เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร

ที่ ทส 1009.2/ 8265

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 ตุลาคม 2552

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/6192 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 52WE008/002 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2552 คณะกรรมการฯ มีมติไม่เห็นชอบกับรายงานฯ และต่อมาบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ พิจารณารายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

2/ สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2552 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2552 คณะกรรมการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามสำคับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)
รองเลขาธิการฯ รักษาราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง
(นางสุปรานี แสงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93
โทรสาร 0-2265-6616

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

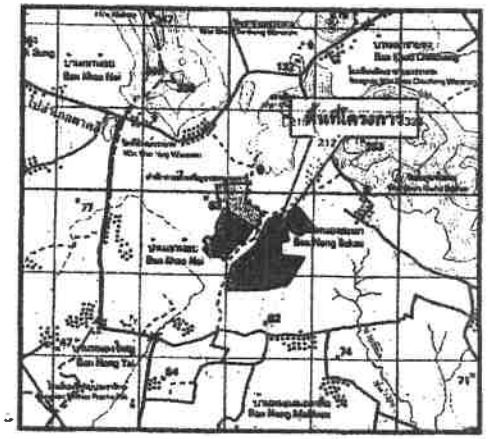
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

คำขอประทานบัตรที่ 4/2550

ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 8 ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์



จัดทำโดย

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd
29/535 หมู่ 4 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220
โทร. 02 551 3753 แฟกซ์. 02 552 1932 email: we-consulting-service@hotmail.com

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd
29/535 หมู่ 4 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220
โทร. 02 551 3753 แฟกซ์. 02 552 1932 E-mail: we-consulting-service@hotmail.com

ที่ 52WE010/001

วันที่ 7 ตุลาคม 2562

เรื่อง การนำส่งรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 8 เล่ม

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 และ 8 ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว มาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.
28/535 หมู่ 4 ถนนราชพิบูลสงคราม แขวงบางกระสอ เขตนนทบุรี กรุงเทพมหานคร 10220
โทร. 02 551 3753 แฟกซ์ 02 552 1932 Email: we-consulting-service@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ตั้งอยู่ที่
หมู่ที่ 1 และ 8 ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

รับรองการจัดทำรายงาน

นายวิเชียร รื่นจิตร
ผู้จัดการ
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
(We Consulting Service Co.,Ltd.)
วันที่ 28 ก.ย. 2552

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 4/2550 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 และ 8 ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเสียหายของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเสียหายอันเกิดจากการดำเนินโครงการและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเสียหายให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	900,000 บาท	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 1/20
ลงนาม
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

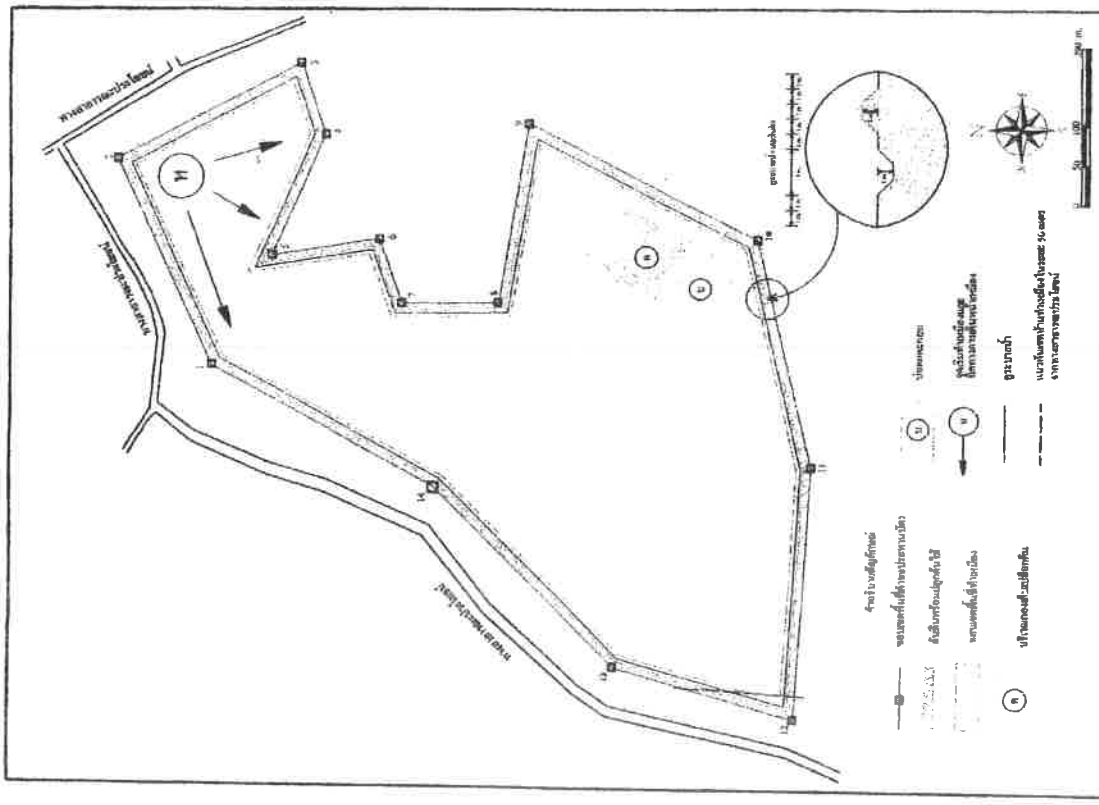
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหลัก หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบดำเนินสิ่งแวดล้อมก่อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ซากอยู่ทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	108,500 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านสาธารณสุขของประชาชน	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	50,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
ลงนาม.....
วันที่ 28 ก.ย. 2562

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะเตรียมการ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน โดยพื้นที่เปิดทำเหมืองจะต้องอยู่ห่างจากแนวเส้นทางสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร (รูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. ขุดบ่อดักตะกอน ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ความลึก 4 เมตร พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 3 เมตร ความลึกประมาณ 1 เมตร ท้องน้ำกว้าง 1 เมตร และสร้างคันหินดินตามแนวเขตโครงการขนาดความกว้าง 3 เมตร สูงประมาณ 1 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 1 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ตามแนวคันทำนบดินโดยรอบ ส่วนบริเวณกองเปลือกดินให้ปลูกหรือคลุมจำพวกหรือตะไคลถั่ว เพื่อรักษาความชุ่มชื้นบูรณ์ของดินและลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
- ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูฯ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
ลงนาม.....
วันที่ 28 ก.ย. 2562



รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่เปิดตำแหน่ง พื้นที่ว่าง ไม่ตำแหน่ง ตำแหน่งตระกอนน้ำและตัวผ่านเดิม

รับรองจำนวนหน้า.....

ลงนาม.....

20 ก.ย. 2552

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงเส้นทางขนส่งจากโรงโม่หิน – ทางหลวงหมายเลข 1	- เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	2. กำหนดให้นิดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งระหว่างพื้นที่หน้าเหมืองกับโรงโม่หิน รวมทั้งเส้นทางสำเลียงหลักภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	3. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	4. ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ได้แก่ ระบบปิดคลุมและระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เกิดฝุ่นละออง	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	10,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	5. กำหนดให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินให้มีความเจริญเติบโตสีอยู่เสมอ และทำการปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณโรงโม่หิน และตามแนวต้นไม้ตามเขตรอบบ่อเหมือง	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	2. หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	- หน้างานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง
	3. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ • กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง

วันที่ 20 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 5/20

ลงนาม.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	• จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป • ออกแบบการระเบิดแบบล่วงเวลา โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าล่วงเวลาแบบ : มิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 63.66 กิโลกรัมต่อหลุมล่วง • กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที • ติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางสาธารณะก่อนถึงบริเวณพื้นที่โครงการ				
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. สร้างคันทำนบดินตามแนวเขตโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 3 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลปาผิวดินลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 0.4 ไร่ ลึก 3 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. การระบายน้ำออกจากบ่อเหมือง กำหนดให้ออกแบบรับน้ำ (Sump) ไว้ภายในบริเวณบ่อเหมือง ในจุดที่อยู่ต่ำที่สุดของบ่อเหมือง และห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือสูบตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก โดยให้สูบระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นระยะเวลานานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงแล้วเท่านั้น และจากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ พบว่ามีปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด พร้อมทั้งรายงานให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ลงนาม.....

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 6/20

ลงนาม.....

WE Consulting Service Co.,Ltd

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน	1. การจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณเครื่องหมายลักษณ "ค" เนื้อที่ 13 ไร่ โดยการบดอัดพื้นกองดินให้แน่นก่อนเก็บกองดิน พร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีที่ 1	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. การเก็บกองเปลือกดินที่ จะต้องเก็บกองเป็นชั้นบันไดความสูงไม่เกินชั้นละ 5 เมตร จำนวนไม่เกิน 4 ชั้น และมีความสูงกองเก็บรวมไม่เกิน 20 เมตร โดยควบคุมความลาดชันกองเปลือกดินไม่เกิน 37.6 องศา การเก็บกองเปลือกดินแต่ละชั้นจะต้องบดอัดแน่นพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบริเวณไหล่กองดินเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีที่ 1-6	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. เปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองตั้งแต่ช่วงปีที่ 7 - 23 กำหนดให้ถมกลับบ่อเหมืองและดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีที่ 7-23	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
2.1 การคมนาคม	1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ลงนาม.....

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 7/20

ลงนาม.....

WE Consulting Service Co.,Ltd.

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงระหว่างโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข 1 ซึ่งโครงการปรับปรุงเป็นถนนลาดยางไว้แล้ว หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	5. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	6. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนและบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ ในระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร เป็นต้น พร้อมทั้งดูแลป้ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	1,500 บาท	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่รัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	3. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของหน่วยงานราชการให้ประชาชนรับทราบก่อนเปิดดำเนินโครงการไม่น้อยกว่า 30 วัน และประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ปีละ 2 ครั้ง	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

หน้า 8

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 8/20

ลงนาม

WE Consulting Service Co.,Ltd.

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน มอบทุนการศึกษา พัฒนาแหล่งน้ำทางด้านการเกษตรกรรมให้กับชุมชน เป็นต้น	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	50,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	5. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการทางคณะทำงาน จะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าที่ประชุม การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการ และชุมชนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 2	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	6. ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประชุมประชาคมชาวบ้านหมู่ที่ 1 บ้านหนองใหญ่ และหมู่ที่ 8 บ้านถ้ำผาสวรรค์ ดังนี้ - โครงการจะต้องให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากน้ำบริเวณเหมืองสำหรับน้ำไปใช้ในการเกษตร - โครงการจะต้องแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองและแรงสั่นสะเทือน และถ้าหากบ่อน้ำบาดาลของชุมชนได้รับความเสียหาย จะต้องแก้ไขหรือชดใช้ความเสียหายโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

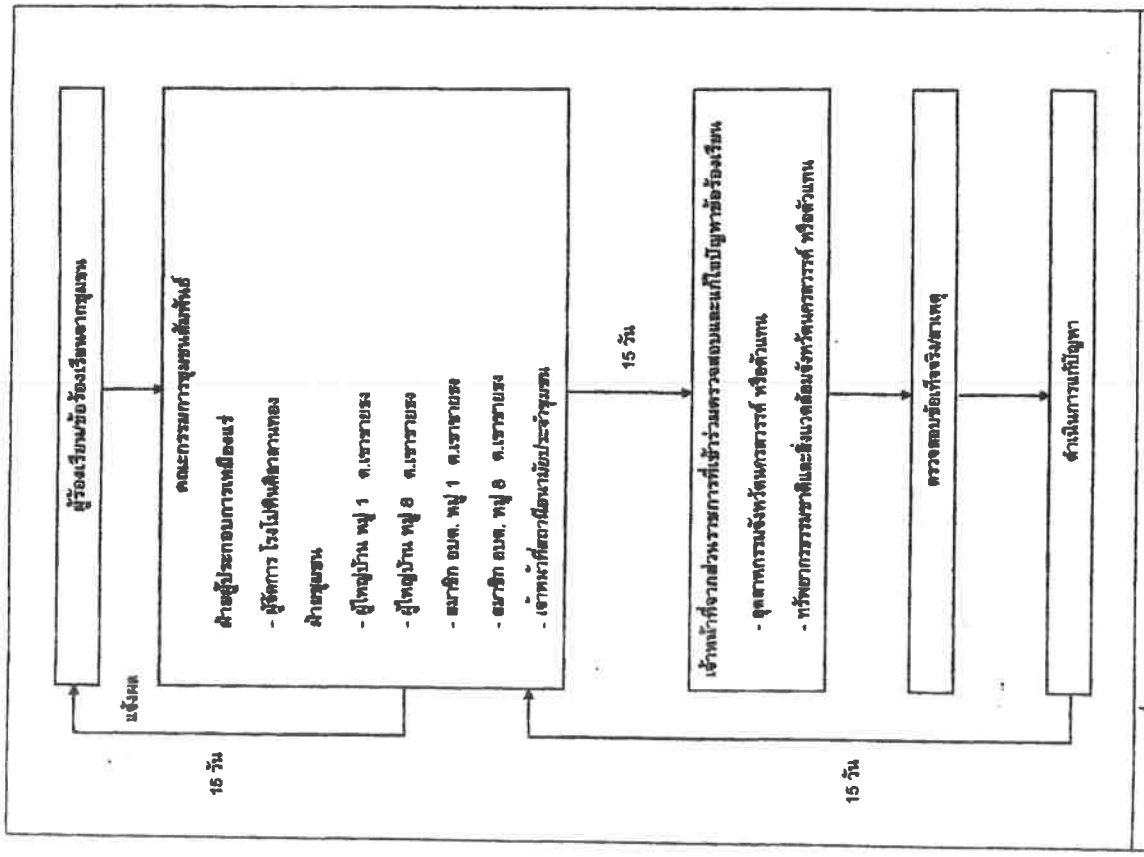
หน้า 9

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 9/20

ลงนาม

WE Consulting Service Co.,Ltd.



รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียนและแนวทางแก้ไขของบริษัท เวสเซ็ส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....

ลงนาม.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 สาธารณสุข	1. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง การใช้วัตถุระเบิด อุทกวิทยา และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อร้องเรียนของประชาชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
	2. ให้โครงการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบถึงสถานการณ์ภาวะสุขภาพของชุมชนว่ามีผลกระทบต่อโครงการหรือไม่	- สถานีอนามัยเชาราย	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
	3. ให้โครงการเสนอข้อมูลผลการศึกษาตรวจสอบด้าน น้ำ อากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน และผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน สถานีอนามัยเชาราย และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอตากฟ้า ปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการจะต้องประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผผ. และ กพร. เพื่อดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขต่อไป	- สถานีอนามัยเชาราย, สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตากฟ้า และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
3.3 อาชีวอนามัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
	2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
	3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง
	4. ให้ดับเปลื่อนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาดานทอง

ลงนาม.....

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 11/20

ลงนาม.....

WE Consulting Service Co.,Ltd.

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	5. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- เครื่องจักรของโครงการ	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	6. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาให้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
	7. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง
3.4 ประวัติศาสตร์และศุนทรียภาพ	- ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากศึกษาแล้ว พบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 12/20

ลงนาม

บริษัท ว. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด WE Consulting Service Co.,Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บริเวณบ้านเม้ำผาสวรรค์ 3. บริเวณบ้านหนองใหญ่	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม	31,500 บาท/ครั้ง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง	1. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำเหมืองเท่านั้น 2. ต้องตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด 3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หินและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ 4. หากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บริเวณบ้านเม้ำผาสวรรค์ 3. บริเวณบ้านหนองใหญ่	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม	21,000 บาท/ครั้ง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง	
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี 2. บ้านหนองใหญ่หลังที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม	8,000 บาท/ครั้ง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง	

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสานทอง

วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 13/20

ลงนาม

บริษัท ว. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด WE Consulting Service Co.,Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
4. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. ปอบาดาลบ้านหนองใหญ่ 2. บ่อบาดาลบ้านน้ำผาสวรรค์ 3. น้ำห้วยอีนิล	- กำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม	12,000 บาท/ครั้ง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง	โครงการจะต้องประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผผ. และ กพร. เพื่อดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขต่อไป
		4. บ่อรับน้ำในรูมเหมือง (Sump)	- กำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างทุก ๆ 3 เดือน ในช่วงเดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคม และตุลาคม	6,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง	
5. อาชีวอนามัย	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด	- พนักงานของโครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	24,000 บาท/ครั้ง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง	

หมายเหตุ: ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สาธารณะสุขอำเภอตาคลี และสถานีอนามัยเขตอำเภอ ทราบทุกครั้ง

หน้า 16

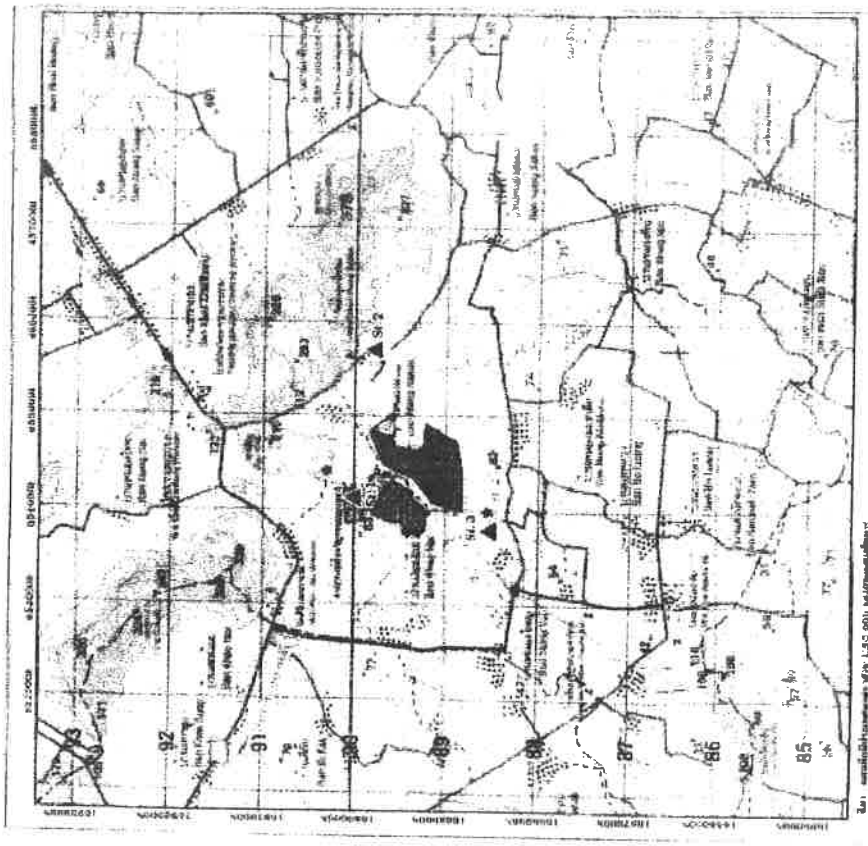
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสามทอง

28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 15/20

ลงนาม

บริษัท 3 คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 3 Consulting Service Co.,Ltd



รูปที่ 3 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

ลงนาม

28 ก.ย. 2552

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้กลมกลืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งสามารถทำการฟื้นฟูโดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ดังนี้

1. รายละเอียดของพื้นที่ดำเนินการฟื้นฟู

การวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โครงการนี้ จะกำหนดให้เริ่มดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองตามลักษณะพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร (รูปที่ 4) ดังนี้

1) ลักษณะพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1 – 6)

แผนการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 – 6 จะใช้พื้นที่เปิดทำเหมืองประมาณ 126 ไร่ มีเปลือกดินประมาณ 362,680 ลูกบาศก์เมตร ในระยะเตรียมการทำเหมืองจะนำเปลือกดินไปสร้างเป็นคันทำนบดินตามแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมืองโดยรอบ ขนาดความกว้างประมาณ 3 เมตร สูง 1 เมตร และสันคันดินกว้าง 1 เมตร จะใช้เปลือกดินประมาณ 10,923 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 44 ไร่ ส่วนเปลือกดินที่เหลือจะนำไปเก็บกองบริเวณอักษร "ค" ซึ่งมีเนื้อที่ 13 ไร่ ลักษณะกองเก็บเปลือกดิน กำหนดให้มีความสูงรวมประมาณ 20 เมตร เก็บกองเป็นขั้นบันไดความสูงไม่เกินขั้นละ 5 เมตร มุมลาดเอียงเฉลี่ยด้านหน้าไม่เกิน 37.6 องศาและด้านหลังไม่เกิน 15 องศา เพื่อเป็นทางวิ่งขึ้นลงของรถบรรทุก

การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน และพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ ส่วนบริเวณกองเก็บเปลือกดินให้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณไหล่กองดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนที่จะนำไปถมกลับปอเหมืองต่อไป

2) ลักษณะพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 7 – 12)

แผนการทำเหมืองในช่วงนี้ จะขยายหน้าเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 โดยเปลือกดินที่เกิดขึ้นใหม่จะนำไปถมกลับบริเวณปอเหมืองระหว่างหลักหมุดที่ 5, 6, 7 โดยถมกลับให้เท่ากับระดับผิวดินเดิม จะได้พื้นที่ประมาณ 6 ไร่

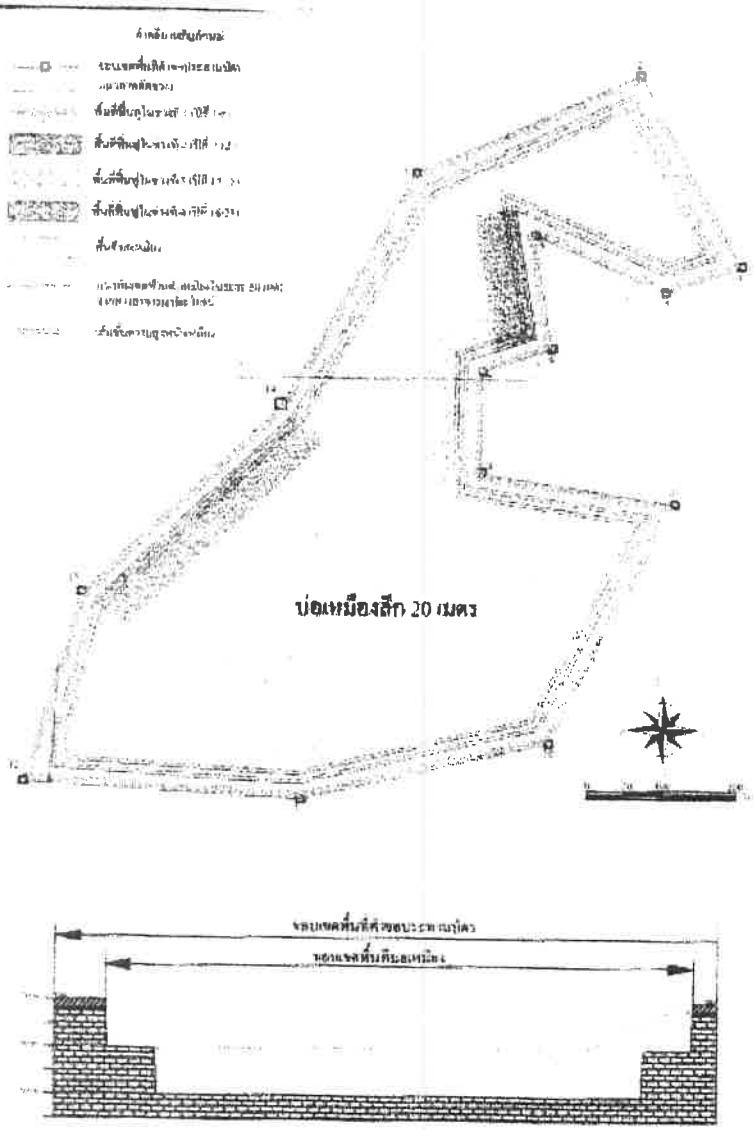
3) ลักษณะพื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 13 – 15)

แผนการทำเหมืองในช่วงนี้ จะขยายหน้าเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 12 และเปลือกดินที่เกิดขึ้นใหม่จะทยอยนำไปถมกลับบริเวณปอเหมืองต่อจากบริเวณพื้นที่ปอเหมืองหลักที่ 6, 7, 8 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 9 ไร่

ศาลาประชาคม
วันที่ 28 ก.ย. 2552

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 1020
สงนาม



รูปที่ 4 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

ศาลาประชาคม
28 ก.ย. 2552

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า
สงนาม

4) ลักษณะพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 16 – 23)

แผนการทำเหมืองในช่วงนี้จะขยายหน้าเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 15 โดยทิศทางการเดินหน้าเหมืองจะครอบคลุมบริเวณกองเก็บเปลือกดินเดิมบริเวณตามายอักษร "ล" ดังนั้น เปลือกดินที่เกิดขึ้นใหม่และเปลือกดินเดิมจะนำไปถมกลับบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันตกระหว่างหลักหมุดที่ 13 – 14 ถมกลับจนถึงระดับผิวดินเดิม คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 12 ไร่

สำหรับหุบเหมืองสุดท้ายที่มีระดับพื้นบ่อเหมืองประมาณ 50 เมตร (ระดับน้ำทะเลปานกลาง) ที่มีเนื้อที่ประมาณ 161 ไร่ จะคงสภาพไว้โดยไม่ทำการถมกลับ จะทำการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ ปรับให้มีความลาดชันโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อความปลอดภัยในด้านการพังทลายของพื้นที่ข้างเคียง และการใช้ประโยชน์พื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะต่อไป แต่ก่อนจะอนุญาตให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าว โครงการจะตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในบ่อเหมืองตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 โดยการตรวจวัดค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total iron, Arsenic, Cadmium และ Lead เป็นต้น หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์หรือมีสารพิษเจือปน ต้องทำการติดป้ายเตือน "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก่อนให้ราษฎรใช้ประโยชน์ต่อไป พร้อมทั้งทำการติดป้ายเตือน "ระวังเขตอันตรายพื้นที่ชุมเหมือง" และระบุชื่อเจ้าของประทานบัตร เลขที่ประทานบัตร ขนาดพื้นที่ และความลึกของชุมเหมือง พร้อมทั้งจัดสร้างรั้วลวดหนามล้อมพื้นที่บ่อเหมือง เพื่อป้องกันราษฎรหรือสัตว์เลี้ยงของราษฎรพลัดตกลงไป

2. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น สน ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ หรือสะเดา เป็นต้น ส่วนการปลูกพืชคลุมดิน จะดำเนินการปลูกในบริเวณตามแนวต้นสิน พื้นที่ถมกลับ กองเปลือกดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยรักษาความชุ่มชื้นของดิน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อไม้ยืนต้นโตเร็วอีกด้วย เช่น หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่ว

2) การเตรียมพื้นที่

การปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ที่จะปลูกต้นไม้ จะดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีสภาพนิเวศวิทยาใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมหรือกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติโดยรอบ โดยให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง x ความยาว x ลึก ประมาณ 30 x 30 x 30 เซนติเมตร จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร ส่วนการเตรียมพื้นที่ของพืชคลุมดินปลูกแบบเป็นแถวให้มีระยะการปลูกห่างจากพืชหลัก 2 เมตร มีจำนวนแถวปลูกประมาณ 3 - 5 แถว ระยะแถวปลูกให้เฉลี่ยเท่า ๆ กัน 1-2 เมตร ขึ้นอยู่แต่ละชนิด ขุดดินร่องลึกประมาณ 2 - 3 นิ้ว

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd

รับรองจำนวนหน้า 19/20
ลงนาม

28 ก.ย. 2552

3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ โครงการจะต้องเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดินปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ
- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเลี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก
- การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักงานป่าไม้จังหวัดหรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ และทางโครงการจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30 - 50 เซนติเมตร มาปลูก
- การเตรียมเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดิน ในอัตรา 1 - 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเมล็ดมีการงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

4) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง ส่วนการดูแลพืชคลุมดิน ในระยะ 1 - 2 เดือน ต้องดูแลกำจัดวัชพืชให้พืชคลุมดินอย่างสม่ำเสมอ และต้องดูแลให้พืชคลุมดินอยู่ห่างจากโคนต้นไม้หลัก ไม้ยืนต้น ประมาณ 1 - 1.5 เมตร ส่วนการใส่ปุ๋ยให้ใส่ปุ๋ยในปีแรก หลังจากปลูกประมาณ 2 - 3 ครั้ง ครั้งละ 20 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 3 เดือน ส่วนในปีที่ 2 และ 3 ใส่ปีละ 1 ครั้ง

5) ระยะเวลาดำเนินการปลูกและการดูแลรักษา

ระยะเวลาดำเนินการปลูกและการดูแลรักษาสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระยะเวลาดำเนินการปลูกและการดูแลรักษา

กิจกรรม	ฤดูร้อน				ฤดูฝน				ฤดูแล้ง			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การเตรียมกล้าไม้	▬	▬	▬	▬								
การเตรียมดิน				▬								
การปลูกพืช					▬	▬	▬	▬				
การใส่ปุ๋ย					▬	▬						
การปลูกซ่อม					▬	▬		▬	▬			
การกำจัดวัชพืช			▬	▬	▬							

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 19/20
ลงนาม

28 ก.ย. 2552

3. วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากทางโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่สามารถดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนสิ้นสุดการทำเหมืองได้ ซึ่งวัสดุอุปกรณ์มีดังนี้

- รถขุด (Back hoe) 3 คัน
- รถดัน (Bulldozer) 1 คัน
- รถบรรทุก (Dump Truck) 1 คัน
- เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง

4. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 14,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 500 บาท/ไร่

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการปรับปรุงและฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ทำเหมือง คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 45 ไร่ รวมเป็นเงิน 900,000 บาท

5. ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง และกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินการ

6. แผนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในลักษณะขุมเหมือง (Open Pit) โดยลึกลงไปจากระดับที่ราบรอบขุมเหมืองประมาณ 20 เมตร และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะพัฒนาขุมเหมืองให้เป็นสระกักเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำใช้สาธารณประโยชน์ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะไม่ปลอดภัยสำหรับราษฎรที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ รวมถึงสัตว์เลี้ยงต่างๆ ที่อาจพลัดหลงตกลงไปในสระกักเก็บน้ำได้ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงาน จึงเสนอให้มีแผนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้

- ให้คงสภาพคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการไว้
- ให้จัดทำทางขึ้น-ลงปอเหมืองไว้สำหรับราษฎร เพื่อให้สามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสม
- จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่ปอเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงต่างๆ พลัดหลงเข้าไปในปอ
- จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต ขนาดพื้นที่ และความลึกของขุมเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองเพื่อให้ราษฎรทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

ลงนาม.....
วันที่ 28 ก.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า 20
ลงนาม.....

We Consulting Service Co.Ltd

เอกสารแนบ 2

สำเนาประทานบัตร

ฉบับนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ 5

ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๑๒๒๒๒/๑๕ปีน๔

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ [illegible] อายุ ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๒/๒ หมู่ที่/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๒ ตำบล/แขวง เขาสามยอด

อำเภอ/เขต ตากฟ้า จังหวัด นครสวรรค์

เพื่อใช้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ณ ตำบล เขาสามยอด อำเภอ ตากฟ้า จังหวัด นครสวรรค์

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๗ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

และสิ้นอายุวันที่ ๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. [illegible]

เป็นเนื้อที่ ๒๗๘ ไร่ ๑ งาน ๓๙ ตารางวา

ภายในขอบที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

(1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1

(2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2

(3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4

(5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เขี่ยที่ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5

(6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 6

(7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 7

(8) บันทึกการโอนประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 8

(9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

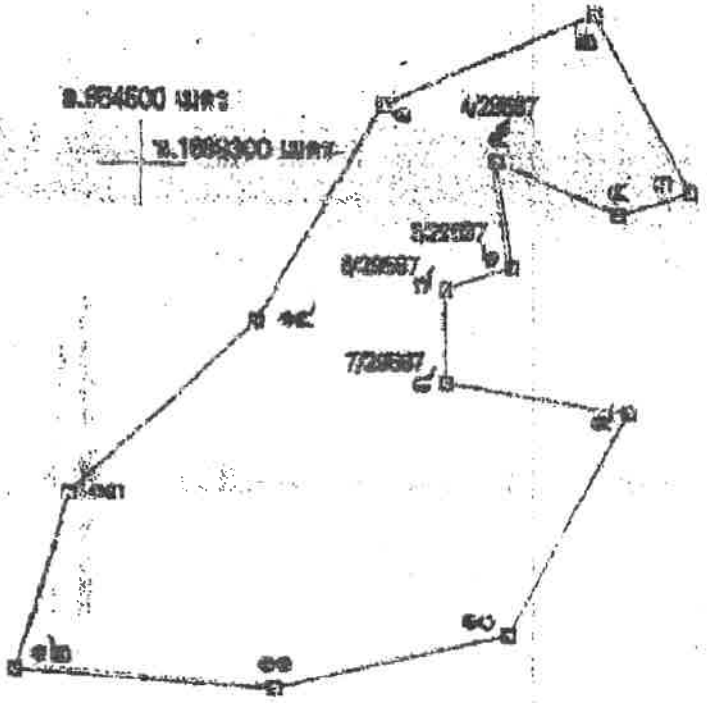
(นายนิตย์ ศรีวรพันธุ์)
อธิบดีกรมการเหมืองแร่ทองคำ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมเหมืองแร่

ลำดับ

แผนที่แนบท้ายเอกสารหลักฐานที่ ...

ตำบลที่ ...

จากมุม



เนื้อที่ ๒๗๔ ไร่ ๐ งาน ๓๔

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๖๖ องศา ๓๕ ลิบดา ระ

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๕๕ องศา ๑๐ ลิบดา ระ

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๔๒ องศา ๒๔ ลิบ

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๑๔ องศา ๕๖ ลิบ

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๗๐ องศา ๕๖ ลิบ

เอกสารแนบ 3

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู พื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี พ.ศ. 2561

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ตั้งอยู่ที่ 2/2หมู่ที่ 6 ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
เบอร์ติดต่อ 086-6809119

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต้นฉบับ
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

MEC 292-62

วันที่ 12 มิถุนายน 2562

เรื่อง ส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ 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
๑๓ มิ.ย. 2562

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2561

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32261/15924

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี พ.ศ. 2561

1. **ข้อมูลประทานบัตร**

1.1 ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

หมายเลขประทานบัตรที่ 32261/15924

1.2 ที่ตั้ง ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

1.3 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1.4 อายุประทานบัตร 25 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม 2553 ถึง วันที่ 6 ตุลาคม 2578

1.5 เนื้อที่ 278-1-34 ไร่

1.6 กรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

- กรรมสิทธิ์ เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ชนิด นส 3 เนื้อที่ 278-1-34 ไร่
- ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน , สปก).....ไร่
- อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน (ตามรายละเอียดในแผนที่รูปที่ 1)**

2.1 สภาพปัจจุบัน เปิดการทำเหมือง

2.2 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดรายละเอียดดังนี้

- ประทานบัตรมีพื้นที่ทำเหมืองไปแล้วประมาณ 15 ไร่

2.3 จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

2.4 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1....แห่ง เนื้อที่.....7.....ไร่ อยู่บริเวณตอนกลาง ปัจจุบันบริเวณพื้นที่เก็บกองฯ ดังกล่าวมีปริมาณเปลือกดินและเศษหินน้อยมาก เนื่องจากลักษณะธรณีวิทยาที่เป็นหินปูน มีชั้นเปลือกดินไม่มาก ประกอบกับมีการนำเปลือกดินและเศษหินส่วนหนึ่งไปปรับปรุงคันทำนบ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ มีพื้นที่เก็บกองแร่จำนวน.....1.....แห่ง

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

- เนื่องจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา โครงการได้มีการเปิดทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง และมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วประมาณ 15 ไร่ (รูปที่ 1)

- พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่ บริเวณ..-..

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง** (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการปรับปรุงหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัยและทำการปลูกต้นไม้และพืชคลุมดิน ส่วนบริเวณบ่อเหมืองจะพัฒนาให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ของเกษตรกรบริเวณใกล้เคียงต่อไป

4. **ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน) รายละเอียดดังรูปที่ 1**

4.1 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

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

  วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมามีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วประมาณ 15 ไร่ โดยจะอยู่ด้านทิศเหนือ มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลักษณะขั้นบันไดแสดงดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2

4.2 การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

- จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่ มีการนำเปลือกดินและเศษหินไปเก็บกองไว้เพียงบางส่วน ยังไม่มีการปลูกพืชคลุมดิน มีเพียงการปรับความลาดชันมิให้เกิดการพังทลาย

4.3 การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

  วิธีดำเนินการ การทำเหมืองที่ผ่านมามีการเปิดทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง และบริเวณพื้นที่ที่เปิดทำเหมืองแล้ว ยังมีแร่หินปูนเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก จึงยังจำเป็นต้องมีการใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อทำเหมืองต่อไป

4.4 การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิ เช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

วิธีดำเนินการ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินมีการปรับเสถียรภาพให้เกิดความปลอดภัยต่อการพังทลาย และบริเวณคันทำนบมีการปลูกไม้โตเร็ว ส่วนพื้นที่รับน้ำได้มีการใช้

พื้นที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำขุ่นข้นจากพื้นที่หน้าเหมือง

4.5 การปลูกต้นไม้บริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบริเวณพื้นที่อื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่อง

วิธีดำเนินการ มีการดูแลรักษาต้นไม้บริเวณขอบแปลงทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือที่ปลูกไว้ดังรูปที่ 2

4.6 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน

วิธีดำเนินการ (ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงแต่งแร่หรือโรงโม่หิน) โรงโม่หินอยู่บริเวณภายนอกพื้นที่ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ซึ่งบริเวณด้านข้างโรงโม่หินมีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเช่น สน ยูคาลิปตัส รวมถึงกระถิน เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 2

4.7 การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณพื้นที่สำนักงานและโรงเก็บวัตถุระเบิด

วิธีดำเนินการ อาคารสำนักงานและโรงเก็บวัตถุระเบิดอยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่หิน ซึ่งได้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบพื้นที่ดังกล่าว เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมด โดยประมาณ 36,000 บาท (ค่าดำเนินการปลูกต้นไม้และบำรุงรักษา)

5. **แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปี ข้างหน้า**

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า) **ดังรูปที่ 3**

- การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

  พื้นที่หน้าเหมือง จำนวน 1 แห่ง โดยทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่หน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัยจากการพังทลาย

  วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การทำเหมืองจะดำเนินการโดยวิธีแบบเหมืองหาบ ใช้เครื่องจักรกลหนักในการขุดตักและมีการใช้วัตถุระเบิดเข้าช่วยในการเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ โดยจะวางแผนการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในลักษณะบ่อเหมือง (Open Pit) จะทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดความสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ในส่วนของเส้นทางสำเลียงภายในพื้นที่โครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งสายหลัก (Main road) จะปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาซึ่งสามารถทำให้รถบรรทุกแร่ที่ใช้ในการขนส่งลำเลียงแร่ทำงานได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ และนอกจากนั้นจะทำการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขอบประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งพื้นที่บริเวณโดยรอบโรงโม่หิน แสดงดังรูปที่ 3

- การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน จำนวน.....1..... แห่ง เนื้อที่....5....ไร่

วิธีดำเนินการ จะทำการปรับปรุงเสถียรภาพของที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน แล้วทำการปลูกพืชคลุมดิน

- การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

วิธีดำเนินการ บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นจุดต่ำสุดใน 3 ปีข้างหน้า จะใช้ประโยชน์เพื่อการรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการ

- การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิ เช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

วิธีดำเนินการ ทำการดูแลรักษาเสถียรภาพของพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินมิให้เกิดการพังทลาย รวมทั้งทำการดูแลรักษาและปรับปรุงคันทำนบให้อยู่ในสภาพที่ดี

- การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างภายในพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่

วิธีดำเนินการ ทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งพื้นที่โรงโม่หินที่อยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ

- การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน

วิธีดำเนินการ (ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงแต่งแร่หรือโรงโม่หิน) โดยโรงโม่หินอยู่บริเวณภายนอกพื้นที่ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ จะทำการดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้ว และทำการปลูกเสริมในบริเวณที่พบว่ามีต้นไม้ตายลง

- การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/โรงเก็บวัตถุระเบิด

วิธีดำเนินการ (ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสำนักงานและโรงเก็บวัตถุระเบิด) โดยอาคารสำนักงานและโรงเก็บวัตถุระเบิดอยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่หิน ซึ่งจะดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้วให้มีการเจริญเติบโตที่ดีเพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 18,000 บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 18,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุน จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่น ๆ ....-.....

ลงชื่อ.....

(...วิศิษฐ์...ปิยะนันทศิลา.....)

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่.....

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

ลงชื่อ.....

(.....)

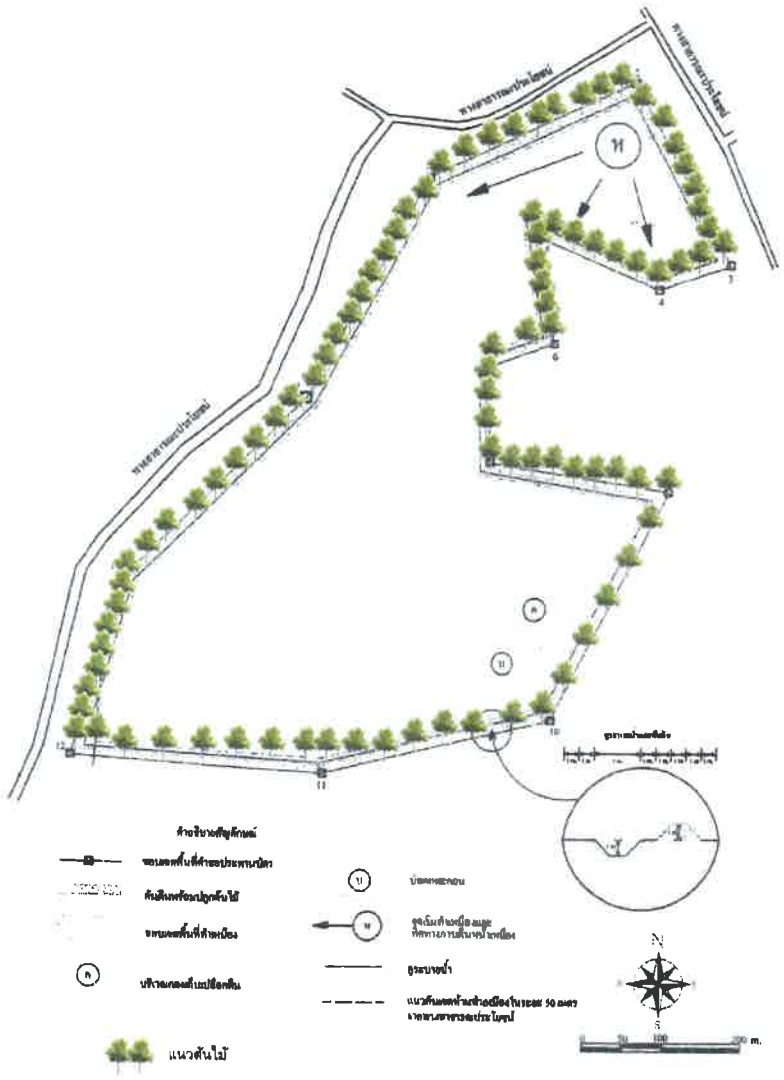
วิศวกรควบคุม

วันที่.....

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

ภาพประกอบรายงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



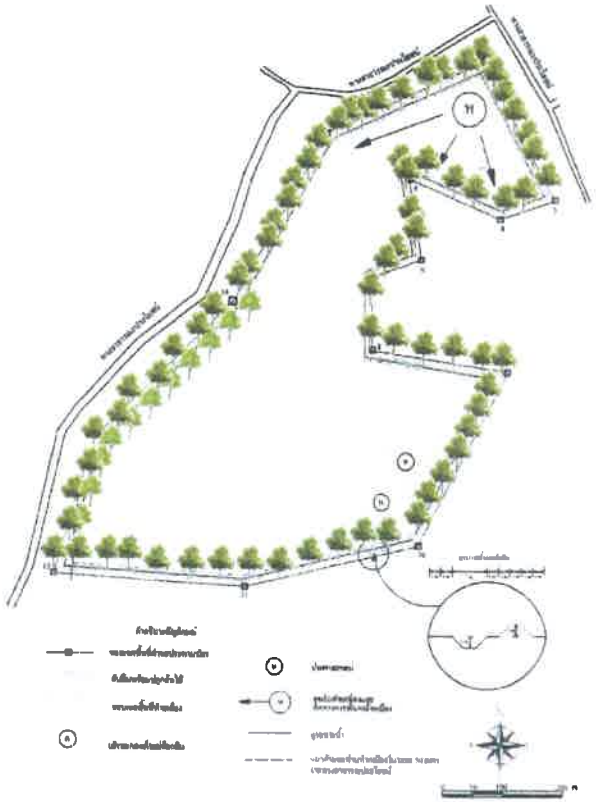
รูปที่ 1	พื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน

แนวต้นไม้บริเวณบ่อเหมือง และขอบประทานบัตร

แนวต้นไม้ที่ปลูกบริเวณโรงโม่หิน

รูปที่ 2	แสดงพื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์

ห ทิศทางการเดินหน้าเหมือง

แนวต้นไม้

แนวต้นไม้ที่จะดำเนินการปลูก
ในอีก 3 ปีข้างหน้า

รูปที่ 3	แผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วง 3 ปีข้างหน้า

เอกสารแนบ 4

การประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.3 ความสั่นสะเทือน

ผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยจะทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด) ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

2.4 คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำผิวดิน ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

คุณภาพน้ำใต้ดิน ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของชุมชนรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตามประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า
จังหวัดนครสวรรค์

1. สรุปมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

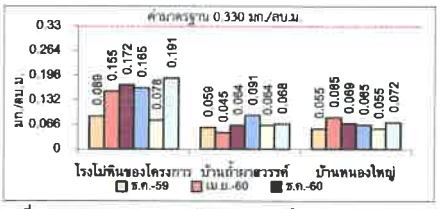
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดตามหนังสือที่ ทส.1009.2/8265 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2552 โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อการก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพความเป็นจริง สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ปรับปรุงสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หินทั้ง 3 ด้าน มีหัวสเปรย์ฉีดน้ำตามจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณยุ้งรับหินใหญ่ ปากโม่แรก และบริเวณปลายสายพานสร้างถุงครอบ
2. ปรับปรุงและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งหินออกจำหน่ายให้สามารถใช้การได้ดีอยู่ตลอดเวลาและทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและฤดูหนาว
3. ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตงอกงามด้วยดี
4. ให้ความร่วมมือในการช่วยเหลือสาธารณะตามความเหมาะสมโดยการบริจาคเงินและหินช่วยเหลือ

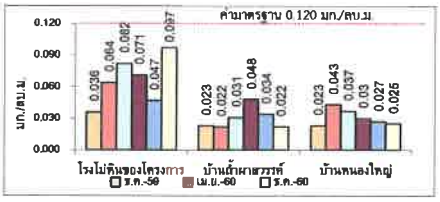
2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



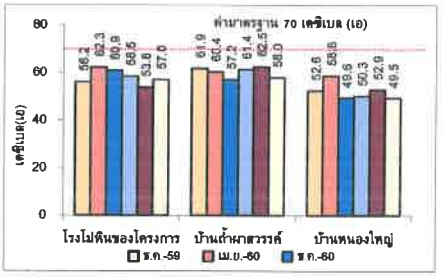
รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)



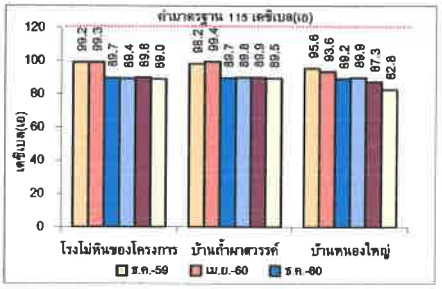
รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2.2 ระดับเสียง

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

เอกสารแนบ 5

อนุโมทนาบัตร

ที่ นว ๗๗๗๐๑/๐๔๔

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาชายธง
๙๙ หมู่ที่ ๒ ตำบลเขาชายธง
อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๑๙๐

๑๙ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง

ตามที่ท่านได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนการดำเนินโครงการจัดงานวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๒ ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาชายธง เมื่อวันเสาร์ที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๒ เพื่อแสดงออกถึงการให้ความสำคัญต่อเด็กและเยาวชน ตลอดจนเป็นการเสริมสร้างทักษะ ส่งเสริมการแสดงออกให้เด็กมีสถานที่แสดงกิจกรรมภายในตำบลเขาชายธง นั้น

บัดนี้ การดำเนินโครงการจัดงานวันเด็กแห่งชาติดังกล่าว ได้ดำเนินการสำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ทุกประการ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชายธง จึงขอขอบคุณท่านที่ให้การสนับสนุนมา ณ โอกาสนี้ และขออำนวยคุณพระศรีรัตนตรัยจงปกป้องคุ้มครองท่านและครอบครัวให้มีความสุขความเจริญยิ่งๆ ขึ้นไป

จึงเรียนมาเพื่อขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุนทร เฉลยพงษ์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาชายธง

สำนักปลัด
งานพัฒนาชุมชน
โทร./โทรสาร ๐-๕๖๓๗-๔๕๕๔

ที่ นว ๗๘๕๐๑/ว๔๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า
หมู่ ๖ ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า
จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๑๙๐

๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการโรงโม่ศิลาลานทอง

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า ได้จัดกิจกรรมโครงการกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๒ ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์อาหาร, เครื่องดื่มและของขวัญของรางวัลเพื่อร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ฯ สนับสนุนอาหาร,เครื่องดื่ม ของขวัญและของรางวัล ในการจัดกิจกรรมโครงการวันเด็ก ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๒ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายถนัดกิจ สังข์สุด)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า

สำนักงานปลัด อบต.
โทร./โทรสาร ๐-๕๖๐๐-๙๗๑๑

เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงความขอบคุณ

หจก.ศิลาลานทอง

ได้มอบเงินและของรางวัล ในกิจกรรม "กีฬาต้านยาเสพติด "

เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

ณ บ้านเขาดินแดง หมู่ ๑๐ ตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

ขอให้ท่านประสบความสำเร็จ เจริญด้วยจตุรพิธพรชัย มีความสุขและความเจริญต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๒

( )	( )	( )
นายจำนงค์ รุ่งราษี	นายไชยันต์ ศรีปิ่นเป้า	นายสมนึก ศรีนาคดี
ส.อบต.สุขสำราญ	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่๑๐ ต.สุขสำราญ	ส.อบต.สุขสำราญสุข

กระทรวงศึกษาธิการ

ประกาศเกียรติคุณบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หจก. ศิลาลานทอง

ได้บริจาค

ได้รับบริจาคของขวัญ รางวัล เป็นมูลค่า จำนวนเงิน 5,000.- บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

ให้เป็นสมบัติของ **โรงเรียนบ้านราษฎร์อุปถัมภ์** และได้รับไว้เรียบร้อยแล้ว

จึงขอมอบประกาศเกียรติคุณบัตรฉบับนี้ไว้เป็นสำคัญ

ขอให้มีความสุขสวัสดิ์เจริญเทอญ

ให้ไว้ ณ วันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

นายสมชาย ดิษฐประดิษฐ์

ตำแหน่ง รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านราษฎร์อุปถัมภ์

เอกสารแนบ 6

ผลตรวจสุขภาพ

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9170

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นายชัยณรงค์ กลิ่นจันทร์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 67 หมู่ 2 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.บ้านด่านลานหอย จ.สุโขทัย

หมายเลขบัตรประชาชน 1-6401-00164-64-4 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ ชัยณรงค์ กลิ่นจันทร์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลดอกฟ้า อ.ดอกฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า แพทย์หญิงธีรวรา พนธารา (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 238136

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลดอกฟ้า อ.ดอกฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย นายชัยณรงค์ กลิ่นจันทร์

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 62.5 กก. -ความสูง 165 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 138 / 79 มม.ปรอท -ชีพจร 88 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ เอ็กซเรย์ทรวงอกปกติ (๒)

โรงพยาบาลดอกฟ้า

ลงชื่อ ธีรวรา พนธารา แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

แพทย์หญิงธีรวรา พนธารา

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9167

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นายสนั่น อินเลี้ยง

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 2/2 หมู่ 10 ต.สุขสำราญ อ.ดอกฟ้า จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 3-6207-00326-37-4 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ สนั่น วันที่ 11 เดือน ตุ.ค. 2562 พ.ศ.

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลดอกฟ้า อ.ดอกฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า แพทย์หญิงธีรวรา พนธารา (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 238136

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลดอกฟ้า อ.ดอกฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย นายสนั่น อินเลี้ยง

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 57 กก. -ความสูง 165 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 158 / 101 มม.ปรอท -ชีพจร 77 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ เอ็กซเรย์ทรวงอกพบเคยมีกระดูกหักด้านขวา ตอนนี้ติดแล้ว

โรงพยาบาลดอกฟ้า

ลงชื่อ ธีรวรา พนธารา แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

แพทย์หญิงธีรวรา พนธารา

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9166

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นายดำรงค์ อินเสี้ยง

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 8 หมู่ 2 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.บ้านด่านลานหอย จ.สุโขทัย

หมายเลขบัตรประชาชน 3-6207-00326-43-9 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ ดำรงค์ อินเสี้ยง วันที่ เดือน 11 ต.ค. 2562 พ.ศ.

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.โรงพยาบาลดากฟ้า อ.ดากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า แพทย์หญิงธีวรา พนธารา (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 038136

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลดากฟ้า อ.ดากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย นายดำรงค์ อินเสี้ยง

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 54 กก. -ความสูง 171 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 153 / 96 มม.ปรอท -ชีพจร 80 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ เด็กพะเยยรรวงอกปกติ (๒)

ลงชื่อ ธีวรา พนธารา แพทย์ตรวจร่างกาย

แพทย์หญิงธีวรา พนธารา

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9165

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นายสมพร มีศักดิ์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 336 หมู่ 6 ต.เขาชายธง อ.ดากฟ้า จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 3-6204-00571-73-0 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ นายสมพร มีศักดิ์ วันที่ เดือน 11 ต.ค. 2562 พ.ศ.

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.โรงพยาบาลดากฟ้า อ.ดากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า นายแพทย์ภาณุ ปิยะชน (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 055689

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลดากฟ้า อ.ดากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย นายสมพร มีศักดิ์

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 71 กก. -ความสูง 163 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 135 / 89 มม.ปรอท -ชีพจร 70 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพสมบูรณ์ (๒)

ลงชื่อ ภาณุ แพทย์ตรวจร่างกาย

นายแพทย์ภาณุ ปิยะชน

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9156

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า น.ส.สุธาสินี กะหยี่

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 510 หมู่ 6 ต.เขาชายธง อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 1-8004-00133-27-1 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ สุธาสินี กะหยี่ วันที่ 11 ตุลาคม 2562 พ.ศ.

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า นายแพทย์วสันต์ พนธารา (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 237639

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม.โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย น.ส.สุธาสินี กะหยี่

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 66 กก. -ความสูง 160 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 142 / 72 มม.ปรอท -ชีพจร 102 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติด,ให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์.สุขภาพทั่วไปปกติ.เอ็กซเรย์ทรวงอกปกติ (๒)

ลงชื่อ แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

นายแพทย์วสันต์ พนธารา

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9155

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า น.ส.สอน เหลือลา

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 2/2 หมู่ 10 ต.สุขสำราญ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 3-6402-00301-37-2 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) หวานหม.

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ สอน เหลือลา วันที่ 11 ตุลาคม 2562 พ.ศ.

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า นายแพทย์ภาณุ ปิยะชน (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 255689

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม.โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย น.ส.สอน เหลือลา

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 59.4 กก. -ความสูง 154 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 131 / 76 มม.ปรอท -ชีพจร 102 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ [illegible] (๒)

ลงชื่อ แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

นายแพทย์ภาณุ ปิยะชน

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9157

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า น.ส.แสวง แดงแย้ม

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 280 หมู่ 15 ต.ตาคลี อ.ตาคลี จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 3-6105-00004-65-9 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) วัณโรคหลังรับยา ต.ตาคลี

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ [illegible] วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า นายแพทย์วสันต์ พนธารา (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 137639

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย น.ส.แสวง แดงแย้ม

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 52.9 กก. -ความสูง 155 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 139 / 79 มม.ปรอท -ชีพจร 73 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพทั่วไปปกติ เอ็กซเรย์ทรวงอกปกติ (๒)

ลงชื่อ

นายแพทย์วสันต์ พนธารา

แพทย์ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

เลขที่บัตรโรงพยาบาล 620000474
(OPD Card)

ใบรับรองแพทย์

การตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า

วันที่ตรวจ 11 ตุลาคม 2019

ชื่อ - สกุล นางTIN TIN WIN MYANMAR เพศ หญิง

เลขที่บัตรประจำตัวบุคคลผู้ไม่มีสัญชาติไทย

สัญชาติ พม่า เชื้อชาติ พม่า สถานะภาพ คู่

อายุ 46 ปี ชื่อสถานประกอบการ / นายจ้าง หจก.ศิลาลานทอง

ที่อยู่ของสถานประกอบการ / นายจ้าง 2/2 หมู่ 6 ต.เขาชายธง อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ที่อยู่ต่างประเทศของลูกจ้าง พม่า

ผลการตรวจสุขภาพ

ความสูง 165 ซม. น้ำหนัก 67.2 กก. สีผิว ดำ - แดง

สภาพร่างกายจิตใจทั่วไป ปกติ

ผลการตรวจวัณโรคปอดระยะติดต่อ	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสภาวะ โรคเท้าช้าง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคเรื้อน	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคซิฟิลิส	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสารเสพติด	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจการตั้งครรภ์	☐ ตั้งครรภ์	☑ ไม่ตั้งครรภ์	

สรุปผลการตรวจ

1 ☑ สุขภาพสมบูรณ์ดี

2 ☐ ผ่านการตรวจสุขภาพ แต่ต้องติดตามผลการตรวจยืนยันและให้การรักษา

3 ☐ ไม่ผ่านการตรวจสุขภาพเนื่องจาก

3.1 ☐ สุขภาพไม่สมบูรณ์แข็งแรง ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เพราะ

หรือ

3.2 ☐ เป็นโรคต้องห้ามมิให้ทำงาน (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข)

แพทย์ผู้ตรวจ

(นายแพทย์ภาณุ นิยะรจน)

** หมายเหตุ : ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ 60 วัน นับแต่วันที่มาดำเนินการตรวจร่างกาย

Scanned with CamScanner

เลขที่บัตรโรงพยาบาล 580001291
(OPD Card)

ใบรับรองแพทย์

การตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า
วันที่ตรวจ 11 ตุลาคม 2019

ชื่อ - สกุล นางSAN HTUN (ซาน ฮุน) พม่า เพศ หญิง
เลขที่บัตรประจำตัวบุคคลผู้ไม่มีสัญชาติไทย 00-6001-104598-1
สัญชาติ พม่า เชื้อชาติ พม่า สถานะภาพ คู่
อายุ 45 ปี ชื่อสถานประกอบการ / นายจ้าง นายวีระศักดิ์ ปัญจนันทศิลา
ที่อยู่ของสถานประกอบการ / นายจ้าง 2/2 หมู่ 6 ต.เขาชายธง อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์
ที่อยู่ต่างประเทศของลูกจ้าง พม่า

ผลการตรวจสุขภาพ

ความสูง 160 ซม. น้ำหนัก 59.7 กก. สีผิว ดำ - แดง
สภาพร่างกายจิตใจทั่วไป ปกติ
ผลการตรวจวัณโรคปอดระยะติดต่อ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสภาวะ โรคเท้าช้าง ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคเรื้อน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคซิฟิลิส ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสารเสพติด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจการตั้งครรภ์ ☐ ตั้งครรภ์ ☑ ไม่ตั้งครรภ์

สรุปผลการตรวจ
1 ☑ สุขภาพสมบูรณ์ดี
2 ☐ ผ่านการตรวจสุขภาพ แต่ต้องติดตามผลการตรวจยืนยันและให้การรักษา
3 ☐ ไม่ผ่านการตรวจสุขภาพเนื่องจาก
3.1 ☐ สุขภาพไม่สมบูรณ์แข็งแรง ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
เพราะ
หรือ
3.2 ☐ เป็นโรคต้องห้ามมิให้ทำงาน (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข)

แพทย์ผู้ตรวจ
(นายแพทย์ภาณุ นิยะพน)

** หมายเหตุ : ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ 60 วัน นับแต่วันที่มารับบริการตรวจร่างกาย

Scanned with CamScanner

เลขที่บัตรโรงพยาบาล 620000475
(OPD Card)

ใบรับรองแพทย์

การตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า
วันที่ตรวจ 11 ตุลาคม 2019

ชื่อ - สกุล นางWINWIN KHAING เพศ หญิง
เลขที่บัตรประจำตัวบุคคลผู้ไม่มีสัญชาติไทย MD604811
สัญชาติ พม่า เชื้อชาติ พม่า สถานะภาพ คู่
อายุ 43 ปี ชื่อสถานประกอบการ / นายจ้าง หจก.ศิลาลานทอง
ที่อยู่ของสถานประกอบการ / นายจ้าง 2/2 หมู่ 6 ต.เขาชายธง อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์
ที่อยู่ต่างประเทศของลูกจ้าง พม่า

ผลการตรวจสุขภาพ

ความสูง 157 ซม. น้ำหนัก 59 กก. สีผิว ดำ - แดง
สภาพร่างกายจิตใจทั่วไป ปกติ
ผลการตรวจวัณโรคปอดระยะติดต่อ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสภาวะ โรคเท้าช้าง ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคเรื้อน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคซิฟิลิส ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสารเสพติด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจการตั้งครรภ์ ☐ ตั้งครรภ์ ☑ ไม่ตั้งครรภ์

สรุปผลการตรวจ
1 ☑ สุขภาพสมบูรณ์ดี
2 ☐ ผ่านการตรวจสุขภาพ แต่ต้องติดตามผลการตรวจยืนยันและให้การรักษา
3 ☐ ไม่ผ่านการตรวจสุขภาพเนื่องจาก
3.1 ☐ สุขภาพไม่สมบูรณ์แข็งแรง ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
เพราะ
หรือ
3.2 ☐ เป็นโรคต้องห้ามมิให้ทำงาน (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข)

แพทย์ผู้ตรวจ
(นายแพทย์ภาณุ นิยะพน)

** หมายเหตุ : ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ 60 วัน นับแต่วันที่มารับบริการตรวจร่างกาย

Scanned with CamScanner

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 9171

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นางศิริพร ทองทิพย์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 146/48 หมู่ 1 ต.สุขสำราญ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

หมายเลขบัตรประชาชน 3-1101-00410-90-5 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) ผ่าตัดมือ

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) ชุมนุมตาฟ้า ~ 2 ปีก่อน

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ

ลงชื่อ ศิริพร ทองทิพย์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า นายแพทย์ภาณุพงศ์ จันทรสถา (ด)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.61995

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลตากฟ้า อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ได้ตรวจร่างกาย นางศิริพร ทองทิพย์

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 63.5 กก. -ความสูง 155 เซนติเมตร -ความดันโลหิต 157 / 101 มม.ปรอท -ชีพจร 113 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์มาตรวจ ลดเค็ม น้ำตาล ไขมัน (๒)

ไม่มีอาการ ขาช้างช้าง ตั้งท้อง ปกติ ควรระวัง ให้ความรู้ สุขภาพ ทั่วไป

ลงชื่อ นายแพทย์ภาณุพงศ์ จันทรสถา แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

นายแพทย์ภาณุพงศ์ จันทรสถา

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

Scanned with CamScanner

เลขที่บัตรโรงพยาบาล 560004568
(OPD. Card)

ใบรับรองแพทย์

การตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตากฟ้า

วันที่ตรวจ 11 ตุลาคม 2019

ชื่อ - สกุล น ส.WAIMON TWEL MYANMAR เพศ หญิง

เลขที่บัตรประจำตัวบุคคลผู้ไม่มีสัญชาติไทย 58-0004-568000-0

สัญชาติ พม่า เชื้อชาติ พม่า สถานะภาพ โสด

อายุ 25 ปี ชื่อสถานประกอบการ / นายจ้าง

ที่อยู่ของสถานประกอบการ / นายจ้าง 2/2 หมู่ 10 ต.สุขสำราญ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ที่อยู่ต่างประเทศของลูกจ้าง พม่า

ผลการตรวจสุขภาพ

ความสูง 150 ซม. น้ำหนัก 93 กก. สีผิว ดำ - แดง

สภาพร่างกายจิตใจทั่วไป ปกติ

ผลการตรวจวัณโรคปอดระยะติดต่อ	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสภาวะ โรคเท้าช้าง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคเรื้อน	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
โรคซิฟิลิส	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจสารเสพติด	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยันรักษา
ผลการตรวจการตั้งครรภ์	☐ ตั้งครรภ์	☑ ไม่ตั้งครรภ์	

สรุปผลการตรวจ

1 ☑ สุขภาพสมบูรณ์ดี

2 ☐ ผ่านการตรวจสุขภาพ แต่ต้องติดตามผลการตรวจยืนยันและให้การรักษา

3 ☐ ไม่ผ่านการตรวจสุขภาพเนื่องจาก

3.1 ☐ สุขภาพไม่สมบูรณ์แข็งแรง ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

เพราะ

หรือ

3.2 ☐ เป็นโรคต้องห้ามมิให้ทำงาน (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

แพทย์ผู้ตรวจ

(นายแพทย์ภาณุ นิยะสน)

** หมายเหตุ : ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ ๑๐ วัน นับแต่วันที่มารับบริการตรวจร่างกาย

Scanned with CamScanner

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 ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : โรงโม่หินของโครงการ
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0654200 E, 1689902 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6-9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 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	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.228	**0.330**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.212	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.259	
PM-10	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.105	**0.120**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.103	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.112	

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip
(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ้านถ้ำผาสวรรค์
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0655601 E, 1690045 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6-9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 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	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.024	**0.330**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.027	
PM-10	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	**0.120**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip

(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองใหญ่
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0652997 E, 1687433 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6-9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 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	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.300	**0.330**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.284	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.292	
PM-10	6-7/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.116	**0.120**
	7-8/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.111	
	8-9/12/2562	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.113	

หมายเหตุ: [1] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Parinthip

(Miss Parinthip Petjit)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง **รหัสลูกค้า** : 620074
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 6-9 ธันวาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 ธันวาคม 2562
สถานีตรวจวัด : โรงโม่หินของโครงการ **วันที่รายงานผล** : 16 ธันวาคม 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0654200 E, 1689902 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA 12B/U2040047
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz **วันที่ตรวจรับรอง** : 12 มีนาคม 2562
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A)) : 106.30 dB/1,000 Hz **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))					
	6-7 ธันวาคม 2562		7-8 ธันวาคม 2562		8-9 ธันวาคม 2562	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00 น.	58.1	88.4	57.3	86.5	58.6	84.7
14.00-15.00 น.	56.1	86.8	64.1	87.9	55.4	78.4
15.00-16.00 น.	58.4	81.2	63.2	81.8	57.3	82.2
16.00-17.00 น.	59.5	83.1	56.8	71.1	62.6	81.2
17.00-18.00 น.	50.3	68.2	50.1	76.3	49.8	66.9
18.00-19.00 น.	47.8	65.3	48.4	63.8	48.3	61.6
19.00-20.00 น.	47.5	62.9	49.2	62.1	49.4	62.7
20.00-21.00 น.	48.5	58.6	53.9	82.4	50.9	65.3
21.00-22.00 น.	48.5	58.4	52.8	74.2	53.9	69.6
22.00-23.00 น.	50.3	79.6	54.0	65.0	55.4	65.2
23.00-00.00 น.	47.4	54.4	51.1	63.2	60.3	67.7
00.00-01.00 น.	47.2	60.0	50.7	63.2	60.6	68.8
01.00-02.00 น.	47.5	58.2	55.7	64.6	56.8	67.4
02.00-03.00 น.	46.3	52.7	51.1	64.1	61.0	68.1
03.00-04.00 น.	46.1	53.9	50.0	63.7	61.5	68.3
04.00-05.00 น.	46.5	61.2	47.9	61.5	53.6	67.3
05.00-06.00 น.	50.8	78.1	49.1	74.0	50.1	80.0
06.00-07.00 น.	62.8	81.0	59.3	82.8	64.0	88.0
07.00-08.00 น.	56.9	84.7	64.6	82.5	56.7	88.1
08.00-09.00 น.	56.3	80.3	58.6	80.5	58.5	87.8
09.00-10.00 น.	55.0	85.6	58.4	87.3	58.5	81.7
10.00-11.00 น.	54.5	86.0	58.7	85.4	56.6	85.7
11.00-12.00 น.	54.3	86.0	55.0	77.0	54.7	81.5
12.00-13.00 น.	57.1	86.3	58.9	86.2	58.0	86.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**55.1**	-	**57.8**	-	**58.2**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**88.4**	-	**87.9**	-	**88.1**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**	**70.0**	**115.0**	**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 ศิลาลานทอง **รหัสลูกค้า** : 620074
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 6-9 ธันวาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 ธันวาคม 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านถ้ำผาสวรรค์ **วันที่รายงานผล** : 16 ธันวาคม 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0655601 E, 1690045 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA-12B/U2040047
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz **วันที่ตรวจรับรอง** : 12 มีนาคม 2562
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A)) : 106.30 dB/1,000 Hz **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))					
	6-7 ธันวาคม 2562		7-8 ธันวาคม 2562		8-9 ธันวาคม 2562	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00 น.	50.6	84.2	50.8	72.6	54.1	80.1
14.00-15.00 น.	56.4	80.3	48.0	71.7	48.2	78.0
15.00-16.00 น.	58.4	83.9	48.5	69.2	47.9	70.6
16.00-17.00 น.	49.0	73.2	51.3	76.3	50.9	72.2
17.00-18.00 น.	53.2	87.3	51.6	86.9	53.6	81.8
18.00-19.00 น.	42.5	72.3	48.6	80.1	52.5	70.1
19.00-20.00 น.	54.5	89.8	56.2	81.9	57.5	76.8
20.00-21.00 น.	42.7	68.7	62.7	88.1	52.9	78.9
21.00-22.00 น.	40.8	67.2	59.0	85.8	51.6	68.0
22.00-23.00 น.	39.6	56.4	57.8	83.6	51.6	65.1
23.00-00.00 น.	39.5	53.8	45.0	77.4	51.3	70.9
00.00-01.00 น.	42.5	62.7	50.4	49.1	49.8	57.5
01.00-02.00 น.	46.1	71.9	49.7	68.1	49.5	60.0
02.00-03.00 น.	43.9	71.2	46.5	75.6	49.4	52.0
03.00-04.00 น.	52.8	87.3	53.7	89.2	52.7	86.9
04.00-05.00 น.	55.0	74.1	55.3	73.1	54.0	73.6
05.00-06.00 น.	54.3	80.0	57.0	81.2	58.3	80.1
06.00-07.00 น.	51.8	86.7	53.5	81.3	62.6	85.5
07.00-08.00 น.	55.8	81.0	50.6	71.1	57.3	84.6
08.00-09.00 น.	55.0	80.1	53.5	74.0	53.4	77.1
09.00-10.00 น.	55.4	82.5	58.2	83.1	56.1	82.4
10.00-11.00 น.	58.0	70.9	54.6	79.5	62.0	88.3
11.00-12.00 น.	50.4	71.4	49.6	71.1	50.0	71.3
12.00-13.00 น.	59.0	65.3	50.5	76.2	49.8	70.8
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**53.6**	-	**54.9**	-	**55.4**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**89.8**	-	**89.2**	-	**88.3**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**	**70.0**	**115.0**	**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 ศิลาลานทอง **รหัสลูกค้า** : 620074
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 6-9 ธันวาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 ธันวาคม 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองใหญ่ **วันที่รายงานผล** : 16 ธันวาคม 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0652997 E, 1687433 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ระดับเสียง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : ACO 6226 **รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ** : CA-12B/U2010017
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : 110 dB/1,000 Hz **วันที่ตรวจรับรอง** : 12 มีนาคม 2562
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (SLM Reading dB(A)) : 106.30 dB/1,000 Hz **เลขที่เอกสารสอบเทียบ** : HC190626

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))					
	6-7 ธันวาคม 2562		7-8 ธันวาคม 2562		8-9 ธันวาคม 2562	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00 น.	50.7	81.8	49.0	67.2	47.7	71.8
15.00-16.00 น.	52.1	83.5	46.8	79.3	47.1	67.7
16.00-17.00 น.	55.1	75.7	46.0	67.8	47.8	70.4
17.00-18.00 น.	47.6	66.0	47.2	69.3	48.1	74.4
18.00-19.00 น.	48.6	73.8	47.2	59.1	48.4	62.6
19.00-20.00 น.	47.9	65.0	46.9	51.3	49.2	65.9
20.00-21.00 น.	48.0	68.7	46.9	52.1	47.4	67.8
21.00-22.00 น.	49.5	54.6	46.5	49.7	47.0	53.1
22.00-23.00 น.	47.6	57.5	45.5	58.3	45.5	61.4
23.00-00.00 น.	47.2	55.6	45.9	54.5	45.4	55.1
00.00-01.00 น.	46.3	50.1	46.2	51.8	45.4	57.0
01.00-02.00 น.	46.1	53.3	47.4	51.4	45.4	57.5
02.00-03.00 น.	47.5	55.2	45.8	65.3	49.6	67.2
03.00-04.00 น.	46.8	61.2	46.7	57.6	51.8	66.0
04.00-05.00 น.	46.7	63.2	46.3	58.1	45.7	64.7
05.00-06.00 น.	47.9	70.2	49.7	72.1	53.9	78.7
06.00-07.00 น.	47.6	66.3	47.6	64.7	46.9	68.7
07.00-08.00 น.	48.9	79.4	46.5	69.4	46.6	68.9
08.00-09.00 น.	45.5	68.6	48.6	67.7	49.3	82.4
09.00-10.00 น.	44.4	63.3	49.1	79.4	49.4	74.4
10.00-11.00 น.	48.0	64.7	47.6	68.0	47.8	66.4
11.00-12.00 น.	49.2	69.2	51.1	74.7	50.2	72.0
12.00-13.00 น.	47.5	71.6	57.7	81.7	52.6	81.7
13.00-14.00 น.	45.2	66.5	47.6	74.0	46.4	70.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**48.7**	-	**49.0**	-	**48.8**	-
ระดับเสียงสูงสุด	-	**83.5**	-	**81.7**	-	**82.4**
ค่ามาตรฐาน[1)]	**70.0**	**115.0**	**70.0**	**115.0**	**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 ศิลาลานทอง **รหัสลูกค้า** : 620074
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 6 ธันวาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 ธันวาคม 2562
สถานีตรวจวัด : สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี **วันที่รายงานผล** : 16 ธันวาคม 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0654388 E, 1690274 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

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

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

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง **รหัสลูกค้า** : 620074
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ **วันที่เก็บตัวอย่าง** : 6 ธันวาคม 2562
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 ธันวาคม 2562
สถานีตรวจวัด : บ้านหนองใหญ่หลังที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดด้านทิศใต้ **วันที่รายงานผล** : 16 ธันวาคม 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 652997 E, 1687433 N. **ประเภทตัวอย่าง** : ความสั่นสะเทือน

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

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

Chonnikan

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Analyst

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Laboratory Manager

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อรับในน้ำขุมเหมือง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 654573 E, 1689300 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 กรกฎาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 31 กรกฎาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 31 กรกฎาคม-6 สิงหาคม 2562
วันที่รายงานผล : 6 สิงหาคม 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส ไม่มีตะกอน

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง[1)]	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[2)]
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.10	**5.0-9.0**
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)	465	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	394	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO^{2-}_4 E)	72.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	-
Arsenic	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.01**
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05***
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05**

หมายเหตุ: 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
: 2) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
: * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

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 ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อรับน้ำในขุมเหมือง
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 654573 E, 1689300 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 ตุลาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 2 ตุลาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 2-8 ตุลาคม 2562
วันที่รายงานผล : 8 ตุลาคม 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส ไม่มีตะกอน

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง[1)]	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[2)]
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.37	**5.0-9.0**
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)	438	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	376	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO^{2-}_4 E)	53.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	-
Arsenic	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	**ไม่เกิน 0.01**
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05***
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05**

หมายเหตุ: 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
: 2) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
: * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

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 ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : ห้วยอีนิล
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 655500 E, 1688530 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง มีตะกอนสีน้ำตาล

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง[1)]	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[2)]
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.35	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^{o}C (2540 C)	241	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	122	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.22	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO^{2-}_4 E)	36.9	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.06	-
Arsenic	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	**ไม่เกิน 0.01**
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05***
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	**ไม่เกิน 0.05**

หมายเหตุ: [1)] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
: [2)] มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
: * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

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 ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อบาดาลบ้านถ้ำผาสวรรค์
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0655648 E, 1689836 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : ใส ไม่มีตะกอน

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง[1)]	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[2)]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.35	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)	481	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	444	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO^{2-}_4 E)	12.6	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.04	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-	0.05

หมายเหตุ: [1)] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
: [2)] 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 ศิลาลานทอง
ประเภทโครงการ : โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานีตรวจวัด : บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : UTM 47 P 0654979 E, 1688288 N.

รหัสลูกค้า : 620074
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 ธันวาคม 2562
วันที่รับตัวอย่าง : 10 ธันวาคม 2562
วันที่ทดสอบ : 10-16 ธันวาคม 2562
วันที่รายงานผล : 16 ธันวาคม 2562
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง[1]	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[2]	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.45	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^oC (2540 D)	5.3	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ^oC (2540 C)	548	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	408	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO^{2-}_4 E)	78.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.31	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-	0.05

หมายเหตุ: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
: [2] 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

SPC Calibration

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 67 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakanong Bangkok 10260
Tel : +66(0) 2185-4339 Fax : +66(0) 2185-4424
website : http://www.spc-rt.com

Certificate of Calibration

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 Calibration 0087

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01193060
Model:	AB204-S	Issued Date:	28 August 2019
Serial No. (or ID.):	1123163290 (MEC-LAB02)	Job No.:	KCAL1911191
Manufacturer:	Mettler Toledo	Page:	1 of 3
Condition:	In condition		

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

Environment Condition: Temperature 25 °C ± 0.7 °C
Humidity 57 %RH ± 4.7 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Piyapong Somkaew

Calibration Date: 22 August 2019

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC Calibration Center Co., Ltd. Certificate No. C02182473, C02182572

(Mr. Piyapong Somkaew)
Person in charge

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

Rungrod
(Mr. Rungrod Jenkittrakulchai)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

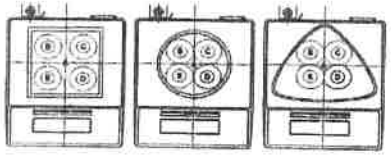
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.

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

Calibration Results:

Before Adjustment

Eccentric Error: Weight to be1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0000

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00004

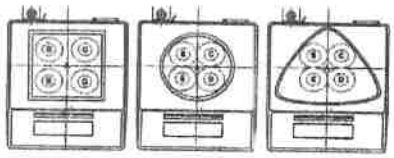
Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00010	2.02
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.02
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.02
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.00010	2.02
5	5.00000	5.0000	0.0000	0.00010	2.02
10	9.99998	10.0000	0.0000	0.00010	2.02
50	49.99997	49.9992	0.0008	0.00012	2.01
100	99.99999	99.9990	0.0010	0.00017	2.00
150	149.99996	149.9985	0.0015	0.00023	2.00
200	199.99987	199.9980	0.0019	0.00029	2.00

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

After Adjustment

Eccentric Error: Weight to be1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00005

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00010	2.03
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.03
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.03
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.00010	2.03
5	5.00000	5.0000	0.0000	0.00010	2.02
10	9.99998	10.0000	0.0000	0.00010	2.02
50	49.99997	50.0000	0.0000	0.00012	2.01
100	99.99999	100.0000	0.0000	0.00017	2.00
150	149.99996	150.0000	0.0000	0.00023	2.00
200	199.99987	200.0000	-0.0001	0.00029	2.00

The End of Certificate

HAMS

Certificate Of Calibration

Item Audiogram

Brand : QUEST

Model : CA - 12B

Serial Number : U2040047 ID.NO. : -

Cer. No. HC190626

Page 1

Client : บริษัท ไบน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
2/115 โครงการ เอเอสที 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 : (Phakdee Chamnoi)
Service Manager

บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมนเนจเมนท์ เซอร์วิสส์ จำกัด
81/10 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้าน ฉ 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			✓	Castor Brakes	
1.4	✓			AC Plug Receptacles	
1.5	✓			Line Cord	
1.6	✓			Strain Reliefs	
1.7	✓			Circuit Breaker Fuse	
1.8			✓	Tubes Hoses	
1.9	✓			Cables	
1.10	✓			Fittings Connectors	
1.11	✓			Electrodes Transducers	
1.12			✓	Filters	
1.13	✓			Controls Switches	

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

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

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

2.11	✓			Sound Accuracy (± 10 %)			
	Units	Setting	Indicated	Actual (Average)	Error	%Error	± Uncertainty
	Hz	-	1000	1000.00	0.00	0.00	0.058
☐	Uncalibrate						

2.12			✓				
	Units	Setting	Indicated Actual	Actual (Average)	Error	%Error	± Uncertainty
☐	Uncalibrate						

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 ☐

PerkinElmer
For the Better

Avio200
Preventive Maintenance Report

Company Name: บจก.ไมน์เอ็นจิเนียริ่งคอนซัลแตนท์

Instrument Location: ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญญบุรี ปทุมธานี

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 30-May-2019

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	บจก.ไมน์เอ็นจิเนียริ่งคอนซัลแตนท์		
Address (Instrument Location):	ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญญบุรี ปทุมธานี		
Serial Number:	079S18071903	**PM Number:**	1/2
Customer Name (If applicable):	079S18071903	**Telephone Number:**	
Service Engineer Name:	Thanawat Tirakotai	**Service Order Number:**	WO-00296035
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	30-May-2019	**Next PM Due Date:** (DD-MMM-YYYY)	30-May-2020
Standard Labor Hours to Complete PM :		**4 hours**	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.4	B	January 2018	PerkinElmer

Scope
The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.
The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:
The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information
This document contains proprietary information that is protected by copyright.All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks
Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.
Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.
PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
-	-	-

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	**Description**	**Quantity**
09995098	Air Filter-Spectrometer	Clean
N077520	Air Filter-RF Generator	Clean
09992731	Axial Window	Clean
B0810377	Radial Window	Clean
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	Ckeck
N0780437	O-ring kit, torch	Check

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	**Description**	**Quantity**	**Batch/Lot #**	**Expiration Date: (MM/YY)**
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	2-30WGX1	Apr-2020
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	5-97MKY1	Dec-2019

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. **General:**

   ☑ Ask customer about unit's performance since last visit.
   ☑ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
   ☑ Is the instrument operational?

2. **Mechanical:**

   ☑ Inspect and clean all fans and filters.
   ☑ Inspect and replace torch components and necessary.

   Torch Components Replaced: ☐Yes ☑No
   If yes, list components replaced:

   ☑ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

   Tubing Replaced: ☐Yes ☑No
   If yes, list tubing replaced:

   ☑ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
   ☑ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
   ☑ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	35psi

   ☑ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
   ☑ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
   ☑ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
   ☑ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
   ☑ Drain air compressor surge tank.
   ☑ Clean exterior of instrument.

3. **Electrical:**

☑ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
☑ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
☑ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

RF Generator:
☑ Check the RF generator status screens.
☑ Check the function of all interlocks.

Spectrometer:
☑ Check the spectrometer status screens.
☑ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

4. **Optical:**

☑ Check the neon lamp for proper operation.
☑ Ensure that neon initialization passes at power up.
☑ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☑No

☑ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
☑ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
☑ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initia ization.
☑ Check the shutter home sensor position.
☑ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
☑ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
☑ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
☑ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐Yes ☑No
Radial Window Replaced: ☐Yes ☑No

5. **Post PM Performance Tests:**

☑ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:
☑ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed

5.2 Precision:
☑ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %	0.42	Passed
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %	0.38	Passed
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %	0.31	Passed
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %	0.57	Passed

5.4 Mn BEC:
☑ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1573/10)", record intensities.

Calculated BEC: BEC = (IB * Conc of Std) / (IS - IB). Where Conc of Std = 1,000 PPB

Element	Mode	Conc.	IB	IS
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	5224.2	445356.8
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	14670.5	1167676.0

Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	5224200	440132.6	11.86	<30 PPB	Passed
Axial	14670500	1153005.5	12.72	<30 PPB	Passed

6. **Review:**

☑ Review with the customer PM work performed.
☑ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
☑ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.

This ICP-OES/Avio200 Passes ☑ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative:	Date: 30-May-2019 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 30-May-2019 (DD-MMM-YYYY)

SPC Calibration Center

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

Certificate of Calibration

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 Calibration Lab 0087

Equipment:	pH METER	Certificate No.	C07190490
Model:	pH700	Issued Date:	26 August 2019
Serial No. (or ID.):	983068	Job No.:	KCAL1911196
Manufacturer:	EUTECH	Page:	1 of 4
Electrode Serial No.:	029	Model:	S3X218814 Brand: EUTECH
Condition:	In Condition		

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

Environment Condition:						
Temperature	23	°C	±	2	°C
Humidity	50	%RH	±	15	%RH

Calibration Place: Environment Laboratory, SPC Calibration Center Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Piyapat Saidoung
Calibration Date: 26 August 2019
The Method used: In house method, SPCC-WI-58, base on ASTM E 70-07
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by DAkkS/DKD calibration laboratory through Radiometer Analytical Co., Ltd. Certificate No. 1289, 1285, 1288 and traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. 0530EL18

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.

Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
(mV)	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.02	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.02	0.58	2.00
295.80	296	0.20	2.02	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.01	0.58	2.00
177.48	177.5	0.02	4.01	0.065	2.00
118.32	118.3	-0.02	5.01	0.065	2.00
59.16	59.2	0.04	6.00	0.065	2.00
0.00	0.0	0.00	7.00	0.065	2.00
-59.16	-59.2	-0.04	8.00	0.065	2.00
-118.32	-118.4	-0.08	8.99	0.065	2.00
-177.48	-177.6	-0.12	9.99	0.065	2.00
-236.64	-237	-0.36	10.99	0.58	2.00
-295.80	-296	-0.20	11.98	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	12.98	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	13.97	0.58	2.00

Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 4.004 and pH 7.001

The practical slope of the pH electrode; 58.93 (mV/pH), 99.62%

The zero point of the pH electrode; 6.83 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.004	4.01	0.006	0.0076	2.00
7.001	7.00	-0.001	0.0077	2.00
10.011	9.95	-0.061	0.0080	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 7.001 and pH 10.011

The practical slope of the pH electrode; 57.51 (mV/pH), 97.22%

The zero point of the pH electrode; 6.82 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.004	3.95	-0.054	0.0076	2.00
7.001	7.00	-0.001	0.0077	2.00
10.011	10.01	-0.001	0.0080	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

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

Certificate of Calibration

Equipment:	Digital Thermometer	Certificate No.:	C15190293
Model:	pH 700	Issued Date:	23 August 2019
Serial No.(or ID)	983068	Job No.:	KCAL1911195
Manufacturer:	EUTECH	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

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

Environment Condition: Temperature: 22 °C ± 3.0 °C
Humidity: 50 %RH ± 15.0 %RH
Voltage: 230 VAC ± 11.0 VAC

Calibration Place: Sensor Laboratory, SPC Calibration Center Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Twewong Thaithiang
Calibration Date: 23 August 2019
The Method used: In house method, SPCC-WI-19, by comparison with standard thermometer
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by Quality Reborn Co.,Ltd.
(QR) Certificate No. QR19-1015

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

(Mr. Twewong Thaithiang)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.

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

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: Thermistor Channel: -

Diameter (mm): 3 Length (mm): 112 Immersion (mm): 110

Desired Temp.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
25.0	25.006	25.1	-0.094	0.080

The End of Certificate

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

Certificate of Calibration

Equipment:	Oven	Certificate No.:	C31191681
Model:	UF 110	Issued Date:	27 August 2019
Serial No.(or ID):	B418.1125 (MEC-LAB05)	Job No.:	KCAL1911201
Manufacturer:	Memmert	Page:	1 of 5
Condition:	In Condition	Ventilation Valve:	Closed
Shelves(pc.):	2		

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 Thailand.

Environment Condition:					
Temperature:	31	±	0.7	°C
Humidity:	56	±	2.8	%RH
Voltage:	226	±	3.7	VAC

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 22 August 2019

The Method used: In house method, SPCC-WI-16, base on TLAS-G20

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC Calibration Center Co., Ltd. Certificate No. C10180024

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

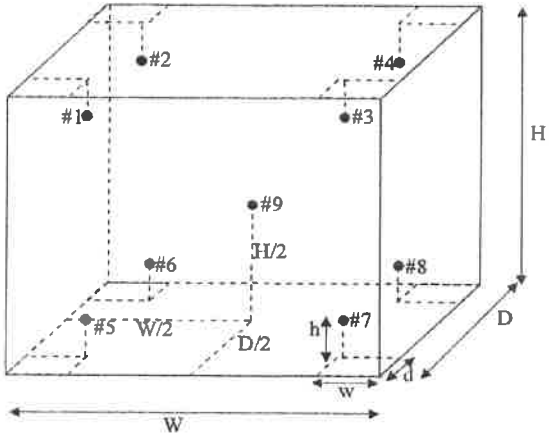
(Mr. Nattapat Rungrueang)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 51 (Liters)

Inside chamber: W = 57 (cm) D = 40 (cm) H = 48 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:

Before adjustment

Setting:	Indicating:	#1:	#2:	#3:	#4:	#5:	#6:	#7:	#8:	#9:
104.0	104.0	103.47	103.59	104.46	103.64	103.93	103.48	102.49	103.09	103.84

After adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 85.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	84.96	-0.04	0.39
#2	85.02	0.02	0.39
#3	85.65	0.65	0.39
#4	85.03	0.03	0.39
#5	85.26	0.26	0.39
#6	84.93	-0.07	0.39
#7	84.10	-0.90	0.39
#8	84.62	-0.38	0.39
#9	85.19	0.19	0.39

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85.0	85.0	85.0	84.96	85.02	85.65	85.03	85.26	84.93	84.10	84.62	85.19	0.39

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
85.0	1.18	0.08	1.69

Note: * Maximum uncertainty of the each position

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	103.99	-0.01	0.71
#2	104.11	0.11	0.74
#3	105.00	1.00	0.77
#4	104.09	0.09	0.66
#5	104.50	0.50	0.75
#6	103.96	-0.04	0.66
#7	102.91	-1.09	0.67
#8	103.59	-0.41	0.66
#9	104.16	0.16	0.74

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.0	103.99	104.11	105.00	104.09	104.50	103.96	102.91	103.59	104.16	0.77

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104.0	1.46	0.55	3.11

Note: * Maximum uncertainty of the each position

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 180.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	179.90	-0.10	0.75
#2	180.23	0.23	0.77
#3	181.78	1.78	0.78
#4	179.68	-0.32	0.75
#5	180.72	0.72	0.77
#6	179.56	-0.44	0.74
#7	177.97	-2.03	0.75
#8	179.00	-1.00	0.77
#9	180.46	0.46	0.77

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180.0	180.0	180.0	179.90	180.23	181.78	179.68	180.72	179.56	177.97	179.00	180.46	0.78

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
180.0	2.66	0.34	4.43

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

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

Certificate of Calibration

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01193059
Model:	AZ214	Issued Date:	28 August 2019
Serial No. (or ID.):	28092281 (MEC-LAB01)	Job No.:	KCAL1911190
Manufacturer:	Sartorius	Page:	1 of 3
Condition:	In condition		

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

Environment Condition: Temperature 25 °C ± 0.7 °C
Humidity 57 %RH ± 4.7 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Piyapong Sornkaew

Calibration Date: 22 August 2019

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC Calibration Center Co., Ltd. Certificate No. C02182473, C02182572

(Mr. Piyapong Sornkaew)
Person in charge

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

(Mr. Rungrod Jenkittrakulchai)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

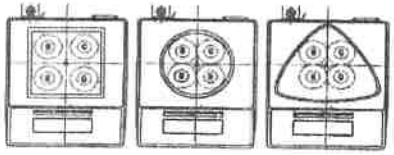
Those results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.

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

Calibration Results:

Before Adjustment

Eccentric Error: Weight to be1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0000

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00005

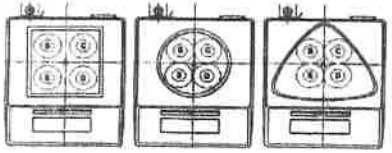
Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00010	2.03
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.03
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.03
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.00010	2.03
5	5.00000	5.0000	0.0000	0.00010	2.03
10	9.99998	10.0000	0.0000	0.00011	2.02
50	49.99997	50.0004	-0.0004	0.00012	2.01
100	99.99999	100.0022	-0.0022	0.00017	2.00
150	149.99996	150.0030	-0.0030	0.00023	2.00
200	199.99987	200.0040	-0.0041	0.00029	2.00

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

After Adjustment

Eccentric Error: Weight to be1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00005
200	0.00005

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00010	2.03
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.03
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.03
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.00010	2.03
5	5.00000	5.0000	0.0000	0.00010	2.03
10	9.99998	10.0000	0.0000	0.00011	2.02
50	49.99997	50.0000	0.0000	0.00012	2.01
100	99.99999	100.0000	0.0000	0.00017	2.00
150	149.99996	149.9999	0.0001	0.00023	2.00
200	199.99987	199.9999	0.0000	0.00029	2.00

The End of Certificate

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

Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06190376
Model:	732C	Issued Date:	27 August 2019
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KCAL1911198
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 3
Condition:	In Condition		

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

Environment Condition:

Temperature	24.5	°C	±	0.0	°C
Humidity	50.2	%RH	±	0.4	%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 Thailand.

Calibration By: Mr.Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 22 August 2019

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 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. 72569 and 72568
The standard for Photomatic Certificate No. 72571

(Mr. Nattapat Rungruearg)
Person in charge

SPC Calibration Center Co.,Ltd.

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC Calibration Center Co., Ltd.

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

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	359.7	1.56	0.13
418.48	417.2	1.28	0.13
536.90	535.6	1.30	0.13
513.70	512.2	1.50	0.13
528.72	527.3	1.42	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5903	0.586	0.0043	0.0045
	0.7630	0.759	0.0040	0.0045
	1.0280	1.023	0.0050	0.0052
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5799	0.578	0.0019	0.0045
	0.7454	0.743	0.0024	0.0045
	1.0056	1.003	0.0026	0.0052
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5302	0.531	-0.0008	0.0045
	0.6878	0.687	0.0008	0.0045
	0.9549	0.956	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5479	0.547	0.0009	0.0045
	0.6970	0.695	0.0020	0.0045
	0.9998	0.998	0.0018	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5863	0.585	0.0013	0.0045
	0.7249	0.722	0.0029	0.0045
	1.0961	1.095	0.0011	0.0052

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

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5702	0.569	0.0012	0.0045
	0.6921	0.689	0.0031	0.0045
	1.0885	1.089	-0.0005	0.0052

The End of Certificate

เอกสารแนบ 9

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

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

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายกิตติพิฎญ์ ปล้องแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๗๘๙๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบรรจง สุกรีฑา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) 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.

(นางริกาญจน์ อัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ