

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายประทานบัตร



ที่ วว 0804/

519

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

45 มกราคม 2545

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/11760 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2544

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 206/11/2544
ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2544
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์
ของ บริษัท ปัญจะพัฒนาศุภกรรมและพาณิชย์การ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 9/2543
ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งถึงผลการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ปัญจะพัฒนาศุภกรรม
และพาณิชย์การ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 9/2543 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
จัดทำรายงานโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งที่ประชุมมีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่น
คำขอประทานบัตรจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมเสนอให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้ง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้
เสนอข้อมูลเพิ่มเติมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และทางสำนักงาน
ได้พิจารณาความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ในการประชุม
ครั้งที่ 23/2544 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2544 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงาน ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทาน

บัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิรักษ์ ขวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469

ที่ วว 0804/

519

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

15 มกราคม 2545

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/11760 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 206/11/2544

ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2544

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เปี่ยมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 9/2543 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งถึงผลการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เปี่ยมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรม และพาณิชย์การ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 9/2543 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำรายงานโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งที่ประชุมมีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่น คำขอประทานบัตรจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมเสนอให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้ง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และทางสำนักงาน ได้พิจารณาความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ในการประชุม ครั้งที่ 23/2544 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2544 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงาน ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทาน-

บัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

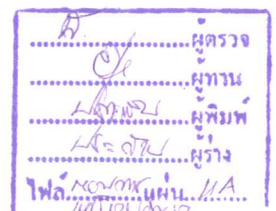
ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469



สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์

คำขอประทานบัตรที่ 9/2543

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด

ตำบลพรุฬ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

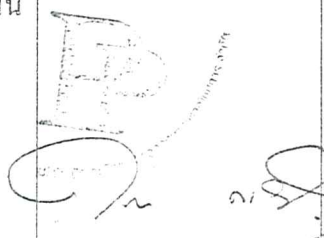
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์ คำขอประทานบัตรที่ 9/2543


ของบริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจนโดยเฉพาะพื้นที่เวนเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำและทางสาธารณะในระยะ 50 เมตร ทำการจัดสร้างเส้นทางสาธารณะใหม่ตามแนวขอบแปลงคำขอฯ ระหว่างหลักหมุดที่ 1-8 ให้มีขนาดความกว้าง 5 เมตร แล้วบดอัดให้แน่นและโรยผิวด้วยกรวดหิน ทำการจัดสร้างร่องห้วยคั่นใหม่จากบริเวณหลักหมุดที่ 26 ให้ลัดเลาะไปตามขอบแปลงพื้นที่คำขอฯ ทางด้านทิศตะวันออกจนถึงหลักหมุดที่ 4 แล้วตัดไปสู่คลองสุยด้านทิศใต้ โดยขุดสร้างให้มีขนาดความกว้าง 2 เมตร ลึก 1 เมตร และท้องร่องกว้าง 0.75 เมตร โดยจะควบคุมไม่ให้เกิดกัดเซาะหรือการชะล้างพังทลาย และจะจัดให้เป็น 	<ol style="list-style-type: none"> ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่แนวเขตคำขอฯ ระหว่างหลักหมุดที่ 1-8 บริเวณแนวเขตพื้นที่คำขอฯ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 26 ลัดเลาะขอบแปลงไปจนถึงหลักหมุดที่ 4 	<ol style="list-style-type: none"> ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร และกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่ ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรและให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่ ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร และกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่ 	<p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> 

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 อุทกวิทยา	<p>แหล่งน้ำสาธารณะให้ราษฎรใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>4. ปลุกคันไม้บริเวณคันทำนบและพื้นที่โครงการโดยรอบ โดยใช้พันธุ์ไม้กระถินเทพา ทำการปลูกแบบสลับฟันปลา</p> <p>5. เลือกช่วงและหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเตรียมการ</p> <p>1. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ท่าเหมือง และโรงแต่งแร่ โดยให้คันทำนบมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ฐานกว้าง 3 เมตร สูง 1.5 เมตร ความกว้างสันทำนบ 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบทั้งหมดตลอดแนว</p> <p>2. ขุดคูระบายน้ำล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน โดยให้มีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร มีทิศทางความลาดเทของท้องร่องคูระบายน้ำประมาณ 5 องศา ไปยังบ่อดักตะกอน</p>	<p>4. บริเวณแนวคันทำนบดิน และ โดยรอบขอบเขตพื้นที่คำขอฯ</p> <p>5. ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>1. ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p>	<p>4. ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p> <p>5. ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>1. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p> <p>2. ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p>	<p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> 

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 โรงแต่งแร่	3. จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ คือ บ, บริเวณหลักลมุดที่ 18, 19 เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 5 เมตร เพื่อรองรับน้ำขุ่นขึ้น	3. ภายในพื้นที่โครงการ	3. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. โรงแต่งแร่ที่จะสร้างจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาปิดคลุมเครื่องมือบดย่อยแร่ทั้งระบบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทุกจุด	1. บริเวณเครื่องจักรที่ใช้บดย่อยแร่	1. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นได้อย่างชัดเจน	1. บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ	1. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ
	2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้บริเวณแนวริมทางน้ำที่อยู่ข้างเคียงโครงการ	2. บริเวณพื้นที่โครงการ	2. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร	
- การคมนาคมขนส่ง	1. ทำการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการ โดยการโรยผิวถนนด้วยกรวด และบดอัดผิวถนนให้แน่นพอต่อการรองรับน้ำหนักของรถบรรทุกแร่	1. ช่วงถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่ของโครงการไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	1. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร/งบประมาณ 30,000 บาท	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ


ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	2. เส้นทางขนส่งแร่ (ช่วงถนนลูกรังและจุดที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4009)	2. ภายใน 1 สัปดาห์หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร/งบประมาณ 1,000 บาท	
4.2 อาชีวอนามัย	1. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าแรงงาน 1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงานใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบจมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือ เป็นต้น ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะของงานตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ 2. ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	1. ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ 1. คนงานทุกคนภายในพื้นที่โครงการ 2. ภายในพื้นที่โครงการ	1. ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนถึงสุดท้ายประทานบัตร 1. ตั้งแต่เริ่มเปิดทำการเหมืองจนถึงสุดท้ายประทาน 2. ตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนถึงสุดท้ายประทาน	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ


ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	<p>1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผังโครงการ</p> <p>2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะแบบขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา</p> <p>3. เปลือกดินจากการทำเหมืองในช่วงแรกให้นำไปปรับสภาพพื้นที่ เส้นทางลำเลียงและจัดสร้างทำนบส่วนที่เหลือให้นำไปเก็บยังที่เก็บกองฯ ส่วนช่วงการทำเหมืองอื่นๆให้นำมาถมกลับขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว</p> <p>1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งนำเมล็ดหญ้ามาหว่านตามขั้นบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน</p>	<p>1. บริเวณพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง</p> <p>2. บริเวณพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง</p> <p>3. บริเวณพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองและพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง</p> <p>1. บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	<p>1. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง</p> <p>2. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง</p> <p>3. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง</p> <p>1. ก่อนสิ้นสุดการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	<p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> <p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p>


ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2. บริเวณที่ราบขอบแปลงคำขอประทานบัตร ซึ่งใช้เป็นที่ตั้งของอาคารที่ปลูกสร้างต่างๆ คุระบายน้ำ คันทำนบ และบ่อดักตะกอน จะต้องทำการรื้อถอนและปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียงธรรมชาติ โดยการปรับถมด้วยเปลือกดิน และเศษดินจากบริเวณเก็บกอง พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ พืชที่แนะนำคือกระถินเทพา โดยปลูกให้เต็มพื้นที่</p> <p>3. บริเวณที่เป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 50 เมตร จากพื้นที่ราบจะต้องทำการถมกลับ และปรับลดความลาดชันของผนังบ่อและปากบ่อให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยต่อการพังทลาย มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับเกลี่ยกันบ่อให้เป็นพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน จำพวกหญ้าแฝกที่มีระบบรากยึดเกาะดินได้ดี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณปากบ่อ พร้อมทั้งพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใช้สำหรับชุมชนต่อไป</p>	<p>2. บริเวณพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมือง</p> <p>3. บริเวณบ่อเหมือง</p>	<p>2. ประมาณ 1 เดือน/งบประมาณ 20,000 บาท</p> <p>3. ประมาณ 1 เดือน/งบประมาณ 5,000 บาท</p>	


ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และการ ใช้วัตถุระเบิด	<ol style="list-style-type: none"> 1. การระเบิดแร่ใช้เก็บถ่วงเวลาในการระเบิด ในปริมาณไม่เกิน 36 กิโลกรัม/จังหวัดสูงสุดทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมีสัญญาณให้มองเห็นในระยะ 500 เมตร 2. ติดตั้งถุงกรองฝุ่นไว้ที่บริเวณเครื่องเจาะระเบิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. นีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองเปลือกดินและเส้นทางลูกรังที่ใช้ในการขนส่งแร่เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณพื้นที่โครงการ 2. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง 3. บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตลอดอายุประทานบัตร 2. ตลอดอายุประทานบัตร 3. ตลอดอายุประทานบัตร 	บจก. ปัญจะพัฒนา วิศวกรรมและพาณิชย์การ
1.3 โรงแต่งแร่	<ol style="list-style-type: none"> 1. โรงแต่งแร่ต้องดำเนินการตามแบบที่กำหนดโดยกรมทรัพยากรธรณี โดยติดตั้งระบบสเปรย์น้ำในจุดที่เป็นต้นกำเนิดฝุ่นในทุกจุด โดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย 2. ทำการปลูกไม้ยืนต้นโคเร็ว (กระดินเทพา) รอบพื้นที่โรงแต่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการบดย่อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงแต่งแร่ 2. บริเวณโรงแต่งแร่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประมาณ 6 เดือน/งบประมาณ 30,000 บาท 2. ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร/งบประมาณ 	บจก. ปัญจะพัฒนา วิศวกรรมและพาณิชย์การ 

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	<p>ร่อยอย่างน้อย 2 แถว แบบสลับฟันปลาให้มีระยะห่างระหว่างคันและแถว 2x2 เมตร</p> <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมความลาดชันของชั้นบันไดบริเวณหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำภายในขุมเหมืองและทำการสูบน้ำส่วนที่ใสแล้วขึ้นมาอีกเก็บไว้ยังบ่อดักตะกอนด้านบนและหากจะมีการปล่อยระบายออกสู่ภายนอกจะต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนทุกครั้ง ควรงดการทำเหมืองในช่วงที่เกิดฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> ภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ทำภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง 	<p>10,000 บาท</p> <ol style="list-style-type: none"> ตลอดอายุประทานบัตร ตลอดอายุประทานบัตร ตลอดอายุประทานบัตร 	<p>บจก. ปิณ จะ พัฒนา วิศวกรรมและพาณิชย์การ</p>
2. การคมนาคมและการขนส่งแร่	<ol style="list-style-type: none"> การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกิน พิกัดตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำการฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดูแลรักษาภาพเส้นทางลูกรังและดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี 	<ol style="list-style-type: none"> บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ในช่วงถนนลูกรัง) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรัง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรัง 	<ol style="list-style-type: none"> ตลอดอายุประทานบัตร ตลอดอายุประทานบัตร ตลอดอายุประทานบัตร 	<p>บจก. ปิณ จะ พัฒนา วิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> <div style="text-align: right;">  </div>

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ</p> <p>3.2 อาชีวอนามัย</p>	<p>โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที</p> <p>1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการ</p> <p>2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด</p> <p>1. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง</p> <p>2. ปฏิบัติตามวิธีความให้คุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด</p>	<p>1. บริเวณ ชุมชน ใกล้ เคียง</p> <p>2. บริเวณ ชุมชน ใกล้ เคียง</p> <p>3. พื้นที่โครงการ</p> <p>1. พนักงานทุกคน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ</p> <p>2. พนักงานทุกคน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ</p>	<p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>3. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>บ จ ก . ป ัญ จะ พ ัฒ น า วิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> <p>บ จ ก . ป ัญ จะ พ ัฒ น า วิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> 

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่, ชุมชนบ้านหุบ, บ้านมหาราช, บ้านห้วยสะตอ, บ้านช่องช้างและบ้านห้วยล่าง	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และสิงหาคม	12,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ
2. เสียง	- ตรวจวัดระดับความดังของเสียง โดยทั่วไปเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter)	- จำนวน 6 สถานี โรงแต่งแร่, ชุมชนบ้านหุบ, บ้านมหาราช, บ้านห้วยสะตอ, บ้านช่องช้างและบ้านห้วยล่าง	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และ สิงหาคม	12,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในขณะที่ทำการระเบิด โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ความถี่การขจัดและค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยล่างทางด้านทิศตะวันตกในระยะ 120 เมตร	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และ สิงหาคม	8,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</p> <p>4.1 ตรวจสอบสภาพทางน้ำ</p> <p>4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดิน</p> <p>4.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p>	<p>- ตรวจสอบปริมาณและการขึ้นของทางน้ำรวมทั้งทิศทางการไหล</p> <p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดิน โดยการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กรวม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) แคลเซียม (Calcium) และ แมกนีเซียม (Magnesium)</p> <p>- ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่า</p>	<p>- ห้วยคั่นที่ขุดลอกใหม่และคลองสุญ</p> <p>- จำนวน 7 สถานี ได้แก่ ห้วยคั่น (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) คลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยคั่น) คลองสุญ (หลังจากห้วยคั่นบรรจบกับคลองสุญ) น้ำบ่อต้นบ้านมหาราช, น้ำบ่อต้นบ้านหุบ, น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสะตอ และ น้ำบ่อต้นบ้านห้วยลวง</p> <p>- ชุมเห่เมืองหรือบ่อดักตะกอน</p>	<p>- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดการดำเนินการ</p> <p>- ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายนและตุลาคม</p> <p>- ก่อนระบายออกสู่ภายนอกทุกครั้ง</p>	<p>-</p> <p>15,400 บาท ต่อครั้ง</p> <p>450 บาทต่อครั้ง</p>	<p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> <p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p> <p>บจก. ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ</p>

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)


คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม	อุณหภูมิ (Temperature) และค่าปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	-	-	-	-
6. ทัศนคติ	- หากเส้นทางขนส่งแร่เกิด การชำรุดเสียหายทาง โครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการ ซ่อมแซมและปรับปรุง โดยทันที	- เส้นทางลูกรังขนส่งแร่	- ทุกๆ เดือน ตลอดการ ดำเนินการ	-	บจก. ปัญจะ พัฒนาวิศวกรรม และพาณิชย์การ
7. อาชีวอนามัย	- ตรวจสอบความคิดเห็น ของราษฎรภายหลังจาก การเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว	- บ้านหุบ, บ้านห้วยล่อง บ้านห้วยสะตอ และบ้าน มหาราช	- ปีละ 1 ครั้ง	10,000 บาท ต่อ ครั้ง	บจก. ปัญจะ พัฒนาวิศวกรรม และพาณิชย์การ
	- ตรวจสอบสมรรถภาพ ของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการไต่ขึ้น ระบบทาง เดินหายใจ และระบบ ประสาท เป็นต้น	- พนักงานทุกคนภายใน โครงการ	- ทุกๆ 6 เดือน	15,000 บาท ต่อ ครั้ง	บจก. ปัญจะ พัฒนาวิศวกรรม และพาณิชย์การ

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะเตรียมการทำเหมือง	1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อย 4 แถว และในพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ทรงพุ่มแทรกกระหว่างไม้ยืนต้นรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้ให้มีสภาพที่เจริญเติบโตเต็มที่	1. บริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ	1. หลังได้รับประทานบัตร	บจก. ปัญจะพัฒนวิศวรรร และพาณิชย์การ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ห้ามมิให้มีการเก็บกองเปลือกดินและหรือทำกิจกรรมใดๆ ในบริเวณเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวห้วยคั่น โดยเปลือกดินที่เหลือดังกล่าวให้นำไปถมกลับในขุมเหมือง 2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	1. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง 2. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	1. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร 2. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	บจก. ปัญจะพัฒนวิศวรรร และพาณิชย์การ





ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</p> <p>4. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา</p>	<p>3. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>4. บริเวณที่ผ่านการทำเหมือง (พื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได) และบริเวณพื้นที่ประกอบการทำเหมือง</p>	<p>3. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร</p> <p>4. ทุกๆ 3 ปี</p>	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ หรือ ร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือกับกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วเป็นแหล่งโบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	5. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	5. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

บัตรที่ ๓๐๒๑/๑๕๕๐

บัตรฉบับนี้ออกให้แก่บริษัท บัณฑิตพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์ จำกัด

ที่ ๑๒๒ / ๓ ครอบคลุม/ขอบ

อ้อมเมือง

หมู่ที่ ๒

ตำบล/แขวง

มะขามเตี้ย

อำเภอ/เขต เมืองสุราษฎร์ธานี

จังหวัด

สุราษฎร์ธานี

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ณ ตำบล พุน้ำ

อำเภอ บ้านนาสาร

จังหวัด

สุราษฎร์ธานี

มีอายุ ๒๕

ปีนับแต่วันที่ ๒๒

เดือน

พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นสุดวันที่ ๒๕

เดือน

พ.ศ. ๒๕๖๐

เป็นเนื้อที่ ๑๓/๒

ไร่

๑

งาน

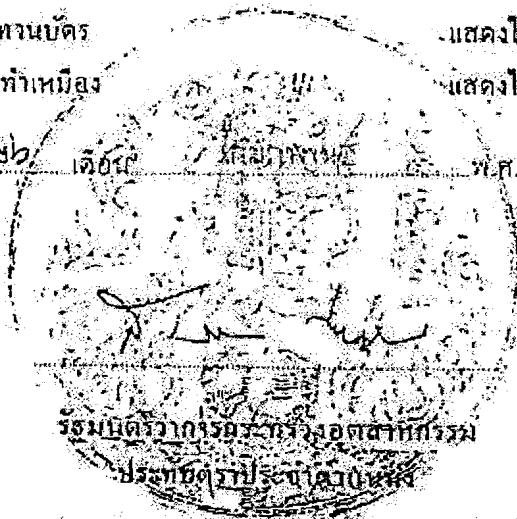
๙๑

ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖



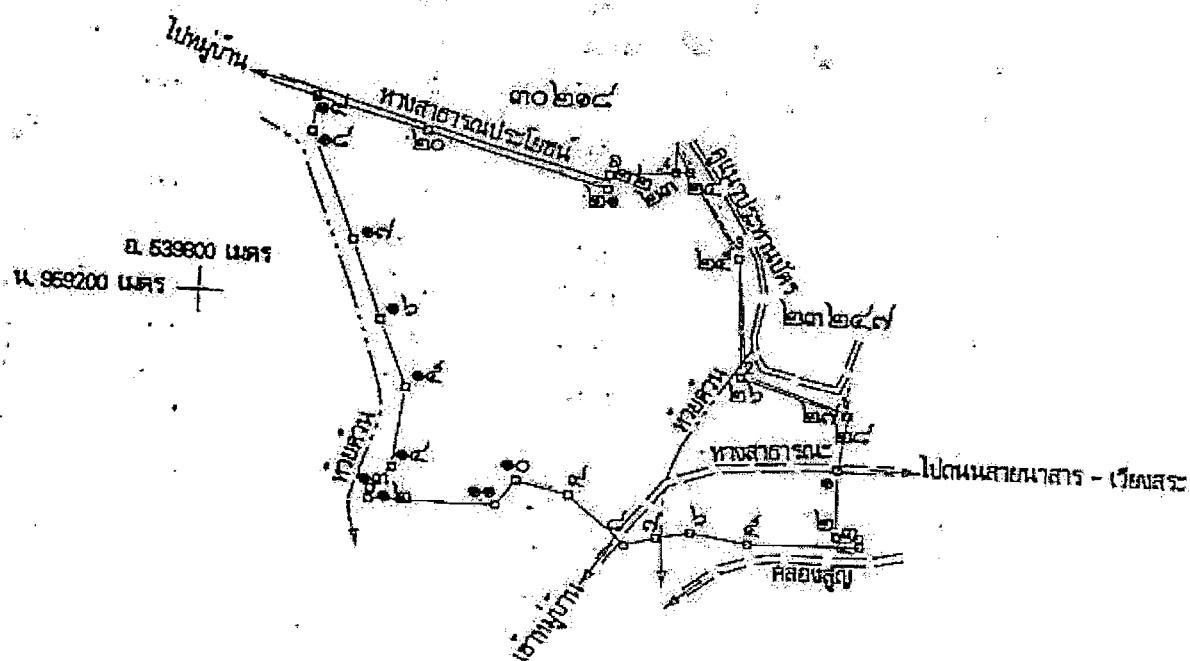
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เจ้าพนักงานควบคุมการขุดแร่

แผนที่แบบทำขั้วประทานบัตรที่ ๓๐๒๑๘ / ๑๕๕๙๐

คำขอที่ ๘ / ๒๕๕๓

ระหว่าง 4826 II



เนื้อที่ ๑๙/๒ ไร่ ๑ งาน ๙๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๙๘ องศา ๒๒	ลิบดา ระยะ ๔๙	๘	๗
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๙๐ องศา ๕๕	ลิบดา ระยะ ๑๕	๑๐๐๐	๗
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๙๕ องศา ๕๕	ลิบดา ระยะ ๖	๑๐๐๐	๗
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๒๒๘ องศา ๕๕	ลิบดา ระยะ ๗๙	๑๐๐๐	๗
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๒๙๘ องศา ๑๙	ลิบดา ระยะ ๔๑	๑๐๐๐	๗

เลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ ๒๕๕ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๒๕ ๘๕ ๐๐๐๐ ๗
เลข ๗ ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ ๒๕๓ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๒๒ ๖๓๒ ๐๐๐๐ ๗
มุมหมายเลข ๘ ถึงมุมหมายเลข ๙ ทิศ ๓๑๐ องศา ๓๐ ลิปดา ระยะ ๕๑ ๘๒๐ ๐๐๐๐ ๗
มุมหมายเลข ๙ ถึงมุมหมายเลข ๑๐ ทิศ ๒๘๓ องศา ๐๗ ลิปดา ระยะ ๓๖ ๕๗๒ ๐๐๐๐ ๗
มุมหมายเลข ๑๐ ถึงมุมหมายเลข ๑๑ ทิศ ๒๑๖ องศา ๐๙ ลิปดา ระยะ ๒๑ ๔๑๗ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๑ ถึงมุมหมายเลข ๑๒ ทิศ ๒๗๐ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๘๕ ๘๓๐ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๒ ถึงมุมหมายเลข ๑๓ ทิศ ๖ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๗ ๒๓๗ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๓ ถึงมุมหมายเลข ๑๔ ทิศ ๕๑ องศา ๑๘ ลิปดา ระยะ ๒๐ ๖๔๕ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๔ ถึงมุมหมายเลข ๑๕ ทิศ ๖ องศา ๓๒ ลิปดา ระยะ ๕๗ ๑๓ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๕ ถึงมุมหมายเลข ๑๖ ทิศ ๓๓๗ องศา ๐๘ ลิปดา ระยะ ๕๐ ๗๖๕ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๖ ถึงมุมหมายเลข ๑๗ ทิศ ๓๓๗ องศา ๑๓ ลิปดา ระยะ ๕๙ ๒๒๔ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๗ ถึงมุมหมายเลข ๑๘ ทิศ ๓๓๖ องศา ๒๔ ลิปดา ระยะ ๘๑ ๕๐๒ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๘ ถึงมุมหมายเลข ๑๙ ทิศ ๕ องศา ๓๙ ลิปดา ระยะ ๒๔ ๕๗๕ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๑๙ ถึงมุมหมายเลข ๒๐ ทิศ ๑๐๕ องศา ๔๗ ลิปดา ระยะ ๗๙ ๓๙๑ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๐ ถึงมุมหมายเลข ๒๑ ทิศ ๑๐๕ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๑๒๔ ๘๑๐ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๑ ถึงมุมหมายเลข ๒๒ ทิศ ๕ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๑๐ ๒๒๖ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๒ ถึงมุมหมายเลข ๒๓ ทิศ ๘๕ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๔๖ ๕๑๒ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๓ ถึงมุมหมายเลข ๒๔ ทิศ ๘๔ องศา ๔๑ ลิปดา ระยะ ๑๐ ๒๔ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๔ ถึงมุมหมายเลข ๒๕ ทิศ ๑๔๗ องศา ๓๕ ลิปดา ระยะ ๗๐ ๕๓๒ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๕ ถึงมุมหมายเลข ๒๖ ทิศ ๑๗๖ องศา ๐๙ ลิปดา ระยะ ๘๓ ๕๙๐ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๖ ถึงมุมหมายเลข ๒๗ ทิศ ๑๑๗ องศา ๑๙ ลิปดา ระยะ ๗๔ ๒๔๕ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๗ ถึงมุมหมายเลข ๒๘ ทิศ ๑๐๒ องศา ๑๙ ลิปดา ระยะ ๑ ๕๑๓ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ๒๘ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๑๔๘ องศา ๐๘ ลิปดา ระยะ ๓๔ ๗๐๐ ๐๐๐๐ ๗
จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข ทิศ องศา ลิปดา ระยะ ๗
จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข ทิศ องศา ลิปดา ระยะ ๗
จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข ทิศ องศา ลิปดา ระยะ ๗
จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข ทิศ องศา ลิปดา ระยะ ๗
จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข ทิศ องศา ลิปดา ระยะ ๗

ลายมือชื่อ

ผู้เขียน

ลายมือชื่อ

ผู้ทำ

ลายมือชื่อ

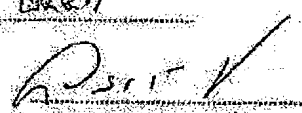
ผู้ตรวจ

เอกสารแนบ 3

บันทึกการโอนประธานบัตร

บันทึกการโอนประเภทบัตร

ประธานบัตรนี้รัฐมนตรีอนุญาตให้ออนจาก บริษัท ประจวบเล้ง จำกัด (มหาชน) ๕-๕๕
 ให้แก่ ท่านเสด็จเจ้าฟ้าฯ กรมขุนลือวิวัฒน์ (ประจวบ)
 ตั้งแต่วันที่ ๑๑ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓


 อธิบดีกรมตำรวจ
 ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้รัฐมนตรีอนุญาตให้ออนจาก

ให้แก่
 ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.

อธิบดีกรมตำรวจ
 ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้รัฐมนตรีอนุญาตให้ออนจาก

ให้แก่
 ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.

อธิบดีกรมตำรวจ
 ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้รัฐมนตรีอนุญาตให้ออนจาก

ให้แก่
 ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.

อธิบดีกรมตำรวจ
 ผู้บันทึกการโอน

เอกสารแนบ4

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง



แบบแร ๑๗

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง

ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๕๓

ให้ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๑๒๒/๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

หมู่ที่ ๖ ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัด สุราษฎร์ธานี

รับช่วงการทำเหมืองจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์(๒๕๕๔) อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๑๒๒/๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร หมู่ที่ ๖

ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๒๑๔/๑๕๕๔๐

ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว ตามคำขอประทานบัตรที่ -

ตำบล ห้วย อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ปรากฏตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ เป็นเนื้อที่ ๑๙๖ ไร่ ๐ งาน ๕๐ ตารางวา

และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ใบอนุญาตฉบับนี้มีอายุ ถึงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓ นับแต่วันออก

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

(นายชชาติ สิงห์ชาติ)

อธิบดีกรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปฏิบัติหน้าที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

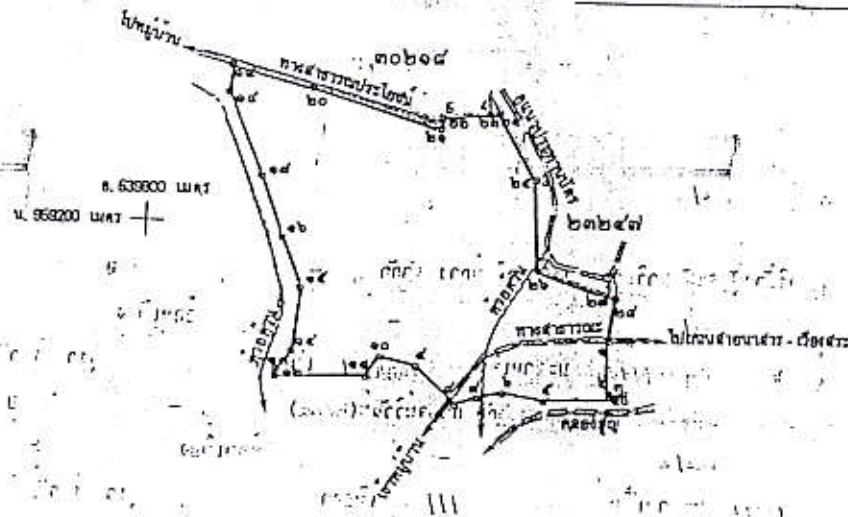
ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่

ผู้ได้รับมอบหมายจาก

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

[illegible]

คำร้องที่ ๑/๒๕๔๗

[illegible]

เอกสารแนบ

5

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 2 เส้นทางสาธารณะบริเวณขอบประทานบัตร



รูปที่ 3 ร่องห้วยต่วน



รูปที่ 4 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5 คันทำนบดิน



รูปที่ 6 คูระบายน้ำ



รูปที่ 7 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน



รูปที่ 8 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 9 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละออง บริเวณโรงแต่งแร่



อาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ยังรับหิน



ระบบสเปรย์น้ำ

รูปที่ 10 หลักหมุดแสดงขอบเขตการทำเหมือง



รูปที่ 11 เส้นทางขนส่งแร่



บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



บริเวณเส้นทางสาธารณะภายนอกโครงการ

รูปที่ 12 ป้ายเตือนการจราจรและสัญญาณไฟกระพริบ



รูปที่ 13 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 14 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 15 ป้ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย



รูปที่ 16 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 17 บ่อขุมเหมือง



รูปที่ 18 สถานที่เก็บวัดถูระเบิดยุทธภัณฑ์



รูปที่ 19 เครื่องเจาะระเบิด



รูปที่ 20 รถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 21 การใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุก



รูปที่ 22 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566



บ้านห้วยสะตอ



บ้านช่องช้าง



บ้านห้วยล่ง



บ้านมหาราช



สำนักงานโรงเต่งแร่



บ้านหุบ

รูปที่ 23 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566



บ้านห้วยสะอาด



บ้านช่องช้าง



บ้านห้วยล่อง



บ้านมหาราช



สำนักงานโรงเต่างแร่



บ้านหุบ

รูปที่ 24 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566



ชุมชนบ้านห้วยล่อง

รูปที่ 25 การเก็บตัวอย่างน้ำ



ห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)



คลองสุญ (ก่อนบรรจบกับห้วยด้วน)



คลองสุญ (หลังจากห้วยด้วนบรรจบกับคลองสุญ)



ชุมเหือง



น้ำบ่อต้นบ้านมหาราช



น้ำบ่อต้นบ้านหนอง



น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสะอาด



น้ำบ่อต้นบ้านห้วยล่ง

เอกสารแนบ

6

ใบอนุญาตฉบับนี้/หนังสือขอขอบคุณการช่วยเหลือชุมชน



ที่ สฎ ๕๔๑๐๓ /๖๑๘

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์

๒ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด

ตามที่ บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ได้อนุเคราะห์หินเหมืองแร่ ขนาด ๕ - ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑๐ เที่ยว และหินคลุกทั่วไป จำนวน ๑๐ เที่ยว (บรรทุกหกล้อ) เพื่อปรับปรุง ซ่อมแซมถนน หินคลุก หมู่ที่ ๓ ตำบลเขานิพันธ์ เนื่องจากถนนสายดังกล่าวได้เกิดการชำรุด ทรุดโทรม เป็นหลุม เป็นบ่อ ซึ่งอาจเป็นอันตรายในชีวิต และทรัพย์สินของผู้ใช้เส้นทางสายดังกล่าวได้ นั้น

เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ จึงขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์หินเหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับซ่อมแซม ปรับปรุงถนน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการสัญจรของประชาชนในตำบลเขานิพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์

กองช่าง

โทรศัพท์ ๐๗๗-๒๗๐๘๒๓ ต่อ ๒๐๕

www.Khaoniphan.go.th

Email.Suratgh๒๓@suratthani.go.th



ที่ สฎ ๗๒๔๐๑/๒๒๗

สำนักงานเทศบาลตำบลพรุพี

๗๗ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขอบคุณที่ให้การอนุเคราะห์หิน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัทปัญจะพัฒนานวัตกรรมและพาณิชย์การ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ภาพถ่าย

จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ได้เกิดภาวะฝนตกหนักในพื้นที่ตำบลพรุพี เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕ ทำให้ถนนในเขตหมู่ที่ ๓ ตำบลพรุพี ซอยประดิษฐ์ถาวร เกิดชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมเป็นการเร่งด่วนเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ใช้สัญจรได้สะดวก โดยเทศบาลตำบลพรุพีได้รับความอนุเคราะห์หิน จาก บริษัทปัญจะพัฒนานวัตกรรมและพาณิชย์การ จำกัด เพื่อทำการซ่อมถนนที่ชำรุดโดยเร่งด่วน นั้น

บัดนี้ เทศบาลตำบลพรุพี ได้ดำเนินการซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอขอบคุณท่านที่ให้การอนุเคราะห์ด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

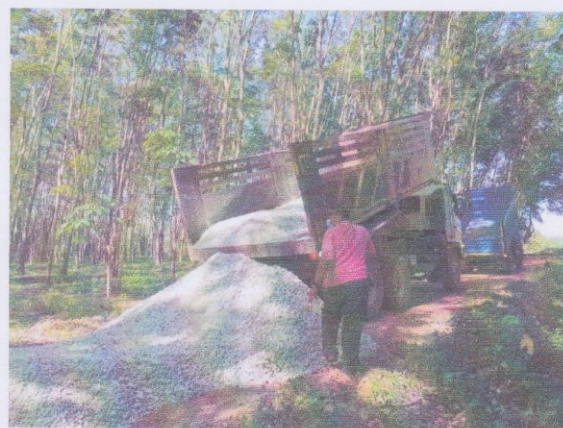
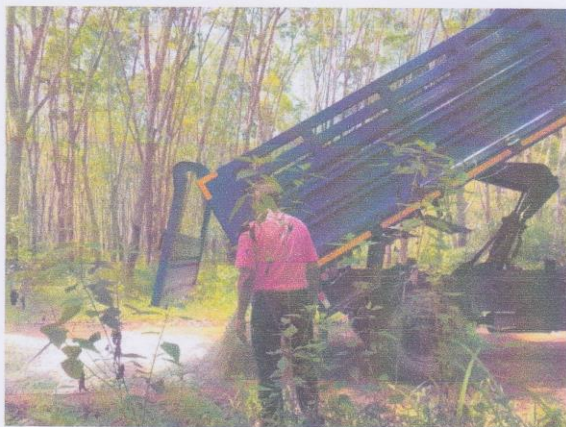
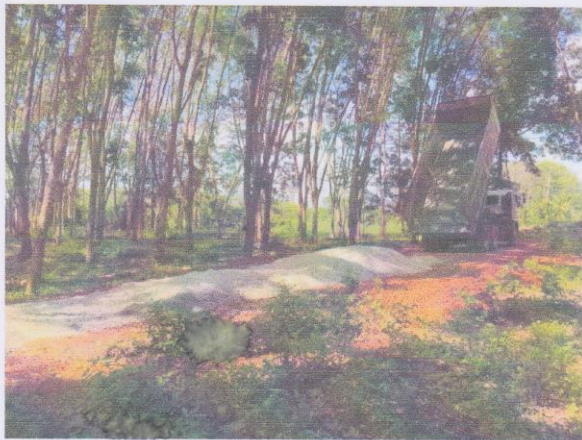
นายกเทศมนตรีตำบลพรุพี

ฝ่ายปกครอง

สำนักปลัด เทศบาลตำบลพรุพี

โทร. ๐ ๗๗๓๘ ๒๕๘๔

โทรสาร ๐ ๗๗๓๘ ๒๕๘๔



เอกสารแนบ

7

เอกสารนำส่งรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

บริษัท ปัญจะพัฒนาศิลปกรรมและพาณิชย์การ จำกัด
PANJA PATANA ENGINEERING AND COMMERCIAL CO., LTD.

เลขที่รับ.....๓๕๙๗
วันที่.....๒๐ ก.ค. ๒๕๖๕
เวลา.....๑๐.๑๗ น.

ที่ ปจ๖๕๑๐๑๔/๐๑

วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี ๒๕๖๕
เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๒ ฉบับ.

ทาง บริษัท ปัญจะพัฒนาศิลปกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ขอสั่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี ๒๕๖๕ โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ ๓๐ ๒๑๙/๑๕๕๘๐ บจก.ปัญจะพัฒนาศิลปกรรมและพาณิชย์การ รับช่วงการทำเหมืองจาก หจก.กาญจน์วิวัฒน์ (๒๕๓๘) ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๑

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการ



เอกสารแนบ

8

สรุปผลการทำแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคม
และความคิดเห็น

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30219/15580
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (2538)
(บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่)**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30219/15580 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (2538) (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่) ระหว่างวันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหุบ บ้านห้วยล่ง บ้านห้วยสะตอ และบ้านนหาราช โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30219/15580 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
จังหวัด	ที่ตั้ง	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
นครศรีธรรมราช	ตำบลพิปูน อำเภอพิปูน	หมู่ที่ 4 บ้านหุบ	428	97
สุราษฎร์ธานี	ตำบลบ้านส้อง อำเภอบ้านส้อง	บ้านนหาราช	517	117
	ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร	บ้านห้วยล่ง	315	71
		บ้านห้วยสะตอ	105	25
รวม			1,365	310

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/2565>), 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 4 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 310 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



บริษัท ไม่น เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่

โครงการเหมืองแร่บิซซิมและแอนไฮโดรต์

ประทานบัตรที่ 30219/15580

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (2538)

(บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่)

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
- 1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป

2. อนามัยครอบครัว

- 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี
- 2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ
- ☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....
- 2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ☐ ปลดปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานอนามัย
- ☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ
- 2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา
- ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....
- 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
- ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....
- 2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล
- ☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- ☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
- ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

- 3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ
- 3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร
- ☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณสุขและอุปโภคบริโภคดีขึ้น
- ☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....
- 3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร
- ☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจากรัดขัด
- ☐ อื่นๆ.....

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

ผลกระทบด้าน	แหล่งกำเนิด								
	การจราจร			กิจกรรมของเหมือง			กิจกรรมของชุมชน		
	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
ฝุ่นละออง									
เสียงดัง									
แรงสั่นสะเทือน									
อื่นๆ.....									

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดง ความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังตารางที่ 2

รายละเอียด	ผลการสำรวจ								รวม	
	บ้านขุนบ		บ้านห้วยล่ง		บ้านห้วยสะตอ		บ้านมหาธาตุ		จำนวน 310	ร้อยละ 100
	จำนวน 97 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 117 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 71 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 25 ชุด	ร้อยละ 100		
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ										
1.1 เพศ	57	58.76	46	39.32	24	33.80	10	40.00	137	44.19
- ชาย	40	41.24	71	60.68	47	66.20	15	60.00	173	55.81
- หญิง										
1.2 อายุ										
- น้อยกว่า 20 ปี	2	2.06	3	2.56	0	0.00	0	0.00	5	1.61
- 21-30 ปี	19	19.59	20	17.09	15	21.13	5	20.00	59	19.03
- 31-40 ปี	27	27.84	27	23.08	18	25.35	6	24.00	78	25.16
- 41-50 ปี	34	35.05	38	32.48	23	32.39	11	44.00	106	34.19
- 51-60 ปี	11	11.34	23	19.66	14	19.72	2	8.00	50	16.13
- มากกว่า 60 ปี	4	4.12	6	5.13	1	1.41	1	4.00	12	3.87
1.3 การศึกษา										
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	2.06	3	2.56	1	1.41	0	0.00	6	1.94
- ประถมศึกษา	29	29.90	35	29.91	24	33.80	7	28.00	95	30.65
- มัธยมศึกษา	36	37.11	50	42.74	31	43.66	12	48.00	129	41.61
- อาชีวศึกษา	12	12.37	10	8.55	6	8.45	2	8.00	30	9.68
- ปริญญาตรีขึ้นไป	18	18.56	19	16.24	9	12.68	4	16.00	50	16.13
2. อนามัยครอบครัว										
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามี/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่										
- ไม่มี	69	71.13	85	72.65	56	78.87	18	72.00	228	73.55
- มี	28	28.87	32	27.35	15	21.13	7	28.00	82	26.45

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ								รวม	
	บ้านหุบ		บ้านห้วยล่าง		บ้านห้วยสะตอ		บ้านมหาราช		จำนวน 310	ร้อยละ 100
	จำนวน 97 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 117 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 71 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 25 ชุด	ร้อยละ 100		
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด										
- ระบบทางเดินหายใจ	7	25.00	10	31.25	4	26.67	2	28.57	23	28.05
- ระบบทางเดินอาหาร	2	7.14	2	6.25	1	6.67	0	0.00	5	6.10
- ระบบกล้ามเนื้อ	4	14.29	2	6.25	0	0.00	0	0.00	6	7.32
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	9	32.14	12	37.50	8	53.33	4	57.14	33	40.24
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	5	17.86	4	12.50	1	6.67	1	14.29	11	13.41
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	1	3.57	2	6.25	1	6.67	0	0.00	4	4.88
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย										
- ปล่อยให้หายเอง	1	3.57	2	6.25	1	6.67	0	0.00	4	4.88
- ซื้อยากิน	6	21.43	4	12.50	1	6.67	1	14.29	12	14.63
- ไปสถานเอนามัย	2	7.14	3	9.38	1	6.67	0	0.00	6	7.32
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	5	17.86	6	18.75	4	26.67	2	28.57	17	20.73
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	14	50.00	17	53.13	8	53.33	4	57.14	43	52.44
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน										
- น้ำฝน	1	1.03	2	1.71	2	2.82	2	8.00	7	2.26
- น้ำบาดาล	3	3.09	1	0.85	1	1.41	1	4.00	6	1.94
- น้ำประปา	8	8.25	9	7.69	4	5.63	5	20.00	26	8.39
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	85	87.63	105	89.74	64	90.14	17	68.00	271	87.42
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน										
- ไม่มี	90	92.78	103	88.03	64	90.14	19	76.00	276	89.03
- น้ำไม่เพียงพอ	6	6.19	11	9.40	5	7.04	5	20.00	27	8.71
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำมีสี/กลิ่น	1	1.03	3	2.56	2	2.82	1	4.00	7	2.26

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ								รวม	
	บ้านหุบ		บ้านห้วยล่าง		บ้านห้วยสะตอ		บ้านมหาราช		จำนวน 310	ร้อยละ 100
	จำนวน 97 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 117 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 71 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 25 ชุด	ร้อยละ 100		
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน										
- น้ำฝน	2	2.06	2	1.71	0	0.00	0	0.00	4	1.29
- น้ำบาดาล	31	31.96	38	32.48	21	29.58	9	36.00	99	31.94
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	5	5.15	7	5.98	3	4.23	2	8.00	17	5.48
- ชื่อน้ำบรรจขวด/รถบรรทุกน้ำ	42	43.30	59	50.43	37	52.11	10	40.00	148	47.74
- น้ำประปา	17	17.53	11	9.40	10	14.08	4	16.00	42	13.55
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน										
- ไม่มี	82	84.54	96	82.05	58	81.69	16	64.00	252	81.29
- น้ำไม่เพียงพอ	10	10.31	14	11.97	9	12.68	6	24.00	39	12.58
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	4	4.12	5	4.27	3	4.23	3	12.00	15	4.84
- น้ำมีสี/กลิ่น	1	1.03	2	1.71	1	1.41	0	0.00	4	1.29
3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการ ของโครงการ										
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ของโครงการหรือไม่										
- ทราบ	96	98.97	108	92.31	65	91.55	25	100.00	294	94.84
- ไม่ทราบ	1	1.03	9	7.69	6	8.45	0	0.00	16	5.16
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมี ผลดีอย่างไร										
- เศรษฐกิจดีขึ้น	10	10.31	5	4.27	2	2.82	2	8.00	19	6.13
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	14	14.43	17	14.53	6	8.45	6	24.00	43	13.87
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	73	75.26	95	81.20	63	88.73	17	68.00	248	80.00
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ								รวม	
	บ้านหุบ		บ้านห้วยล่าง		บ้านห้วยสะตอ		บ้านมหาราช		จำนวน 310	ร้อยละ 100
	จำนวน 97 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 117 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 71 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 25 ชุด	ร้อยละ 100		
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร										
- ฝุ่นละออง	41	42.27	54	46.15	49	69.01	14	56.00	158	50.97
- เสียงดังรบกวน	33	34.02	35	29.91	17	23.94	7	28.00	92	29.68
- แร่สั่นสะเทือน	17	17.53	19	16.24	4	5.63	3	12.00	43	13.87
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- การจราจรติดขัด	6	6.19	9	7.69	1	1.41	1	4.00	17	5.48
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน										
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่										
- ไม่มี	61	62.89	76	64.96	39	54.93	17	68.00	193	62.26
- มี	36	37.11	41	35.04	32	45.07	8	32.00	117	37.74
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง										
4.2.1 ฝุ่นละออง										
การจราจร										
- น้อย	36	37.11	38	32.48	25	35.21	9	36.00	108	34.84
- ปานกลาง	47	48.45	58	49.57	33	46.48	13	52.00	151	48.71
- มาก	14	14.43	21	17.95	13	18.31	3	12.00	51	16.45
กิจกรรมของเหมือง										
- น้อย	21	21.65	29	24.79	22	30.99	7	28.00	79	25.48
- ปานกลาง	69	71.13	74	63.25	41	57.75	14	56.00	198	63.87
- มาก	7	7.22	14	11.97	8	11.27	4	16.00	33	10.65
กิจกรรมของชุมชน										
- น้อย	49	50.52	74	63.25	36	50.70	14	56.00	173	55.81
- ปานกลาง	36	37.11	29	24.79	25	35.21	10	40.00	100	32.26
- มาก	12	12.37	14	11.97	10	14.08	1	4.00	37	11.94

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ								รวม	
	บ้านหุบ		บ้านห้วยล่าง		บ้านห้วยสะตอ		บ้านมหาธาตุ		จำนวน 310	ร้อยละ 100
	จำนวน 97 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 117 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 71 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 25 ชุด	ร้อยละ 100		
4.2.2 เสียงดังรบกวน										
การจราจร										
- น้อย	34	35.05	39	33.33	23	32.39	6	24.00	102	32.90
- ปานกลาง	52	53.61	57	48.72	40	56.34	17	68.00	166	53.55
- มาก	11	11.34	21	17.95	8	11.27	2	8.00	42	13.55
กิจกรรมของเหมือง										
- น้อย	31	31.96	39	33.33	20	28.17	8	32.00	98	31.61
- ปานกลาง	47	48.45	56	47.86	45	63.38	15	60.00	163	52.58
- มาก	19	19.59	22	18.80	6	8.45	2	8.00	49	15.81
กิจกรรมของชุมชน										
- น้อย	32	32.99	29	24.79	26	36.62	9	36.00	96	30.97
- ปานกลาง	51	52.58	71	60.68	43	60.56	14	56.00	179	57.74
- มาก	14	14.43	17	14.53	2	2.82	2	8.00	35	11.29
4.2.3 แรงสั่นสะเทือน										
การจราจร										
- น้อย	32	32.99	41	35.04	27	38.03	7	28.00	107	34.52
- ปานกลาง	46	47.42	54	46.15	39	54.93	17	68.00	156	50.32
- มาก	19	19.59	22	18.80	5	7.04	1	4.00	47	15.16
กิจกรรมของเหมือง										
- น้อย	27	27.84	36	30.77	27	38.03	10	40.00	100	32.26
- ปานกลาง	56	57.73	61	52.14	37	52.11	14	56.00	168	54.19
- มาก	14	14.43	20	17.09	7	9.86	1	4.00	42	13.55
กิจกรรมของชุมชน										
- น้อย	59	60.82	71	60.68	52	73.24	21	84.00	203	65.48
- ปานกลาง	30	30.93	35	29.91	16	22.54	4	16.00	85	27.42
- มาก	8	8.25	11	9.40	3	4.23	0	0.00	22	7.10
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่										
- เห็นด้วย	57	58.76	84	71.79	47	66.20	17	68.00	205	66.13
- ไม่เห็นด้วย	40	41.24	33	28.21	24	33.80	8	32.00	105	33.87

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.81 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.19 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 34.19 รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 25.16 อายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 19.03 อายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 16.13 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 3.87 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 1.61 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา โดยได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 41.61 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 30.65 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 16.13 ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 9.68 และไม่ได้การศึกษา ร้อยละ 1.94 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 310	ร้อยละ 100
1. เพศ		
- ชาย	137	44.19
- หญิง	173	55.81
2. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	5	1.61
- 21-30 ปี	59	19.03
- 31-40 ปี	78	25.16
- 41-50 ปี	106	34.19
- 51-60 ปี	50	16.13
- มากกว่า 60 ปี	12	3.87
3. การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	6	1.94
- ประถมศึกษา	95	30.65
- มัธยมศึกษา	129	41.61
- อาชีวศึกษา	30	9.68
- ปริญญาตรีขึ้นไป	50	16.13

2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 73.55 และสมาชิกในครอบครัวที่มีการเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 26.45 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 40.25 รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 28.05 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 13.41 โรคระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 7.32 โรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 6.10 และการเจ็บป่วยอื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน) ร้อยละ 4.88 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 52.44 ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 20.73 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 14.63 ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 7.32 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 4.88

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 87.42 รองลงมา คือ มีการใช้น้ำประปา ร้อยละ 8.39 มีการใช้น้ำฝน ร้อยละ 2.26 และใช้น้ำบาดาลในการบริโภค ร้อยละ 1.94 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 89.03 และพบปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 8.71 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 2.26 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 47.74 รองลงมา คือ ใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค ร้อยละ 31.94 มีการใช้น้ำประปา ร้อยละ 13.55 มีการใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 5.48 และมีการใช้น้ำฝน ร้อยละ 1.29 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 81.29 ส่วนปัญหาที่พบ คือ ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.58 รองลงมาคือ ปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 4.84 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 1.29 สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 310	ร้อยละ 100
1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	228	73.55
- มี	82	26.45
2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ระบบทางเดินหายใจ	23	28.05
- ระบบทางเดินอาหาร	5	6.10
- ระบบกล้ามเนื้อ	6	7.32
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	33	40.24
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	11	13.41
- อื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน,)	4	4.88
3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ปล่อยให้หายเอง	4	4.88
- ซื้อยากิน	12	14.63
- ไปสถานอนามัย	6	7.32
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	17	20.73
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	43	52.44
4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	7	2.26
- น้ำบาดาล	6	1.94
- น้ำประปา	26	8.39
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	271	87.42
5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน		
- ไม่มี	276	89.03
- น้ำไม่เพียงพอ	27	8.71
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	0	0.00
- น้ำมีสี/กลิ่น	7	2.26
6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	4	1.29
- น้ำบาดาล	99	31.94
- น้ำประปา	17	5.48
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	148	47.74
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	42	13.55
7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน		
- ไม่มี	252	81.29
- น้ำไม่เพียงพอ	39	12.58
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	15	4.84
- น้ำมีสี/กลิ่น	4	1.29

3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 94.84 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี โดยส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 80.00 ผลดีในการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 13.87 และเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 6.13 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 50.97 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 29.68 แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 13.87 และการจราจรติดขัด ร้อยละ 5.48 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 310	ร้อยละ 100
1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่		
- ทราบ	294	94.84
- ไม่ทราบ	16	5.16
2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลอย่างไร		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	19	6.13
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	43	13.87
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	248	80.00
- อื่นๆ.....	0	0.00
3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร		
- ฝุ่นละออง	158	50.97
- เสียงดังรบกวน	92	29.68
- แรงสั่นสะเทือน	43	13.87
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00
- การจราจรติดขัด	17	5.48
- อื่นๆ.....	0	0.00

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 62.26 และได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 37.74 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 48.71 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 37.84 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 16.45 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 63.87 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 25.48 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 10.65 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 55.81 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 32.26 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.94

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 53.55 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 32.90 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 13.55 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 52.58 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 31.61 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 15.81 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 57.74 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 30.97 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.29

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 50.32 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 34.52 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 15.16 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 54.19 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 32.26 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 13.55 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 65.48 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 27.42 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 7.10

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ที่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 66.13 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 33.87 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	จำนวน 310	ร้อยละ 100
1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่มี	193	62.26
- มี	117	37.74
2. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง		
2.1 ผู้ลงเอง		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	108	34.84
- ปานกลาง	151	48.71
- มาก	51	16.45
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	79	25.48
- ปานกลาง	198	63.87
- มาก	33	10.65
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	173	55.81
- ปานกลาง	100	32.26
- มาก	37	11.94
2.2 เสียงดังรบกวน		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	102	32.90
- ปานกลาง	166	53.55
- มาก	42	13.55
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	98	31.61
- ปานกลาง	163	52.58
- มาก	49	15.81
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	96	30.97
- ปานกลาง	179	57.74
- มาก	35	11.29
2.3 แรงสั่นสะเทือน		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	107	34.52
- ปานกลาง	156	50.32
- มาก	47	15.16
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	100	32.26
- ปานกลาง	168	54.19
- มาก	42	13.55
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	203	65.48
- ปานกลาง	85	27.42
- มาก	22	7.10
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมือง		
- เห็นด้วย	205	66.13
- ไม่เห็นด้วย	105	33.87

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการท่าเหมือง



เอกสารแนบ

9

ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหูขวา	ผลตรวจหูซ้าย
1				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 6000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 8000
2				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 2000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000
3					
4				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000 8000
5				ปกติ	ปกติ
6					
7				ปกติ	ปกติ
8					
9					
10				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500
11				ปกติ	ปกติ
12				ปกติ	ปกติ
13					
14				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000 6000 8000
15				ปกติ	ปกติ
16					
17				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
18					

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
19					
20				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 3000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 2000
21				ปกติ	ปกติ
22				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 6000 8000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000 8000
23				ปกติ	ปกติ
24				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 6000
25				ปกติ	ปกติ
26				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 3000 8000	ปกติ
27				ปกติ	ปกติ
28				ปกติ	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 2000
29					
30				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 4000	ปกติ
31				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000
32				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000	ปกติ
33				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 6000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 2000 4000 6000 8000
34				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1000
35				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 4000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 500
36				การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1000 2000 6000 8000	การไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
37					
38				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 4000
39				ปกติ	ปกติ
40					
41				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 2000 4000 6000 8000
42				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 4000 8000
43				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 3000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000
44					
45					
46				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ
47				ปกติ	ปกติ
48				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500
49				ปกติ	ปกติ
50					
51				ปกติ	ปกติ
52					
53				ปกติ	ปกติ
54					

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหูขวา	ผลตรวจหูซ้าย
55				ปกติ	ปกติ
56				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000
57				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 3000
58				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 4000
59				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 4000 6000 8000
60				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ
61				ปกติ	ปกติ
62					
63				ปกติ	ปกติ
64					
65					
66				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 8000	ปกติ
67					
68				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000 4000
69				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	ปกติ
70				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500
71				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000
72					

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
73				ปกติ	ปกติ
74					
75				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500
76				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000 3000
77					
78				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 6000
79				ปกติ	ปกติ
80					
81				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000
82				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
83				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
84				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
85					
86				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500
87					
88					
89				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000
90				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ

รายงานการตรวจการไต่สวน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหูขวา	ผลตรวจหูซ้าย
91				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000 8000
92				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 2000 4000 6000 8000
93				ปกติ	ปกติ
94				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 2000 3000 4000 6000 8000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000
95					
96				ปกติ	ปกติ
97					
98					
99				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 4000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000
100				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000
101				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 6000 8000	ปกติ
102					
103					
104					
105					
106				ปกติ	ปกติ
107				การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 2000 8000	การไต่ขิ้นลดลงที่ความถี่ 500 2000
108					

รายงานการตรวจการไต่สวน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหฐว	ผลตรวจหฐชัย
109				การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 1000 8000	การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 6000
110					
111				การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 6000	การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 8000
112					
113				การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 500 1000 3000 4000 6000 8000	การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 8000
114					
115				ปกติ	การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 1000
116				การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 6000	ปกติ
117					
118				ปกติ	การไต่สวนลดลงที่ความถี่ 2000
119				ปกติ	ปกติ
120				ปกติ	ปกติ
121					
122					
123					
124					
125					
126				ปกติ	ปกติ

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
127					
128					
129					
130				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
131					
132				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 3000 4000 6000 8000
133					
134				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 3000
135				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 2000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000
136				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000
137				ปกติ	ปกติ
138				ปกติ	ปกติ
139				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 6000
140				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 2000
141					
142					
143					
144				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 3000 4000

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
145					
146					
147					
148					
149					
150				ปกติ	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000 6000 8000
151				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
152					
153				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
154				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
155				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 4000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000 3000
156					
157					
158					
159				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
160				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000
161				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
162				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 4000 6000 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 6000

รายงานการตรวจการไต้ยีน

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลตรวจหุขวา	ผลตรวจหุซ้าย
163				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ
164				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	ปกติ
165				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 1000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 6000
166				ปกติ	ปกติ
167				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 8000	ปกติ
168				การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 500 8000	การไต้ยีนลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000
169				ปกติ	ปกติ
170				ปกติ	ปกติ
171					
172					

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
1				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
2				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
3				
4				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
5				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
6				
7				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
8				
9				
10				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
11				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
12				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
13				
14				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย
15				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
16				
17				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
18				

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
19				
20				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
21				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
22				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
23				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
24				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
25				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
26				การได้ยินลดลงที่หูขวา
27				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
28				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
29				
30				การได้ยินลดลงที่หูขวา
31				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
32				การได้ยินลดลงที่หูขวา
33				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
34				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
35				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
36				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
37				
38				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย
39				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
40				
41				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
42				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย
43				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
44				
45				
46				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
47				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
48				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
49				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
50				
51				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
52				
53				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
54				

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
55				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
56				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
57				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
58				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย
59				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
60				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
61				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
62				
63				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
64				
65				
66				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
67				
68				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
69				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
70				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
71				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
72				

รายงานการตรวจการไถ่ยืม (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
73				สมรรถภาพการไถ่ยืมปกติ
74				
75				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
76				การไถ่ยืมลดลงที่หูซ้าย
77				
78				การไถ่ยืมลดลงที่หูซ้าย (ไถ่ยืมเสียงสนทนาปกติ)
79				สมรรถภาพการไถ่ยืมปกติ
80				
81				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
82				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
83				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
84				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
85				
86				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ไถ่ยืมเสียงสนทนาปกติ)
87				
88				
89				การไถ่ยืมลดลงที่หูทั้งสองข้าง
90				การไถ่ยืมลดลงที่หูขวา (ไถ่ยืมเสียงสนทนาปกติ)

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
91				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
92				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
93				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
94				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
95				
96				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
97				
98				
99				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
100				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
101				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
102				
103				
104				
105				
106				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
107				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
108				

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
109				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
110				
111				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
112				
113				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
114				
115				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
116				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
117				
118				การได้ยินลดลงที่หูซ้าย
119				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
120				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
121				
122				
123				
124				
125				
126				สมรรถภาพการได้ยินปกติ

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
127				
128				
129				
130				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง
131				
132				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง
133				
134				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง
135				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง
136				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง
137				สมรรถภาพการไต่ขึ้นปกติ
138				สมรรถภาพการไต่ขึ้นปกติ
139				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง (ไต่ขึ้นเสี่ยงสนทนาปกติ)
140				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง (ไต่ขึ้นเสี่ยงสนทนาปกติ)
141				
142				
143				
144				การไต่ขึ้นลดลงที่หุ้ทั้งสองข้าง

รายงานการตรวจการไถ่เงิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
145				
146				
147				
148				
149				
150				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ซ้าย
151				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
152				
153				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
154				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
155				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
156				
157				
158				
159				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
160				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง (ไถ่เงินเสี่ยงสนทนาปกติ)
161				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง
162				การไถ่เงินลดลงที่หุ่ทั้งสองข้าง

รายงานการตรวจการได้ยิน (แปลผล)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

ที่	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สรุปผลการตรวจ
163				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
164				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
165				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
166				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
167				การได้ยินลดลงที่หูขวา (ได้ยินเสียงสนทนาปกติ)
168				การได้ยินลดลงที่หูทั้งสองข้าง
169				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
170				สมรรถภาพการได้ยินปกติ
171				
172				

รายงานการตรวจการไต่สวน (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญญาพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
1				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
2				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
3				
4				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
5				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
6				
7				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
8				
9				
10				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
11				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
12				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
13				
14				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
15				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
16				
17				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
18				

(ต่อ)

[illegible]

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
37				
38				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไต่ขึ้น
39				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
40				
41				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไต่ขึ้น
42				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไต่ขึ้น
43				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไต่ขึ้น
44				
45				
46				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
47				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
48				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
49				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
50				
51				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
52				
53				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
54				

(ต่อ)

[illegible]

(ต่อ)

[illegible]

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
91				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
92				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
93				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
94				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
95				
96				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
97				
98				
99				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
100				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
101				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
102				
103				
104				
105				
106				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
107				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
108				

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
109				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
110				
111				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
112				
113				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
114				
115				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
116				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
117				
118				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
119				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
120				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
121				
122				
123				
124				
125				
126				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี

(ต่อ)

[illegible]

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
145				
146				
147				
148				
149				
150				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
151				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
152				
153				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
154				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
155				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
156				
157				
158				
159				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
160				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
161				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน
162				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินทุกครั้งสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการได้ยิน

รายงานการตรวจการไต่ขึ้น (คำแนะนำ)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

ที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	คำแนะนำ
163				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
164				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
165				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
166				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
167				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
168				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไต่ขึ้น
169				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
170				ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไต่ขึ้นทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจอย่างต่อเนื่องทุกปี
171				
172				

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมอง ภาพ ระยะไกล ด้วย 2 ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2 ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
19												
20				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
21				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
22				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
23				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
24				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ
25				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
26				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
28				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
29												
30				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
31				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
32				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
33				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
34				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
35				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
36				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิถกรรมการและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

[illegible]

บริษัท ปัญจะพัฒนวิถกรรมการและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิถกรรมการและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาธน์ตา	การมอง ภาพ ระยะไกล ด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2 ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
73				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
74												
75				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
76				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
77												
78				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
79				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
80												
81				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
82				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
83				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
84				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
85												
86				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
87												
88												
89				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
90				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมอง ภาพ ระยะไกล ด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2 ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
109				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
110												
111				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
112												
113				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
114												
115				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
116				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
117												
118				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
119				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
120				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
121												
122												
123												
124												
125												
126				ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมอง ภาพ ระยะไกล ด้วย 2 ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2 ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
127												
128												
129												
130				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
131												
132				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
133												
134				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
135				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
136				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
137				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
138				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
139				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
140				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
141												
142												
143												
144				ไม่ได้แว่น	ไม่ได้แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาธน์ 2 ตา	การมอง ภาพ ระยะไกล ด้วย 2 ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย 2 ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
145												
146												
147												
148												
149												
150				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
151				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
152												
153				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
154				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
155				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
156												
157												
158												
159				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
160				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
161				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
162				ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิถกรรมการและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
1				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
2				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
3					
4				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
5				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
6					
7				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
8					
9					
10				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
11				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
12				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
13					
14				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
15				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
16					
17				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
18					
19					
20				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
21				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
22				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
23				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
24				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
25				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
26				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
27				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
28				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
29					
30				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
31				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
32				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
33				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
34				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
35				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
36				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
37					
38				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
39				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
40					
41				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
42				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
43				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
44					
45					
46				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
47				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
48				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
49				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
50					
51				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
52					
53				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
54					
55				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
56				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
57				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
58				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
59				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
60				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
61				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
62					
63				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
64					
65					
66				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
67					
68				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
69				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
70				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
71				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
72					
73				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
74					
75				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
76				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
77					
78				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
79				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
80					
81				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
82				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
83				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
84				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
85					

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
86				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
87					
88					
89				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
90				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
91				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
92				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
93				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
94				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
95					
96				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
97					
98					
99				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
100				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
101				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
102					

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
103					
104					
105					
106				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
107				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
108					
109				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
110					
111				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
112					
113				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
114					
115				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
116				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
117					
118				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
119				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
120				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
121					
122					
123					
124					
125					
126				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
127					
128					
129					
130				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
131					
132				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
133					
134				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
135				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
136				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
137				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
138				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
139				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
140				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
141					
142					
143					
144				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
145					
146					
147					
148					
149					
150				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
151				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
152					
153				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เหมือง)

(ต่อ)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
154				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
155				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
156					
157					
158					
159				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
160				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
161				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
162				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
163				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
164				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
165				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
166				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
167				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ
168				มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ผิดปกติ
169				มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ผิดปกติ
170				สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลการตรวจสายตา)
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (เหมือง)

ลำดับที่	คำ นำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
171					
172					

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวหน้างาน)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				94	60.01	1.31 Repeat	7.09	160	79	38	107	23	18	264.8	154/90/171	170	24.22	70
2				93	114	0.83	6.71	260	327	38	157	44	70	122	142/96/105	172	32.45	96
3				85	106.58	0.81	6.23	186	127	47	114	17	18	218	125/59/66	170	19.72	57
4				89	99.48	0.85	3.48	159	62	34	113	17	14	95	135/76/174	165	19.47	53
5				79	123.6	0.73	6.52	187	69	55	119	31	29	328	104/65/71	173	22.72	68
6				93	84.79	0.99	5.79	169	55	81	77	26	20	192	157/88/66	171	20.52	60
7				91	113.4	0.87	5.35	134	30	47	81	23	17	196	119/99/85	165	19.83	54
8																		
9																		
10				95	108.85	0.81	3.96	222	125	47	150	24	24	103	152/88/77	170	21.45	62
11				132	63.56	1.06	10.31	263	89	102	144	18	16	100	230/111/104	164	24.17	65

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				98	98	0.92	5.91	214	223	42	128	25	25	123	130/97/42	160	28.12	72
2				94	79.17	1.06	7.18	213	146	49	135	24	30	319	159/108/88	158	32.05	80
3				123	71.65	1.08	5.82	187	165	50	104	27	31	180	150/84/67	171	29.41	86
4				101	112.73	0.66	4.77	178	140	79	71	26	16	115	148/95/97	165	20.94	57
5				94	96.56	0.97	7.35	146	92	45	83	23	22	213	145/93/71	175	27.76	85
6				110	122.55	0.65	5.9	192	44	83	101	32	26	207	156/96/78	165	20.2	55
7				87	104.16	0.96	6.48	186	109	45	120	22	12	172	128/83/91	170	19.38	56
8				103	104.49	0.98	4.87	183	76	54	114	25	19	105	135/61/78	170	20.76	60
9				99	85.31	1.05	7	224	184	45	143	33	31	239	131/90/72	156	35.42	86.2
10				94	114.24	0.84	6.34	211	57	51	149	30	34	157	109/59/73	170	19.03	55
11				93	107.01	0.83	6.52	251	175	51	165	31	13	185	107/69/75	170	18.34	53
12				103	99.31	0.97	6.7	246	97	74	153	42	90	179	107/83/89	172	28.39	84
13				89	126.6	0.75	4.27	222	46	67	146	19	22	165	152/80/80	170	15.57	45
14				82	121.19	0.74	4.34	121	43	51	62	30	21	215	124/67/96	160	25.39	65
15				92	123.06	0.79	4.17	121	49	51	61	15	16	98	113/59/86	170	22.49	65
16				89	97.52	0.94	5.75	160	135	37	96	43	37	730	118/63/72	168	24.45	69
17				97	93.67	1.03	7.11	230	124	55	151	14	13	103	132/79/72	160	21.09	54
18				87	122.2	0.79	4.27	173	92	45	110	24	17	279	128/65/84	170	23.53	68

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
19				87	116.63	0.87	5.48	167	58	73	83	17	7	176	130/74/87	170	17.65	51
20				94	78.1	1.11	5.45	183	78	39	129	26	34	118				
21				90	114.77	0.95	8.55	250	195	39	172	38	70	322	150/83/80	175	32.65	100
22				83	125.11	0.87	7.7	170	152	33	107	44	93	126	138/69/77	175	32.65	100
23				87	124.53	0.88	6.08	140	75	44	81	16	14	291	118/69/75	170	21.8	63
24				97	90.96	0.99	6.28	210	89	72	121	28	34	404	139/84/70	173	23.72	71
25																		
26				116	122.69	0.64	7.65	229	204	41	148	17	15	22	132/92/103	165	31.22	85
27				80	127.7	0.76	4.31	131	48	45	77	18	17	146	148/73/109	175	20.24	62
28																		
29				91	75.8	1.22 repeat	6.39	238	179	45	158	19	46	180	162/94/72	176	27.12	84
30				90	109.89	0.94	5.53	183	68	55	115	16	11	117	135/92/107	172	23.66	70
31				88	112.44	0.73	4.34	176	43	61	107	12	9	79	105/62/110	157	17.04	42
32				90	119.96	0.7	5.96	218	129	47	146	18	13	77	107/49/84	150	33.33	75
33				94	122.51	0.87	5.44	163	93	55	90	20	20	84	119/68/81	178	15.15	48
34																		
35																		
36				82	99.08	0.82	3.81	222	72	67	141	14	12	105	121/78/83	155	24.97	60

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
37				87	90.95	0.85	5.55	206	57	70	125	12	8	173	120/69/80			
38				80	113.94	0.69	4.82	275	143	61	186	23	24	68	111/72/96	155	24.56	59

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ตัวอย่าง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				91	76.47	1.11	6.9	260	291	47	155	32	48	254	137/73/71	165	24.24	66
2				78	99.16	0.96	6.31	159	184	56	67	20	28	156	116/59/74	175	32.98	101
3				89	86.3	1.04	6.09	229	62	65	152	24	31	136	117/63/78	160	24.61	63
4				86	102.5	0.99	6.73	204	82	44	144	24	42	145	119/67/91	167	28.69	80
5				118	87.37	1	8.39	221	117	54	144	39	35	760	137/84/81	170	27.34	79
6				82	83.74	1.13	8.34	228	139	51	150	28	42	131	117/87/89	170	24.15	69.8
7				108	76.44	1.24 Repeat	7.05	197	178	48	114	46	94	168	102/70/76	166	26.13	72
8				121	83.75	1.06	5.33	245	126	37	183	22	17	158	127/70/82	161	28.93	75
9				87	113.96	0.95	6.67	151	103	45	86	23	23	151	125/54/77	160	23.44	60
10				97	97.52	0.94	8.29	264	173	54	176	74	88	100	124/79/75	163	19.2	51
11				89	116.72	0.91	5.29	163	51	46	107	17	25	97	110/63/83	183	17.62	59
12																		
13																		
14				54 Repeat	68.02	1.23 Repeat	8	209	107	37	151	27	46	258	143/90/79	162	36.2	95
15				79	101.27	0.8	4.87	167	64	61	94	40	48	294	141/69/71	160	20.7	53
16				100	106.93	0.79	7.34	187	84	78	93	40	28	104	122/78/80	167	18.65	52
17				87	96.48	0.87	6.07	186	145	52	105	616	461	134	147/93/64	170	29.41	85
18				81	113.49	0.91	5.14	206	55	69	126	24	26	174	112/67/54	168	17.01	48

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ตัวอย่าง)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
19				89	106.58	0.81	7.26	205	264	49	104	46	91	130	177/92/87	168	23.74	67
20				103	118.01	0.86	4.76	179	97	48	112	17	10	119	103/60/94	175	17.96	55
21				83	140.05	0.65	5.91	200	67	74	113	19	14	115	154/85/118	180	16.05	52

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดท้ายเปิด)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				433	53.94	1.35 Repeat	8.61	187	174	60	93	45	86	140	134/74/117	160	30.08	77
2				272	117.09	0.69	4.74	207	89	65	125	21	26	108	122/70/105	170	20.76	60
3				97	77.24	1.16	7.34	183	82	41	126	29	63	128	144/81/79	160	25.39	65
4				100	104.9	0.96	5.05	174	62	57	105	12	7	99	116/58/94	169	20.31	58
5				141	91.86	0.9	5.51	215	273	48	113	44	26	89	136/74/96	150	26.67	60
6				91	125.48	0.68	6.79	177	73	66	97	21	26	99	125/78/71	170	20.76	60
7				98	75.13	1.18	8.84	208	76	53	140	22	34	94	138/73/81	165	26.81	73
8				80	95.67	1.03	6.2	253	141	44	181	42	57	444	129/83/83	172	32.79	97
9				130	90.68	1.01	7.05	270	216	48	179	32	31	479	142/71/75	170	25.26	73
10				87	113.45	0.72	3.9	165	50	59	96	54	87	296	126/70/75	160	21.48	55
11				81	112.86	0.88	7.12	240	161	51	157	50	87	75	172/112/72	165	25.71	70
12																		
13				101	116.67	0.84	4.79	155	107	60	74	21	18	92	122/75/78	170	16.96	49
14				97	121.8	0.81	7.11	174	110	45	107	28	50	622	141/75/85	175	26.12	80
15				88	96.23	1.08	4.88	151	92	47	86	16	8	76	107/56/60	165	19.47	53
16				76	112.7	0.97	5.55	120	75	35	70	15	12	76	110/74/94	167	23.27	64.9

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดโรงโม)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				91	115.86	0.65	4.38	145	79	52	78	50	60	367	117/64/67	153	22.64	53
2				104	125.79	0.61	7.74	234	329	8 Repeat	161	24	21	106	168/117/88	160	19.14	49
3				101	118.34	0.72	4.55	186	155	38	117	25	18	118	120/64/79	164	21.94	59
4				68	90.02	1.04	4.79	188	184	66	86	33	17	134	120/57/91	160	25.2	64.5
5				98	103.76	0.98	5.07	217	252	40	127	47	76	280	135/80/93	170	23.53	68
6				151	102.94	0.92	8.37	233	211	39	152	47	79	250	141/47/93	164	20.82	56
7																		
8				102	99.93	0.87	5.85	159	78	79	65	27	22	193	197/102/171	132	29.84	52
9				99	102.91	0.81	3.92	150	56	71	68	24	16	218	137/73/79	132	29.84	52
10				207	103.24	0.79	5.15	227	334	51	110	59	67	151	144/96/73	160	27.34	70
11				93	109.48	0.87	7.58	331	262	54	225	44	68	132	178/112/83	175	21.55	66
12				83	97.24	0.91	6.82	209	88	48	144	22	14	287	175/90/72	165	21.67	59
13				99		1.01	5.5	257	152	51	176	20	20	259	127/78/70	166	25.77	71
14				101	115.55	0.75	5.28	234	115	44	167	33	42	132	135/69/80	160	23.44	60
15				93	103.43	0.8	5.1	155	109	46	88	21	14	81	186/122/115	170	20.07	58
16				102	116.34	0.79	7.09	185	169	40	112	25	25	401	142/80/76			

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวเจาะ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				84	100.4	0.86	7.05	178	262	51	75	38	25	163	151/87/94	161	22.76	59
2				90	108.21	0.88	4.28	149	111	46	81	24	19	240	115/72/38	161	20.83	54
3				91	102.54	0.89	7.32	180	310	31	87	18	27	120	137/62/70	158	25.64	64
4				82	110.18	0.96	5.82	180	99	45	116	22	17	150	104/64/73	177	15.64	49
5				84	114.12	0.96	6.57	133	67	44	76	20	13	126	128/92/71	170	17.65	51
6				91	111.56	0.86	6.67	205	377	37	93	39	37	231	130/82/70	170	23.88	69
7				140	89.25	0.96	6.04	138	126	36	77	27	24	120	129/69/78	154	31.62	75
8				143	124.02	0.83	5.5	157	102	44	93	14	8	103	85/50/100	150	31.11	70
9				100	0	0.88	7.64	244	196	79	126	19	22	79	198/102/81	150	28.44	64
10				109	68.02	1.07	7.76	245	154	40	175	28	20	195	175/99/107	130	31.95	54
11				86	105.44	0.79	5.29	111	67	41	57	30	37	194	125/80/78	170	22.15	64
12				103	97.17	0.9	4.22	137	73	34	89	25	26	334	115/68/72	154	24.16	57.3

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เพิ่มเติม)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose	eGFR	Creatinine	Uric	Choles	Trigly	HDL	LDL	AST	ALT	CPK	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
				74-106	>90	0.55-1.30	2.6-7.2	0-200	30-150	35-65	0-130	15-37	12-63	26-308				
				mg/dl		mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	U/L	U/L	U/L				
1				72	107.33	1.01	9.95	305	60	45	248	24	24	235	120/77/71	172	25.35	75
2				131	102.55	0.75	6.36	225	91	88	119	16	10	85	114/87/95	165	19.17	52.2
3				106	83.32	1.04	5.55	176	122	52	100	30	19	321	141/91/83	158	21.63	54
4				96	119.8	0.58	4.05	202	89	59	126	13	10	99	108/69/100	155	13.74	33
5				76	116.68	0.67	5.9	210	81	64	130	28	50	83	147/88/73	157	33.27	82
6				89	107.92	0.63	4.79	234	84	62	156	16	11	96	147/88/73	157	25.56	63
7				86	104.16	0.8	3.9	155	161	42	81	26	29	111	137/81/87	167	19	53
8				98		0.78	4.04	172	62	56	104	18	19	126				
9				88	100.75	1.01	6.38	192	153	57	105	26	27	122	149/83/74	169	20.66	59
10				101	116	0.92	6.57	228	246	41	138	27	38	199	119/71/115	168	26.57	75
11				76	93.71	1.06	7.15	232	77	63	154	17	12	226	102/63/76	163	17.69	47
12				75	130.4	0.71	5.17	181	102	57	104	22	19	109	130/72/76	166	19.23	53
13				96	110.69	0.69	5.45	215	184	89	90	39	31	235	163/85/95	171	19.49	57

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวหน้างาน)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				11.2	5.09	15.7	46.7	91.9	30.8	33.6	14.5	262	61	25	5	9	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				6.8	5.08	16.7	50.1	98.8	32.8	33.3	14.3	277	43	48	7	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
3				6.4	4.16	13.1	39.3	94.6	31.4	33.3	14.1	291	40	47	5	8	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				10.1	4.62	13.5	42.5	92.1	29.2	31.7	15.3	288	60	37	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				8	5.09	13.8	42.5	83.5	27.1	32.4	14.1	225	37	32	9	21	1	Adequate	Normochromic Normocytic
6				8.1	4.25	13.1	40.4	95.1	30.8	32.4	14.7	208	50	41	5	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic
7				9.7	4.99	13.2	40.3	80.8	26.4	32.7	15.6	221	32	35	6	27	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8																			
9																			
10				7	4.65	14.2	42.8	92.2	30.5	33.1	13.6	192	45	34	6	15	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				12.2	4.72	12.7	38.9	82.5	26.9	32.6	16.1	318	72	25	2	1	-	Adequate	Hypochromia few, Microcyte few

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				8.1	5.16	14.5	44.7	86.7	28.1	32.4	13.5	299	48	37	7	6	2	Adequate	Normochromic Normocytic
2				12.3	5.16	15	45.4	88.1	29	33	14.2	361	42	42	5	10	1	Adequate	Normochromic Normocytic
3				8.2	4.96	15	47.1	95	30.2	31.8	15.2	243	49	33	3	15	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				5.5	4.91	16.4	49.3	100.6	33.4	33.2	14.5	237	41	39	14	6	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				7.5	4.94	14.5	46.1	93.4	29.3	31.4	12.9	226	39	45	6	10	-	Adequate	Normochromic Normocytic
6				8.1	5.46	13.8	42.2	77.3	25.2	32.7	15.7	313	58	30	11	-	1	Adequate	Hypochromia few, Microcyte few, Ovalocyte few, Target cell few
7				7.9	5.43	14.5	45.1	83.2	26.7	32.1	15.4	260	36	48	11	4	1	Adequate	Normochromic Normocytic
8				6.9	4.66	14	43.1	92.5	30	32.4	14	313	61	27	9	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
9				9.2	5.56	16.1	49.6	89.3	28.9	32.4	14.6	248	46	30	21	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
10				6	5.23	15.7	47.4	90.7	30	33.1	14.3	218	43	41	11	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				8	4.29	13.3	41.7	97.3	31	31.8	13.7	184	30	54	10	5	1	Adequate	Hypochromia few, Target cell few
12				7.8	4.67	14.6	44.4	95.1	31.2	32.8	14.3	221	32	50	8	8	2	Adequate	Normochromic Normocytic
13				6.4	4.89	14.9	45.1	92.4	30.4	33	14	272	44	48	7	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
14				9.1	4.68	12.8	39.7	85	27.3	32.2	14.8	228	43	41	9	5	2	Adequate	Normochromic Normocytic
15				5.6	4.73	14.9	46.8	99.1	31.5	31.8	13.8	160	45	48	6	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
16				5.2	4.51	14	42.7	94.7	31	32.7	14.1	200	51	30	16	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
17				10.4	4.67	15.5	46.8	100.4	33.1	33.1	14.5	274	71	24	1	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic

(ต่อ)

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
35																			
36				9.3	4.74	12.5	39.6	83.7	26.3	31.5	14.2	350	68	24	6	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
37				6.9	3.94	11.8	36.9	93.7	29.9	31.9	13.7	323	78	14	5	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
38				9.5	4.5	13.1	40.4	89.9	29.1	32.4	14.3	386	66	26	3	4	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ตัวอย่าง)

(ต่อ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				7.1	4.99	13.6	43.4	87	27.2	31.3	14.3	246	33	48	6	13	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				13	5.22	16.5	50.4	96.6	31.6	32.7	13.4	308	77	20	1	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
3				8.6	4.06	12.8	38.5	95	31.5	33.2	13.8	245	66	28	4	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				13.7	4.33	13.8	42.7	98.8	31.8	32.3	14.6	322	55	33	7	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				7	4.8	14.4	45.4	94.6	30	31.7	14.8	417	61	26	10	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
6				7.9	5.82	15.1	46.9	80.6	25.9	32.1	15	353	52	45	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
7				9.2	4.69	14.6	44.2	94.4	31.1	33	14.1	280	45	40	13	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8				10.2	4.36	13.9	42	96.5	31.8	33	14.2	193	53	33	12	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
9				7.8	4.53	14	41.6	91.9	30.9	33.6	13.6	194	51	33	9	7	-	Adequate	Normochromic Normocytic
10				9.3	4.64	13.9	43.1	93	29.9	32.2	14.2	278	49	37	12	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
11				8.1	5.05	13.5	39.6	78.6	26.7	34	15.4	268	68	21	8	2	1	Adequate	Hypochromia few,Ovalocyte(Theta cell) 1+
12																			
13																			
14				5.9	4.72	14.5	43.8	93	30.7	33.1	13.1	245	26	58	4	12	-	Adequate	Normochromic Normocytic
15				10.7	3.49	11.7	35.8	102.8	33.5	32.6	13.6	387	49	38	10	1	2	Adequate	Normochromic Normocytic
16				7.5	5.28	14.3	43.7	82.9	27	32.7	16.1	266	44	47	5	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic
17				5.9	4.71	16.4	49	104.1	34.8	33.4	13.6	220	43	31	16	7	2	Adequate	Normochromic Normocytic
18				6.6	5.22	15.5	46.6	89.4	29.6	33.2	14	211	38	47	4	11	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ล้อยาง)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
19				9.1	4.87	14.6	44.4	91.2	29.9	32.8	13.2	284	61	31	5	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
20				9.5	4.39	13.7	40.4	92.2	31.2	33.9	14.7	274	66	30	2	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
21				7.9	5.27	16.1	48.4	91.9	30.5	33.2	14.7	222	51	40	7	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดท้ายเปิด)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				16.7	4.09	13.6	40.9	100.2	33.2	33.2	13.6	215	92	5	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				8	4.93	14.9	44.4	90.2	30.2	33.5	13.7	260	50	39	6	3	2	Adequate	Normochromic Normocytic
3				7.5	4.98	13.8	42.7	85.9	27.7	32.3	13.7	215	53	43	2	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
4				9.2	4.81	13.6	41.7	86.8	28.2	32.6	15	215	50	37	9	4	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				8.1	4.43	14	42	95	31.6	33.3	13.6	252	36	57	5	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
6				6.6	4.74	14.9	44.2	93.4	31.4	33.7	14	228	53	37	6	4	-	Adequate	Normochromic Normocytic
7				8.9	4.33	13.5	40.8	94.3	31.1	33	13.7	295	51	41	6	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8				14.1	5.41	15.2	46.8	86.6	28	32.4	15.3	219	63	25	12	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
9				9.1	5.31	13.6	42	79.1	25.6	32.3	14.5	259	66	27	6	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
10				13.3	4.54	15.1	45.5	100.3	33.2	33.1	13.4	237	66	22	9	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
11				8.8	5.77	16.7	50.7	88	28.9	32.9	14.2	267	54	34	10	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
12																			
13				9.6	5.37	14.8	45.6	85.1	27.5	32.4	15.2	224	41	48	9	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
14				10.8	5.26	13.6	41.2	78.5	25.8	33	15.1	408	60	27	6	7	-	Adequate	Hypochromia few, Microcyte few
15				8.4	5.19	14	43.8	84.5	26.9	31.9	14.8	237	44	48	6	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
16				11.1	5.54	15.6	46.5	84.1	28.1	33.5	13.8	211	53	21	6	19	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ซุคโรม)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				7.8	4.03	13.3	40.1	99.7	33	33.1	13.5	155	56	38	4	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				7.7	6.1	16	48.7	79.9	26.2	32.8	14.8	254	50	31	7	10	2	Adequate	Normochromic Normocytic
3				6.1	5.18	14.4	44.5	86.1	27.7	32.3	14.1	219	49	42	6	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				6.3	4.78	14.9	44.9	94	31.1	33.1	13.7	221	62	33	2	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
5				9.9	5.53	15	46.6	84.4	27.1	32.1	15.8	234	58	36	3	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
6				6.6	5.58	14.2	43.9	78.7	25.4	32.3	15.8	313	42	50	5	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
7																			
8				9.4	4.56	12.8	38.8	85.3	28	32.9	15	227	57	37	3	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
9				7.1	4.62	14.4	43.7	94.6	31.1	32.9	14.1	243	45	43	7	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
10				5.6	4.8	15.4	46.7	97.4	32	32.9	13.7	145	48	45	54	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				8.3	5.74	16.6	50.7	88.5	28.9	32.7	15.1	216	60	31	5	4	-	Adequate	Normochromic Normocytic
12				10.6	4.35	13.2	39.9	91.9	30.3	33	13.6	260	71	22	6	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
13				6.9	4.77	15	45.4	95.2	31.4	33	13.6	283	51	38	9	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
14				8.3	4.42	13.4	41.9	94.8	30.3	31.9	13.2	219	49	33	4	13	1	Adequate	Normochromic Normocytic
15				11.1	4.81	16.1	46.8	97.4	33.4	34.4	13.7	174	58	35	4	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
16				9.7	4.58	14.4	42.2	92.2	31.4	34.1	14.1	217	51	32	6	11	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวรรรและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวเจาะ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				11	4.34	14.9	45.3	104.4	34.3	32.8	14.2	290	55	35	5	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				8.4	4.85	15.4	45.4	93.8	31.7	33.9	14.7	210	29	49	7	12	3	Adequate	Normochromic Normocytic
3				7.2	5.1	16.5	47.4	93.1	32.3	34.8	14	304	50	43	6	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
4				7.2	5.75	15.5	48.1	83.7	26.9	32.2	13.5	247	57	38	4	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
5				8.2	4.95	15.3	46.6	94.3	30.9	32.8	14.2	228	37	47	10	5	1	Adequate	Normochromic Normocytic
6				9	6.15	15.7	48.2	78.5	25.5	32.5	15.1	277	55	37	5	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
7				7.5	5.56	13	41.5	74.8	23.3	31.3	16.2	146	57	40	1	2	-	Adequate	Hypochromia few, Ovalocyte few, Microcyte few
8				9.9	4.33	13.8	41.9	96.9	31.8	32.9	13.4	249	65	27	4	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic
9				10	4.48	13.2	40.8	91.1	29.4	32.3	15	268	56	36	7	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
10				6.9	5.47	15.7	48	87.9	28.7	32.7	15.1	286	46	48	5	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				7.5	4.42	13.5	40	90.5	30.5	33.7	14.7	246	55	28	9	8	-	Adequate	Normochromic Normocytic
12				5	3.82	13.2	40.1	105	34.5	32.9	14.5	188	67	23	6	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เพิ่มเติม)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PTL	Neu.	Lymp.	Mono.	Eio	Baso.	PLT	RBC
				5.0-10.0	ญ.4.0-5.0	ญ.12-16	ญ.37-47	82-95	26-34	31-37	11.5-14.5	140-440	38.4-70.2	20.0-47.8	2.2-8.0	0-7.5	0.2-1.5	Smear	Morphology
					ช.4.5-5.5	ช.14-18	ช.42-54												
				10*3/uL	10*6/uL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	%	10*3/uL	%	%	%	%	%		
1				4.2	5.2	13.8	42.9	82.5	26.5	32.1	14.1	220	34	54	12	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				17.3	5.01	15.9	48.3	96.6	31.7	32.9	15	306	80	10	4	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
3				10.2	5.67	16.2	50.1	88.5	28.5	32.3	14.6	252	56	34	8	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				10.8	4.56	11.6	35.9	78.9	25.4	32.3	15.4	296	61	27	6	6	-	Adequate	Hypochromia few, Microcyte few
5				11.3	4.74	12.7	39.4	83.2	26.7	32.2	15.4	479	67	24	9	-	-	S. Increased	Normochromic Normocytic
6				9	4.26	11.5	35.2	82.7	26.9	32.6	14.1	333	58	38	2	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
7				6.9	5.15	15.4	46.3	90	29.9	33.2	14.3	180	57	32	11	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8				13	5.32	16.3	49.1	92.3	30.6	33.1	15.3	266	60	26	8	6	-	Adequate	Normochromic Normocytic
9				10	6.09	15.1	46.8	77	24.7	32.2	15.3	266	42	49	2	6	1	Adequate	Normochromic Normocytic
10				10.3	5.09	15.1	45.9	90.2	29.6	32.8	15.6	250	73	24	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				8.2	4.8	14	43.5	90.8	29.1	32.1	13.7	237	61	31	7	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
12				7.3	4.72	14.5	44.7	94.8	30.7	32.4	14.1	344	30	57	13	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
13				8.8	4.79	14.2	45	94.1	29.6	31.5	14.8	271	61	31	7	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิถวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวพนักงาน)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	bilirubin							
1				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0-1	0-1	Ep.0-1	Few	
2				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0-1	0-1	amous epith.	Few	
3				5 ml	Yellow	Clear	1.015	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
4				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
5				5 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
6				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
7				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0-1	0-1	Ep.0-1	Few	
8																					
9																					
10				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
11				10 ml	Yellow	Clear	1.015	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0-1	0-1	Ep.0-1	Few	

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชยกรรม จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

(ต่อ)

ที่	คำนำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHE		
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		N		Few	
1				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few			
2				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	1+	0 - 1	2-3	Ep. 0-1	Few		
3				10 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
4				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
5				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
6				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
7				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
8				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
9				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
10				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
11				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
12				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
13				10 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
14				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
15				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
16				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
17				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
18				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
19				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
20				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		Few	
21				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
22				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
23				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
24				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
25																					
26				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
27				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
28																					
29				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
30				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
31				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
32				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
33				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
34																					
35																					
36				8 ml	Deep yellow	lightly Turbi	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	3+	0 - 1	50 - 100	Ep. 1-2	Numerous	
37				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep. 0-1	Few	
38				10 ml	Yellow	lightly Turbi	1.030	6	N	N	N	N	2+	N	N	N	20 - 30	0 - 1	Ep. 1-2	Numerous	

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ตัวอย่าง)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER							
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	N						N	N	N	N	N	N	N	Few	
1				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few								
2				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
3				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
4				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
5				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
6				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
7				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few						
8				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Trace	0 - 1	1-2	Ep.0-1	Few					
9				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
10				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
11				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
12																												
13																												
14				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	Trace	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
15				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0-1	0-1	Ep.0-1	Few					
16				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
17				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	1+	0 - 1	2-3	Ep.1-2	Few					
18				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
19				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	1+	N	N	N	N	2+	2-3	3-5	Ep.0-1	Few					
20				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					
21				10 ml	Deep yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few					

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดทำเย็บ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		Few	
1				5 ml	Yellow	ST	1.03	6	N	2+	N	Positive	2+	N	N	2+	Over 100	10-20	Ep. 3-5	Numerous	
2				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	2+	N	N	N	N	N	2+	0 - 1	3-5	Ep.0-1	Few	
3				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
4				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
5				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
6				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
7				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
8				10 ml	Deep yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.1-2	Few	
9				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
10				10 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
11				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
12																					
13				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
14				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
15				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
16				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	cium oxalate2-3

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดโรงโม)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER			
													bilirubin											
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		Few				
1				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few				
2				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	Trace	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
3				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
4				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
5				10 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
6				10 ml	Colorless	Clear	1	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Not Found					
7																								
8				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	0-1	Few	
9				10 ml	Yellow	Clear	1.015	6	1+	N	1+	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
10				5 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	1+	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
11				*ไม่เก็บปัสสาวะ*						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
13				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
14				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
15				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
16				10 ml	Yellow	Clear	1.03	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวเจาะ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	bilirubin						Few	
1				10 ml	Deep yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
2				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
3				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
4				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
5				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	1+	N	0 - 1	0 - 1	Ep.2-3	Few	
6				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
7				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
8				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
9				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
10				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
11				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	
12				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few	

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เพิ่มเติม)

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	OTHER		
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	N	N	N	N	N	bilirubin						Few			
1				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few			
2				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
3				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	Trace	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.2-3	Few	Ca ox0-1,	
4				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
5				5 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
6				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	3+	0 - 1	20-30	Ep.1-2	Few	
7				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
8				10 ml	Yellow	Clear	1.020	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
9				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
10				10 ml	Yellow	Clear	1.015	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
11				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
12				10 ml	Yellow	Clear	1.005	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		
13				10 ml	Yellow	Clear	1.030	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0 - 1	0 - 1	Ep.0-1	Few		

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวพนักงาน)

ที่	คำนำ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
	หน้า			(HBs Ag)
	ชื่อ			negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Negative
7				Negative
8				
9				
10				Positive
11				Negative

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Positive
5				Negative
6				Negative
7				Negative
8				Negative
9				Positive
10				Negative
11				Negative
12				Negative
13				Negative
14				Negative
15				Negative
16				Negative
17				Negative
18				Negative
19				Negative
20				Negative
21				Negative
22				Negative
23				Negative
24				Negative
25				

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดช่าง-พนักงานเหมือง)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
26				Negative
27				Negative
28				
29				Negative
30				Negative
31				Negative
32				Negative
33				Negative
34				
35				
36				Negative
37				Negative
38				Negative

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดแม่โค-ตัวอย่าง)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Positive
7				Positive
8				Negative
9				Negative
10				Negative
11				Negative
12				
13				
14				Negative
15				Negative
16				Negative
17				Positive
18				Negative
19				Negative
20				Negative
21				Negative

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดท้ายเปิด)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Negative
7				Negative
8				Negative
9				Negative
10				Positive
11				Negative
12				
13				Negative
14				Negative
15				Negative
16				Negative

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดโรงโม่)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Negative
7				
8				Negative
9				Negative
10				Positive
11				Negative
12				Negative
13				Negative
14				Positive
15				Negative
16				Positive

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (ชุดหัวเจาะ)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Negative
7				Negative
8				Negative
9				Negative
10				Negative
11				Negative
12				Negative

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด (เพิ่มเติม)

ที่	คำ นำหน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	คัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
				(HBs Ag)
				negative
1				Negative
2				Negative
3				Negative
4				Negative
5				Negative
6				Negative
7				Negative
8				Negative
9				Negative
10				Negative
11				Negative
12				Negative
13				Negative

เอกสารแนบ10

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงท่าเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ (UTM 47P 540347 E, 959323 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/1 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : ชุมชนบ้านทูน (UTM 47P 539508 E, 958605 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/2 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านมหาราช (UTM 47P 541230 E, 959398 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/3 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านห้วยสะตอ (UTM 47P 539036 E, 961835 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/4 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.027	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านช่องช้าง (UTM 47P 540789 E, 961340 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/5 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านห้วยล่ง (UTM 47P 539097 E, 959794 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/6 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.048	0.330

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านช่องช้าง (UTM 47P 540789 E, 961340 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/12 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	71.5	102.2
13.00-14.00	75.8	102.6
14.00-15.00	74.2	110.2
15.00-16.00	60.0	77.0
16.00-17.00	60.2	73.3
17.00-18.00	62.9	98.1
18.00-19.00	61.9	78.5
19.00-20.00	60.2	89.1
20.00-21.00	55.0	92.8
21.00-22.00	55.5	85.2
22.00-23.00	53.1	80.1
23.00-00.00	51.4	69.1
00.00-01.00	51.4	65.3
01.00-02.00	51.2	57.2
02.00-03.00	51.1	62.5
03.00-04.00	51.0	57.1
04.00-05.00	51.0	59.7
05.00-06.00	51.1	61.1
06.00-07.00	50.9	60.2
07.00-08.00	51.0	62.0
08.00-09.00	55.0	81.9
09.00-10.00	55.7	65.3
10.00-11.00	57.0	80.3
11.00-12.00	56.5	67.8
Average 24 hrs.	65.7	-
Maximum	-	110.2
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการ
เหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24-25 February 2023
Station : บ้านห้วยสะตอ (UTM 47P 539036 E, 961835 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/11 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	61.5	86.0
12.00-13.00	60.4	81.1
13.00-14.00	56.3	81.9
14.00-15.00	57.0	91.1
15.00-16.00	61.1	86.0
16.00-17.00	58.8	80.6
17.00-18.00	55.2	80.2
18.00-19.00	61.5	91.7
19.00-20.00	48.0	64.9
20.00-21.00	58.9	85.3
21.00-22.00	48.4	84.2
22.00-23.00	43.9	65.0
23.00-00.00	41.5	59.8
00.00-01.00	54.2	82.9
01.00-02.00	41.5	63.2
02.00-03.00	43.4	72.6
03.00-04.00	53.6	85.5
04.00-05.00	50.7	72.4
05.00-06.00	60.5	86.5
06.00-07.00	57.1	83.0
07.00-08.00	53.2	72.2
08.00-09.00	57.9	79.7
09.00-10.00	59.7	81.7
10.00-11.00	60.3	84.3
Average 24 hrs.	57.4	-
Maximum	-	91.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่ปิตั้มและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านมหาราช (UTM 47P 541230 E, 959398 N.)

Report No. : M650083
Sampling Date : 24-25 February 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/10
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 27 February 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	60.8	85.0
12.00-13.00	61.4	82.0
13.00-14.00	62.5	84.2
14.00-15.00	61.0	81.4
15.00-16.00	60.5	78.2
16.00-17.00	61.1	85.2
17.00-18.00	59.3	77.9
18.00-19.00	62.4	92.1
19.00-20.00	57.5	76.2
20.00-21.00	55.9	78.5
21.00-22.00	53.8	77.6
22.00-23.00	56.1	80.3
23.00-00.00	55.0	82.4
00.00-01.00	50.4	75.2
01.00-02.00	52.9	71.4
02.00-03.00	49.4	72.3
03.00-04.00	50.6	75.2
04.00-05.00	53.4	77.8
05.00-06.00	59.2	81.4
06.00-07.00	62.6	86.6
07.00-08.00	60.8	80.4
08.00-09.00	62.5	87.0
09.00-10.00	60.1	80.9
10.00-11.00	58.0	77.7
Average 24 hrs.	59.3	-
Maximum	-	92.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญญาพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านห้วยล่ง (UTM 47P 539097 E, 959794 N.)

Report No. : M650083
Sampling Date : 24-25 February 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/13
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 27 February 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	56.8	85.8
13.00-14.00	54.1	78.2
14.00-15.00	50.2	75.6
15.00-16.00	46.1	78.6
16.00-17.00	50.8	76.6
17.00-18.00	47.0	70.2
18.00-19.00	54.5	77.9
19.00-20.00	48.1	62.8
20.00-21.00	47.7	60.9
21.00-22.00	47.1	69.1
22.00-23.00	46.6	70.1
23.00-00.00	44.8	54.8
00.00-01.00	46.1	57.4
01.00-02.00	44.7	75.3
02.00-03.00	44.1	58.7
03.00-04.00	43.6	62.8
04.00-05.00	46.8	68.4
05.00-06.00	54.8	78.2
06.00-07.00	55.5	77.7
07.00-08.00	46.0	65.7
08.00-09.00	51.4	78.3
09.00-10.00	56.0	81.1
10.00-11.00	55.8	82.0
11.00-12.00	54.8	78.0
Average 24 hrs.	51.8	-
Maximum	-	85.8
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญญาพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : ชุมชนบ้านหูน (UTM 47P 539508 E, 958605 N.)

Report No. : M650083
Sampling Date : 24-25 February 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/9
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 27 February 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	54.8	88.1
13.00-14.00	53.2	68.3
14.00-15.00	52.8	71.2
15.00-16.00	51.6	71.9
16.00-17.00	51.8	68.2
17.00-18.00	60.0	73.5
18.00-19.00	52.2	75.4
19.00-20.00	48.0	69.9
20.00-21.00	46.1	63.0
21.00-22.00	45.7	68.3
22.00-23.00	45.9	77.3
23.00-00.00	44.8	55.0
00.00-01.00	45.7	72.4
01.00-02.00	45.5	69.4
02.00-03.00	45.0	56.1
03.00-04.00	45.4	62.0
04.00-05.00	51.9	69.2
05.00-06.00	58.0	77.3
06.00-07.00	53.9	77.8
07.00-08.00	51.7	78.4
08.00-09.00	53.4	74.4
09.00-10.00	50.5	70.9
10.00-11.00	56.4	86.9
11.00-12.00	54.1	81.3
Average 24 hrs.	52.9	-
Maximum	-	88.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ (UTM 47P 540347 E, 959323 N.)

Report No. : M650083
Sampling Date : 24-25 February 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/8
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 27 February 2023
Report Date : 5 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	56.3	86.8
14.00-15.00	50.1	71.3
15.00-16.00	50.3	74.7
16.00-17.00	48.5	75.8
17.00-18.00	44.7	64.4
18.00-19.00	49.1	65.2
19.00-20.00	45.3	63.0
20.00-21.00	58.2	89.5
21.00-22.00	45.3	61.3
22.00-23.00	50.4	70.1
23.00-00.00	49.9	67.1
00.00-01.00	47.9	66.2
01.00-02.00	51.0	63.9
02.00-03.00	43.0	64.4
03.00-04.00	43.6	58.7
04.00-05.00	42.7	54.4
05.00-06.00	48.9	69.2
06.00-07.00	48.5	73.6
07.00-08.00	57.0	82.4
08.00-09.00	59.0	84.3
09.00-10.00	56.9	87.4
10.00-11.00	60.2	96.2
11.00-12.00	60.7	87.3
12.00-13.00	58.3	91.5
Average 24 hrs.	54.5	-
Maximum	-	96.2
Standard ¹⁾	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่) โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 February 2023
Station : กลุ่มบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยสว่างทางด้านทิศตะวันตกในระยะ 120 เมตร (UTM 47P 539097 E, 959794 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/7 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date: 27 February - 5 March 2023
Report Date : 5 March 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 16.00 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญญาพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : บ่อน้ำต้นบ้านมหาธาร (UTM 47P 541111 E, 958855 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/15 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	14	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	10	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	4.41	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.88	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำบ่อต้นบ้านหูนบ (UTM 47P 539461 E, 958648 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/16 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	179	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	112	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	51.33	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.08	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	6.93	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : บ่อน้ำต้นบ้านห้วยสะตอ (UTM 47P 539099 E, 961892 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/17 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	36	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	13	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	10.64	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.87	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำบ่อต้นบ้านห้วยล่ง (UTM 47P 538973 E, 960214 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/18 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	13	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	8	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	3.41	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.04	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	1.24	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำผุดดินบริเวณห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 540614 E, 959282 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/19 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	110	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	86	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	74	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.12	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.95	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผุดดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (บริษัท ปัญญาพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยด้วน) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 540911 E, 959741 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/20 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.8	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	250	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	11	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	117	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	84.36	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	2.84	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำผุดดินบริเวณคลองสุญ (หลังจากห้วยตัวนบรรจบคลองสุญ) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539014 E, 960202 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/21 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	617	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	287	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	294.21	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	3.58	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660083
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง (UTM 47P 540224 E, 959294 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660083/22 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date: 27 February – 5 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 5 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.3	5.0-9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2250 B)	30	-
Dissolved Oxygen*	mg/l	Azide Modification (4500-O C)	7.5	More than 4
Conductivity*	µs/cm	Laboratory Method (2510 B)	2,584	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญญาพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580
Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : บ่อน้ำต้นบ้านมหาราช (UTM 47P 541111 E, 958855 N.)
Customer Code : M660083
Sampling Date : 7 June 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/1
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 June 2023
Analytical Date : 8-14 June 2023
Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	34	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	21	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	4.36	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.92	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Customer Code : M660083

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 7 June 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำบ่อต้นบ้านหูนบ (UTM 47P 539461 E, 958648 N.)

Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/2

Received Date : 8 June 2023

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 8-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	212	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	143	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	53.68	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	6.35	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : บ่อน้ำต้นบ้านห้วยสะตอ (UTM 47P 539099 E, 961892 N.)
Customer Code : M660083
Sampling Date : 7 June 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/3
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 June 2023
Analytical Date : 8-14 June 2023
Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.6	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	68	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	27	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	11.27	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.90	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)
โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำบ่อต้นบ้านห้วยล่ง (UTM 47P 538973 E, 960214 N.)
Customer Code : M660083
Sampling Date : 7 June 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/4
Sample Appearance : ใส่ มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 June 2023
Analytical Date : 8-14 June 2023
Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	45	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	23	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	2.86	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	1.33	-	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)

โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Customer Code : M660083

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 7 June 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

Report No. : M660083-01

(UTM 47P 540614 E, 959282 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/5

Received Date : 8 June 2023

Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 8-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	145	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	79	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	68	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.11	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.91	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)

โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Customer Code : M660083

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 7 June 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยด้วน)
(UTM 47P 540911 E, 959741 N.)

Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/6

Received Date : 8 June 2023

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 8-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.4	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	286	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	20	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	131	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	80.25	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	2.67	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)

โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Customer Code : M660083

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 7 June 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองสุญ (หลังจากห้วยด้วนบรรจบคลองสุญ)
(UTM 47P 539014 E, 960202 N.)

Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/7

Received Date : 8 June 2023

Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 8-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.9	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	661	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	4.7	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	264	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	280.35	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	3.44	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด รับช่วงทำเหมืองแร่)

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30219/15580

Address : ตำบลบ้านพรุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Customer Code : M660083

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 7 June 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง (UTM 47P 540224 E, 959294 N.)

Report No. : M660083-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660083/8

Received Date : 8 June 2023

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 8-14 June 2023

Report Date : 14 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	4.3	5.0-9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2250 B)	28	-
Dissolved Oxygen*	mg/l	Azide Modification (4500-O C)	6.8	More than 4
Conductivity*	µs/cm	Laboratory Method (2510 B)	2,477	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: XXXXXXXXXX Pa: 751.1 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	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	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)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

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

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsometer 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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration:

2023-03-22

Date of issue:

2023-03-23

Instrument Calibrated:

Sound Calibrator

Manufacturer:

Quest

Type:

CA-12B

Serial no:

U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated



Checked By:



Date of calibration : 2023-03-22

Date of issue : 2023-03-23





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C \pm 3 °C

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity : 50 % \pm 15 %

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 August 2022



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

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

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

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

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of k = 2,00.

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

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL / TYPE	:	UF110
SERIAL NO.	:	B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO.	:	332102410
JOB CONTROL NO.	:	220718072054

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
85.0	85.0	0.37	0.09	0.79
104.0	104.0	0.57	0.06	1.04
180.0	180.0	1.28	0.12	1.95

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



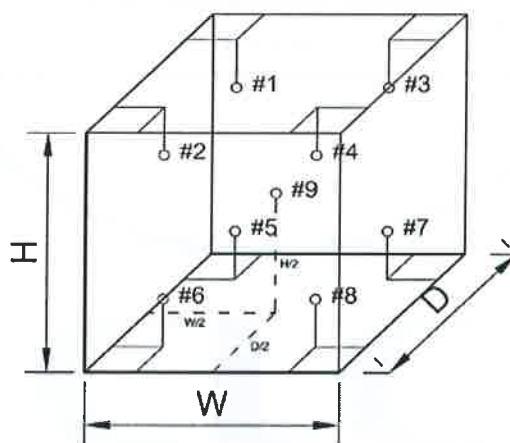
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.83	85.29	85.17	85.44	85.01	85.04	84.94	85.46	85.11	0.26	2,00
104.0	104.0	103.71	104.41	104.16	104.51	103.97	104.05	103.90	104.64	104.11	0.43	2,00
180.0	180.0	179.89	181.22	180.54	181.28	180.11	180.45	180.16	181.60	180.40	0.52	2,00

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

End of Certificate

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div><div><input type="checkbox"/></div><div></div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div></div></div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06220365
Model:	723C	Issued Date:	02 August 2022
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2209413
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition:

Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration By:

Calibration Date: 02 August 2022

The Method used: In house method, CAL-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. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739

Person in charge

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 DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited

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
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2899	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD


Instrument Location:

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 14-Feb-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1/2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02113798
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	14-Feb-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	14-Aug-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

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	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	1
N0780437	O-ring kit, torch	1

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	57-208CRX1	30-Jul-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

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 initialization.
- ☒ 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	0.00764	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.00887	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.01253	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.01685	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %	0.18	Passed
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %	0.05	Passed
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %	0.90	Passed
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %	0.64	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 (N069-1579/10)", 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	5755.4	4429943.7	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	10111.9	17115354.6	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	5755400	4424188.3	0.59	<30 PPB	Passed
Axial	10111900	17105242.7	1.30	<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
PM 1_2 Replace PM Kit

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.</i>	
<i>This ICP-OES/Avio200 Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative:	Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)

Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-02113798	Planned Maintenance	Contract	09/02/2566 8:57 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035585335	30/04/2026	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A		66-01-004	

Work Description		
PM Avio200 1_2 Wavelength calibration Scan prism Scan Neon lamp Cleaned torch Neb Spray chamber injector Cleaned compartment door Cleaned instrument Replace PM Kit Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
14/02/2023	14/02/2023	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	14/02/2023	6
SV000002	Service Travel		2.5

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

--	--	--

Terms & Conditions
<p>Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.</p> <p>Special Terms and Conditions: This is not an invoice.</p> <p>Taxes will be applied to your invoice if applicable.</p>

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-208CRX1

Certification Date: JAN - - 2022

Expiration Date: JUL 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.4 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.5 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

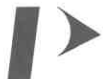
† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 4-39MJ, 3-168MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY -- 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Solid State RF Generator

17 May 2019

Date



Training

Certified by

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Basic Theory/Operation/Software

15 May 2019

Date



Training

Certified by

เอกสารแนบ12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

[REDACTED] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|----|------------|--------------------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|-----|------------|--------------------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๔) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๕) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๖) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๗) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๘) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๙) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๑๐) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)

ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 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	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	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 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	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. *วิภาส*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๔) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๕) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
14	pH	Electrometric Method ^[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	pH	Electrometric Method ^[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

สมย

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๖



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมา ห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๕ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๑๓๓



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing Laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>