพิษ 250cc รับยาทานต่อ
4	นายวิชัย โพธิ์ทอง	57	51343	59.5	160	23.24	78	1.175/109 2.158/104 3.152/97	78	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง
5	นายเจลียว ทัพวงศ์	54	65140	62.7	165	23.03	85	1.175/96 2.157/99 3.138/85	68	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง
6	น.ส.สุนทร จิ้มเจิน	44	40533	88.4	160	34.53	97	1.139/92 2.135/94	96	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	พบภาวะไขมันสูงจากการตรวจเลือดหลัง แพทย์วางแผนการรักษาด้วยยา และนัดมาตรวจติดตามอีก 1 เดือน
7	นายพิเชษฐ์ สอนสวรรค์	36	24644	75.4	175	24.62	90	1.176/110 2.154/99	110	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง
8	นายสาย กัลยา	32	13140	61.4	172	20.75	82	1.145/86 2.116/75	86	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สุขภาพแข็งแรง

หมายเหตุ ค่าตรวจ BMI หมายถึงค่าประเมินดัชนีมวลกายเปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูง

ค่าตรวจสุขภาพประจำปี2561
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ตรวศุภกิจ ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โทร 081-9536177 089-8566533
โดยโรงพยาบาลเนินมะปราง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โทร 055-399055

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	อายุ (ปี)	HN	CXR	UA	CBC	รวมเป็นเงิน
1	นายเที่ยง มิสิงห์	58	24901	220	50	90	360
2	นายบุญยัง สอบใจ	56	13521	220	50	90	360
3	นายสำเนียง เพ็ชรคง	45	58938	220	50	90	360
4	นายวิชัย โพธิ์ทอง	57	51343	220	50	90	360
5	นายเจลียว ทัพวงศ์	54	65140	220	50	90	360
6	น.ส.สุนทร จิ้มเจิน	44	40533	220	50	90	360
7	นายพิเชษฐ์ สอนสวรรค์	36	24644	220	50	90	360
8	นายสาย กัลยา	33	13140	220	50	90	360
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		2880