

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
แนบท้ายประทานบัตร

ที่ ว 0804/ 923



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพินธุวิธมา 7 ถนนพระรามที่ 6  
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

๕๘ มกราคม 2545

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ ว 0804/349 ลงวันที่ 10 มกราคม 2545

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ F051/1/2545  
ลงวันที่ 21 มกราคม 2545
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ F036/1/2545  
ลงวันที่ 11 มกราคม 2545
3. แผนผังโครงการเหมืองแร่บิปปัสมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด คำขอประทาน  
บัตรที่ 3/2542 ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิปปัสมและแอนไฮไดรต์  
ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอ  
บ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
5. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งถึงมติของคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและ  
หรือผลิตปิโตรเลียม เมื่อการประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2545 กรณีการขอขออนุญาตพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิปปัสมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำรายงาน  
โดย บริษัท เอส.พี.เอส.คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งที่ประชุมมีมติยืนยันความเห็นเดิมโดยให้ผู้ยื่นคำขอประทาน  
บัตรเสนอแผนผังโครงการทำเหมืองในการใช้เฉพาะพื้นที่ทางตอนบนของแปลงประทานบัตรโดยให้ทำเหมืองได้  
เฉพาะบริเวณหมุดหลักฐานที่ 7-14 และมีระยะห่างจากทางน้ำ 50 เมตร และจัดทำพร้อมทั้งลงนามในมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้ง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็น  
 ผู้เสนอแผนผังโครงการทำเหมืองในการใช้เฉพาะพื้นที่ทางตอนบนของลำห้วย (2) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผล  
 กระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2  
 ดังนั้นสำนักงานจึงขอแจ้งให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัม  
 และแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท ไสยมาศ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร  
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการดังปรากฏ  
 รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังปรากฏ  
 รายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 อนึ่ง หากจะมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขใดๆ จะต้องแจ้งให้สำนักงานทราบ  
 ทุกครั้ง และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
 สิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 5 ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบ  
 ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
 เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469

# สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

โครงการทำเหมืองแร่หินปูนและแอนไฮไดรต์

คำขอประทานบัตรที่ 3/2542

บริษัท ไลยมาศ จำกัด

ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

---

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.2 อุตสาหกรรม</p> <p>ในช่วงฤดูฝนอาจเกิดกระแสดินโคลนดินพริ้วจากพื้นที่หน้าเหมืองและลานเก็บกองฯ ออกไปยังพื้นที่ภายนอกและสร้างความเสียหายได้</p>	<p>1. ขุดคูระบายน้ำล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน ดุ บริเวณหลักเขตที่ 7-11 โดยให้มีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดความกว้างท้องร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร มีทิศทางความลาดเทของท้องร่องระบายน้ำประมาณ 5 องศาไปยังบ่อคัดตะกอน</p> <p>2. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินพื้นที่ทำเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยให้คันทำนบมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม คางหมูฐานกว้าง 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน บริเวณคันทำนบทั้งแนวตลอดแนว</p>	<p>1. บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ดุ</p> <p>2. ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ภายหลังจากได้รับ อนุญาต ประทานบัตรและกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p> <p>2. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p>	<p>1. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p> <p>2. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p>
<p>1.3 สภาพโรงแต่งแร่</p> <p>จะจัดสร้างโรงแต่งแร่ไว้ในเขตพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. โรงแต่งแร่ที่จะสร้างจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาปิดคลุม เครื่องมือขนาดเล็กย้อยแร่ทั้งระบบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง</p>	<p>1. บริเวณเครื่องจักรที่ใช้บดย่อยแร่</p>	<p>1. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p>	<p>1. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p>
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p>	<p>1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือปักป้ายให้เห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้ บริเวณแนวริมทางน้ำที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p>	<p>1. บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ภายหลังจากได้รับ อนุญาต ประทานบัตร</p> <p>2. ภายหลังจากได้รับ อนุญาต ประทานบัตร</p>	<p>1. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p> <p>2. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p>
<p>3. คุณค่าใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p>	<p>1. ทำการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการ โดยการโรยผิวถนนด้วยกรวด และบดอัดผิวถนนให้แน่นพอต่อการรองรับน้ำหนักของรถบรรทุกแร่</p>	<p>1. ช่วงเส้นทางลำลองที่ใช้ขนส่งแร่ของโครงการไปยังแหล่งจำหน่ายนอก</p>	<p>1. ภายหลังจากได้รับ อนุญาต ประทานบัตร/งบประมาณ 30,000 บาท</p>	<p>1. บริษัทไลยมาศ จำกัด</p>

บริษัท ไลยมาศ จำกัด

9

เอกสารโดย

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต - อาชีวอนามัย	2. จัดทำใบสัญญาณเตือนภัย เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เป้าด้าน บริเวณเส้นทางขนส่ง เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	2. เส้นทางขนส่งแร่ (ช่วงถนนถูกเร่งและจุดที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4143)	2. ภายใน 1 สัปดาห์หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร /งานประมาณ 1,000 บาท	2. บริษัทโลยมาศ จำกัด
	1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะที่ปฏิบัติงาน ใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบจมูก ปลีกอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้าและถุงมือ เป็นต้น ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะของงานตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ 2. ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีความในการคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	1. คนงานทุกคนภายในพื้นที่โครงการ 2. ภายในพื้นที่โครงการ	1. ตั้งแต่เริ่มเปิดทำการเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทาน 2. ตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนถึงสิ้นสุดอายุประทาน	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด 2. บริษัทโลยมาศ จำกัด

  
 บริษัท โลยมาศ จำกัด

๙ \_\_\_\_\_  
 เภสัชกร โคตยา

1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง การเปิดหน้าเหมืองจะทำให้ สภาพพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป ตามระยะเวลาการทำเหมือง	1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผัง โครงการที่กำหนด 2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองเบาในลักษณะ แบบขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละขั้นมี ความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา 3. เลือกดินจากการทำเหมืองในช่วงแรกไปใช้ไปเก็บกักที่ เก็บกองฯ ส่วนในช่วงการทำเหมืองอื่นให้นำมาถมกลับ ขุมเหมืองเก่าโดยควรมีความหนาประมาณ 5 เมตร	1. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วง 2. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วง 3. บริเวณพื้นที่กิจกรรม ประกอบการทำเหมือง	1. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วง สุดท้ายของการทำเหมือง 2. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วง สุดท้ายของการทำเหมือง 3. ก่อนสิ้นสุดการทำเหมือง ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	1. บริษัทโลบมาศ จำกัด 2. บริษัทโลบมาศ จำกัด 3. บริษัทโลบมาศ จำกัด
1.2 ระยะหลังการทำเหมือง				
- พื้นที่โครงการจะเปลี่ยน แปลงไปกลายเป็นบ่อเหมือง	1. ดำเนินการปรับแนวขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และ ปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย 2. ทำการปรับและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทั้งคันทำนบ คูระบายน้ำ ลานเก็บกองเปลือกดินและบ่อคัดตะกอน ให้คืนสู่สภาพเดิมก่อนเลิกกิจการ	1. บริเวณพื้นที่ผ่านการทำ เหมือง 2. บริเวณพื้นที่กิจกรรม ประกอบการทำเหมือง	1. ประมาณ 1 เดือน 2. ก่อนสิ้นสุดการทำเหมือง ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	1. บริษัทโลบมาศ จำกัด 2. บริษัทโลบมาศ จำกัด
- การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำ เหมือง เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ ของโครงการให้สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่ข้างเคียง	1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณขั้นบันได ให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยให้ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งนำ เปลือกดินถมท่วมนตามขั้นบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน	1. บริเวณหน้าเหมืองขั้น บันได	1. ประมาณ 1 เดือน/งบ ประมาณ 2,000 บาท	1. บริษัทโลบมาศ จำกัด

บริษัท โลบมาศ จำกัด

เชษฐาภรณ์ โดยสวัสดิ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศ เสียง และการ ใช้วัตถุระเบิด :	2. บริเวณที่เป่าบ่อเหมืองลึกประมาณ 52 เมตร จากพื้น ราบ ต้องทำการถมกลับ และปรับลดความลาดชันของ ผิwb่อและปากบ่อให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยต่อ การพังทลาย มีความลาดชันรวมไม่เกินไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับแก้ยกบ่อให้ เป็นพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อให้ปลูกหญ้าหรือ พืชคลุมดินที่มีระบบรากยึดเกาะดินได้ดี เพื่อป้องกัน การชะล้างพังทลายบริเวณปากบ่อ พร้อมทั้งพัฒนาบ่อ เหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับชุมชนต่อไป	2. บริเวณบ่อเหมือง	2. ประมาณ 1 เดือน/งบ ประมาณ 5,000 บาท	2. บริษัทโลขมาศ จำกัด
	3. บริเวณที่ราบขอบแปลงคำขอประทานบัตร ซึ่งใช้เป็น ที่ตั้งของทุรชะบายน้ำ คันทำนบ และบ่อคัดตะกอน ต้องทำการปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียง ธรรมชาติ โดยการปรับถมด้วยเปลือกดิน และเศษหิน จากบริเวณเก็บกอง พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วซึ่ง เป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมต่อพื้นที่พืชที่แนะนำคือ ยางพาราหรือปาล์ม โดยปลูกให้เต็มพื้นที่	3. บริเวณพื้นที่กิจกรรม ประกอบการทำเหมือง	3. ประมาณ 1 เดือน/งบ ประมาณ 20,000 บาท	3. บริษัทโลขมาศ จำกัด
	1. การระเบิดหินใช้ถ้ำถ่วงเวลาในการระเบิด ใน ปริมาณไม่เกิน 90 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด ทำการ ระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 - 17.30 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิด ทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมี สัญญาณให้มองเห็นในระยะ 500 เมตร	1. บริเวณพื้นที่โครงการ	1. ตลอดอายุประทานบัตร	1. บริษัทโลขมาศ จำกัด

บริษัท โลขมาศ จำกัด

๙

เบญจวรรณ ไชยวงศ์



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	2. ทำการฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางรถขนส่งสาธารณะทุกวันวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการฉีดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกถนนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	2. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2. ตลอดอายุประทานบัตร	2. บริษัทโลยมาศ จำกัด
	3. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางอุโมงค์และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	3. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนอุโมงค์	3. ตลอดอายุประทานบัตร	3. บริษัทโลยมาศ จำกัด
3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ	1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการ	1. บริเวณชุมชนใกล้เคียง	1. ตลอดอายุประทานบัตร	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด
	2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	2. บริเวณชุมชนใกล้เคียง	2. ตลอดอายุประทานบัตร	2. บริษัทโลยมาศ จำกัด
	3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	3. พื้นที่โครงการ	3. ตลอดอายุประทานบัตร	3. บริษัทโลยมาศ จำกัด
3.2 อาชีวอนามัย	1. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้แรงงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง	1. พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ	1. ตลอดอายุประทานบัตร	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด
	2. ปฏิบัติตามวิธีความในการคุ้มครองแก่แรงงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	2. พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ	2. ตลอดอายุประทานบัตร	2. บริษัทโลยมาศ จำกัด

บริษัท โลยมาศ จำกัด

เบญจรงค์ โดย โยธิน


1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	1. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ชุมชนบ้านห้วยชันและชุมชนบ้านกงตาก	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และพฤศจิกายน	4,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
2. เสียง	1. ตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter)	1. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยชัน และบ้านกงตาก	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และพฤศจิกายน	4,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
3. แรงสั่นสะเทือน	1. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการปีละ 3 ครั้งในขณะระเบิด	1. จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และพฤศจิกายน	5,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ					
4.1 ตรวจสอบสภาพทางน้ำธรรมชาติให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	1. ตรวจสอบปริมาณและการตื่นซึมของทางน้ำ รวมทั้งทิศทางการไหลของน้ำ	1. ลำห้วย(1), ลำห้วย(2) และลำห้วย (3)	1. ทุกๆ 1 เดือนตลอดการดำเนินการ	-	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำ	- วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย(Suspended Solids), ความกระด้างรวม (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate)	- ลำห้วย (1), (2) และ (3) น้ำบ่อต้นบ้านห้วยชัน และน้ำบ่อต้นบ้านกงตาก	- ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และพฤศจิกายน	1,200 บาทต่อครั้งต่อสถานี	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด

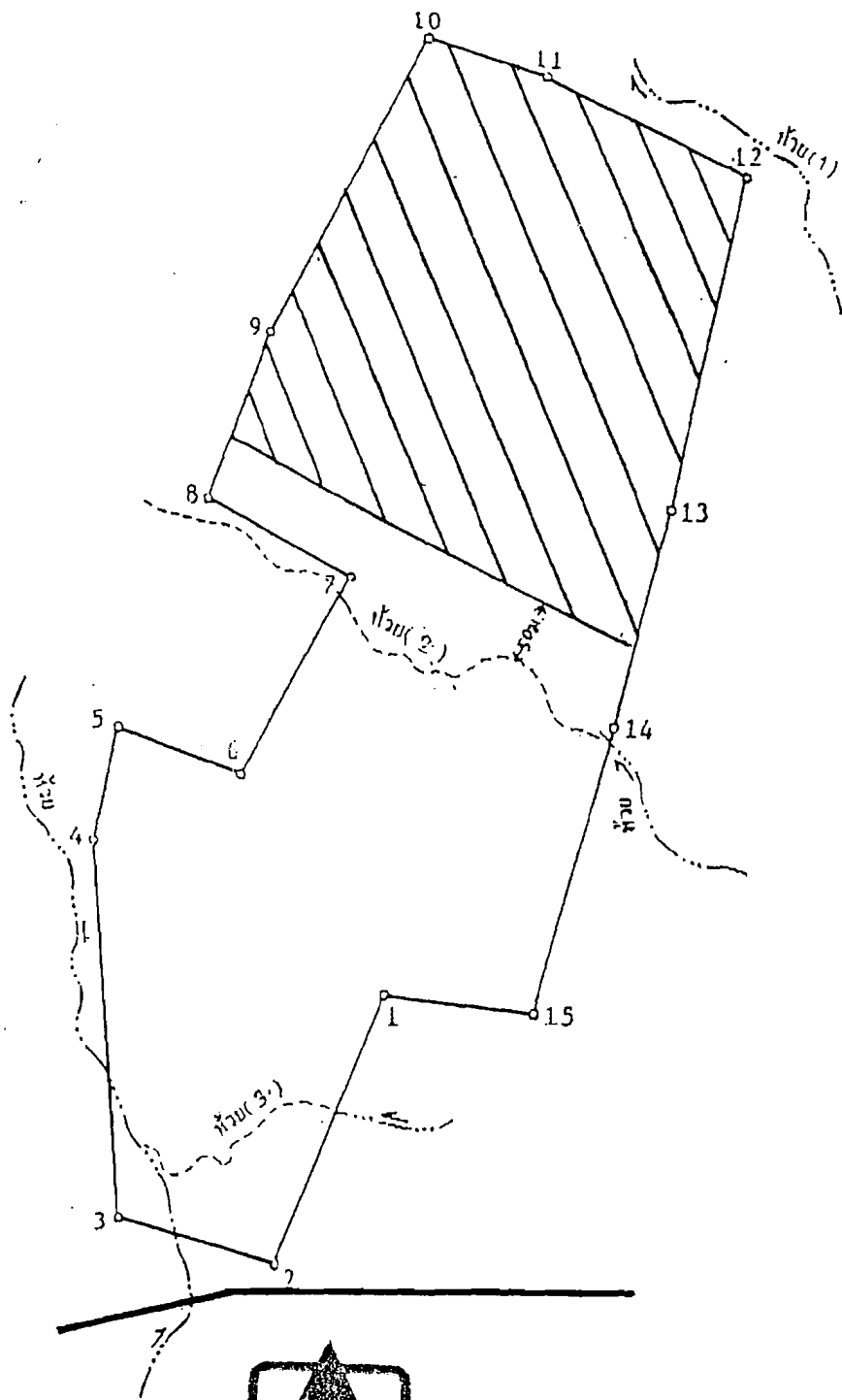
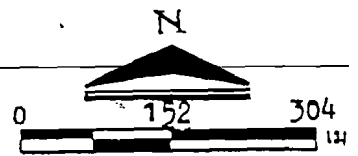
บริษัท โลยมาศ จำกัด

เอกสารโดย...

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม - ตรวจสอบสภาพของเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการ	- หากเส้นทางขนส่งก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุง	- เส้นทางลูกรังทางส่งแร่	- ทุกๆ 1 เดือนตลอดการดำเนินการ	-	- บริษัท ไลอ้อน จำกัด
6. อากาศในวัย - ตรวจสอบคุณภาพของพนักงานของโครงการทุกคน	- ตรวจสอบสมรรถภาพของ ร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซ์เรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ	- ทุกๆ 6 เดือน	15,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ไลอ้อน จำกัด

  
 บริษัท ไลอ้อน จำกัด

เชษฐาภรณ์ ไชยโสมงา



เขตสำรวจ โดย โสณวิทย์  
พื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมือง

รูปแสดงพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท โลยมาศ จำกัด

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1. ไม่ดำเนินการทำเหมืองแร่เฉพาะบริเวณทาง ด้านเหนือของแปลงคำขอประทานบัตร โดย ให้ทำเหมืองได้เฉพาะบริเวณนอกเขตที่ดินที่ 7-14 โดยให้เว้นพื้นที่ทำเหมืองห่างจากลำ น้ำ (2) ที่ไหลผ่านกลางพื้นที่คำขอประทาน บัตรเป็นระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร (ดัง แสดงในรูป) และไม่ดำเนินการใดๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในพื้นที่ทางตอน ล่างของลำน้ำ (2) ลงไป รวมทั้งจะต้องดูแล รักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ตามธรรมชาติ</p> <p>2. ไม่กระงานส่งแร่ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วง เวลาเร่งด่วนที่ราษฎรและนักเรียนเดินทาง ไปกลับที่ทำงานและโรงเรียน หรือในช่วง เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-17.00 น.</p> <p>3. ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจาก ได้รับประทานบัตรแล้ว (ในระยะเตรียมการ ทำเหมือง) โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่าง ต้นและแถว 2x2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำ เหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้ เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี</p>	<p>1. บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</p> <p>3. บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ในระยะ 50 เมตร</p>	<p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>3. ในระยะเตรียมการทำเหมือง หรือภายหลังจากได้รับ ประทานบัตรแล้ว 1 สัปดาห์</p>	<p>1. บริษัท โลยมาศ จำกัด</p> <p>2. บริษัท โลยมาศ จำกัด</p> <p>3. บริษัท โลยมาศ จำกัด</p>

บริษัท โลยมาศ จำกัด

เชษฐาสอน ไชยโยธา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกระเด็นน้ำโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยื่นขอขออนุญาตการทำเหมืองตามคำสั่งทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p> <p>5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือกระเด็นน้ำงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินโครงการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</p>	<p>4. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>5. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <div data-bbox="1097 1101 1388 1372" data-label="Image"> </div>	<p>4. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร</p> <p>5. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร</p>	<p>4. บริษัท โลยมาต จำกัด</p> <p>5. บริษัท โลยมาต จำกัด</p> <div data-bbox="1433 1197 1948 1292" data-label="Text"> <p><i>เชษฐาธร โลยมาต</i></p> </div>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักกรมศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	6. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	6. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	6. บริษัท ไทยมาศ จำกัด

  
 บริษัท ไทยมาศ จำกัด

เชษฐาธร ไทยโสมรัตน์

# เอกสารแนบ

# 2

สำเนาประธานบัตร



# ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๒๐.....  
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท โดยมาศ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....  
 บ้านเลขที่.....๓๐/๕.....ตรอก/ซอย.....  
 ถนน.....กาญจนาวิถี.....หมู่ที่ ๕.....ตำบล/แขวง.....บางกุ้ง.....  
 อำเภอ/เขต.....เมืองสุราษฎร์ธานี.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี.....  
 ให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....  
 ณ ตำบล.....ทุ่งเตาใหม่.....อำเภอ.....บ้านนาสาร.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี.....  
 มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่.....๔.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖.....  
 และสิ้นอายุวันที่.....๓.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖.....  
 เป็นเนื้อที่.....๒๗๐.....ไร่.....๓.....งาน.....๕๕.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่.....๔.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖.....



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง



## เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ข้อ 5 การปรับลด  
ต้องดำเนินการ  
โดยอัยการ

ดังต่อไปนี้

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนด

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

ชนิดแร่บดอัดและแอนไฮไดรต์ โดยวิธีเหมืองหาย

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้ว

ในกฎกระทรวง

ต้องปฏิบัติตามมาตรการการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 13 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แยกท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 12 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แยกท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่พร้อมควบคู่ไปกับการ

.....

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน

ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการทำเหมือง

.....

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ

*(Handwritten practice area with dotted lines)*

[illegible]

จะไม่ทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะ และทางสาธารณประโยชน์ ภายในระยะ 50 เมตร

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองหาบ

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 3/2542

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30209

ของบริษัท ไลอยมาศ จำกัด

ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ครั้งที่.....  
เมื่อวันที่ ๑๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ รายละเอียดตามแผนผังโครงการทำเหมือง  
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

การชำระค่า

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 3/2542

ของบริษัท ไลอยมาศ จำกัด

ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

และ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ วว 0804/5669 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2544

และที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ครั้งที่ ๖  
เมื่อวันที่ ๑๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ กษ ๓๓๓ ๑๐๐๙.๖/๓๖๕๓ ลง ๑๖ พ.ค. ๕๖  
และ พ.ร.บ. ๒๕๖๑ และ ๒๕๖๒ และ ๒๕๖๓ (แก้ไขเพิ่มเติม) ได้  
วิเทศ ๒๕๕๖

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข

ครั้งที่ 2  
การทำเหมืองตามแร่  
ไว้ในลำดับที่

ครั้งที่ 1

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ อธิบดีอนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดของแร่.....  
.....ขึ้นอีก.....

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจากวิธี.....  
.....เป็น.....

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตาม  
แผนผังโครงการทำเหมืองที่แนบท้ายประทานบัตรนี้ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ในลำดับที่ 3 ตั้งแต่วันที่ ..... 10.....  
..... พ.ศ. ๒๕๕๑..... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมเหมืองแร่และทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขที่แสดงไว้ในลำดับที่ 2 ข้อ.....  
.....เกี่ยวกับ.....

เป็นดังนี้.....  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ครั้งที่ 2

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.2/ 3653

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

16 พฤษภาคม 2551

เรื่อง การพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS\_MI.049/02/2008  
ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2551

ตามที่ บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำและรับมอบอำนาจให้เสนอ  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ประทานบัตรที่ 30209/15584  
(คำขอประทานบัตรที่ 3/2542) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อขอ  
อนุญาตทำเหมืองทางตอนล่างของพื้นที่โครงการ เนื่องจากขณะนี้พื้นที่ตอนบนได้ผ่านการทำเหมืองจนเต็ม  
พื้นที่และแร่จะหมดแล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา  
ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมือง  
แร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ

- ☒ ผบ. พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่  
☒ กพร. 6/2551 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2551 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด  
☐ กสส. โครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์  
☐ สกค.1 ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ประทานบัตรที่ 30209/15584 (คำขอประทานบัตรที่ 3/2542) ตั้งอยู่ที่ตำบล  
☐ สกค.2 ทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ สำนักงานได้แจ้งให้บริษัท ไลยมาศ จำกัด และ  
☐ ... สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ด้วยแล้ว  
☐ ...

☒ เพื่อดำเนินการ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำหรับใน ...

... (ลงชื่อ)

... (ลงชื่อ)

ขอแสดงความนับถือ

... (ลงชื่อ)

21 พ.ค. 2551

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6789

โทรสาร 0-2265-6616

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

21 พ.ค. 2551

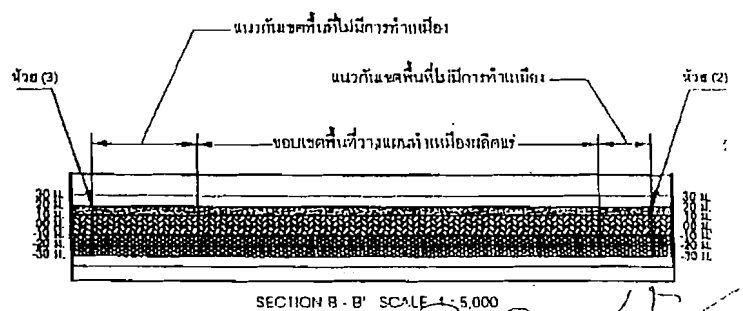
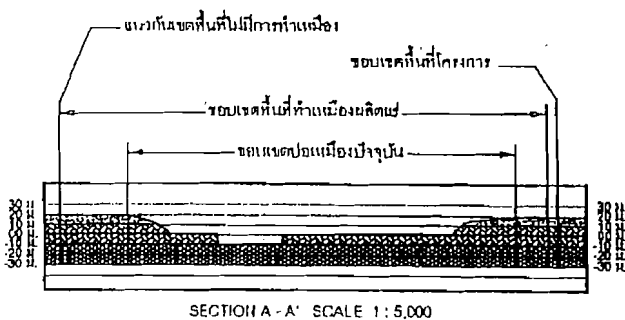
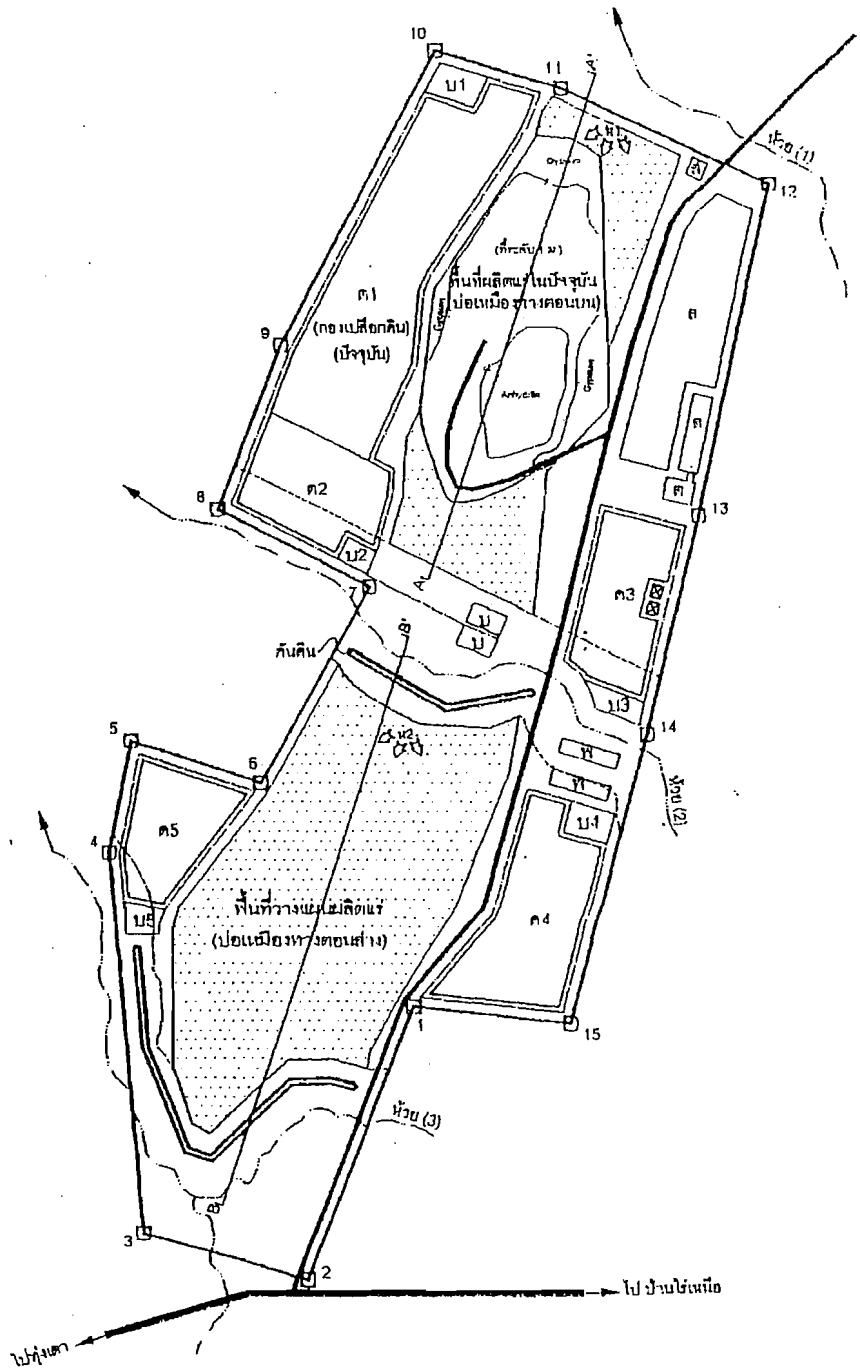
### มาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

1. ให้ดำเนินการทำเหมืองแร่เฉพาะบริเวณทางด้านเหนือของแปลงคำขอประทานบัตร โดยให้ทำเหมืองได้เฉพาะบริเวณหมุดหลักฐานที่ 7-14 โดยให้เว้นพื้นที่ทำเหมืองห่างจากลำห้วย (2) ที่ไหลผ่านกลางพื้นที่คำขอประทานบัตรเป็นระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร (ดังแสดงในรูป) และไม่ให้นำเหมืองใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในพื้นที่ทางตอนล่างของลำห้วย (2) ลงไป รวมทั้งจะต้องดูแลและรักษาสภาพแวดล้อมให้คงอยู่ตามธรรมชาติ
2. ในการขนส่งแร่ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่ราษฎรและนักเรียนเดินทางไปกลับที่ทำงานและโรงเรียน หรือในช่วงเวลา 07.00 – 08.30 น. และ 15.00 – 17.00 น.
3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากรับประทานบัตรแล้ว (ในระยะเตรียมการทำเหมือง) โดยปลูกให้มีระยะ  $2 \times 2$  เมตรในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณะสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินโครงการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินโครงการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

N

SCALE 1:5,000

คำอธิบายสัญลักษณ์	
ด	วังแดง
ค	ลานช้าง
ส	สำนักงาน เกรียง
พ	ที่ทำการ
๕	อาคารวัดพระเปิด
ด1-ค5	พื้นที่กองพลติดดิน
บ-บ5	ป้อมปราการ
—	เส้นทางขนส่งสำคัญ
---	แนวกำแพงดินที่ไม่มีการทำเมือง
□	พื้นที่ว่างแบบทำเมืองยุคแรก
▨	เปลือกดิน
▩	แร่ดิบ
▧	แร่แอนไฮไดรต์
○	ขอบเขตป้อมปราการปัจจุบัน
๑, ๒	จุดเริ่มต้นการทำเมือง
๕	ทิศทางการเดินน้ำเมือง



ภาพประกอบที่ ๘ แสดงลักษณะหน้าเมืองในปัจจุบัน และการออกแบบผังเมือง (Mino layout)

ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับต่ออายุประทานบัตร



ศาลากลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
เลขที่รับ 14019  
วันที่ 30 มิ.ย. 2558  
พ. 20

ที่ อก ๐๕๑๑/๑๙๕๑

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๓ เม.ย. ๒๕๕๘

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
เลขที่ 3698  
วันที่ ๒๓ เม.ย. ๒๕๕๘

เรื่อง การอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรของบริษัท ไลยมาศ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อ้างถึง หนังสือจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ สฎ ๐๐๓๓(๒)/๐๗๙๑๕ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประทานบัตรฉบับผู้ถือประทานบัตรและฉบับเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่  
จำนวน ๒ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ส่งเรื่องคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๓ (ประทานบัตรที่ ๓๐๒๐๙/๑๕๕๘๔) ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ที่ตำบล พังเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปเพื่อพิจารณาดำเนินการ นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขอเรียนว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ได้อนุญาตให้บริษัท ไลยมาศ จำกัด ต่ออายุประทานบัตรที่ ๓๐๒๐๙/๑๕๕๘๔ ต่อไปอีก ๑๐ ปี ต่อเนื่องจากวันที่ ประทานบัตรสิ้นอายุ คือตั้งแต่วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากผลิตแร่หมดก่อนสิ้นอายุ ประทานบัตรให้แจ้งผู้ถือประทานบัตรเวนคืนประทานบัตรด้วย โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามแผนผัง โครงการทำเหมืองและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แนบโดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ได้แนบประทานบัตรมาพร้อม หนังสือนี้ด้วยแล้ว

เรียน

☐ ผ.นผ.

☐ ผ.รอ.

☐ ผ.สอ.

☒ ผ.ปร.

☐ เพื่อทราบ

☒ เพื่อพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดร.อนุชิต อนุชิต, ดร.วิทย์, ดร.วิทย์

- ผอ.ทอ.

- ดร.อนุชิต

- ดร.วิทย์ อนุชิต  
- ดร.วิทย์ อนุชิต  
- ดร.วิทย์ อนุชิต  
- ดร.วิทย์ อนุชิต  
- ดร.วิทย์ อนุชิต

อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๖๖๓-๔ , ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๕๗

โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๖

กรม  
พาณิชย์ในทะเลและชายฝั่ง  
กระทรวงพาณิชย์  
ศิริราชมนตรี ๑๑๖  
6 พ.ค. 58

๖ พ.ค. 58

๖ พ.ค. ๒๕๕๘ นายทางจังหวัดภูเก็ต  
หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรม



ส่วนการอนุญาตประทานบัตรและอาญาบัตร
สำนักพิจารณาสิทธิ
รับที่ ๐๐๖๔
วันที่ ๓ ก.พ. ๒๕๕๓
เวลา ๑๑.๐๐

สำนักพิจารณาสิทธิ
รับที่ ๐๒๐๕
วันที่ ๑๔ ม.พ. ๒๕๕๓
เวลา ๑๔.๐๐
ที่ร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๓๕๓

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการที่ ๑ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๑

ที่ ๐๗/ ๐๐๖๔

วันที่ ๑๓

มกราคม ๒๕๕๓

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ของ บริษัท ไลอยมาศ จำกัด

เรียน ผอ.สบส.

ด้วย สอจ. สุราษฎร์ธานี ได้มีหนังสือที่ สฎ ๐๐๓๓(๒)/๖๑๕๑ ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๒ ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๓ (ประทานบัตรที่ ๓๐๒๐๙/๑๕๕๔) ของ บริษัท ไลอยมาศ จำกัด ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้ กพร. พิจารณา ตามเรื่องเดิมที่แนบ

สบส. ได้ตรวจสอบและพิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่า

๑. คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๓ (ประทานบัตรที่ ๓๐๒๐๙/๑๕๕๔) ของ บริษัท ไลอยมาศ จำกัด ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าไม้ เต็มทั้งแปลง มีเนื้อที่ ๒๗๐-๓-๔๔ ไร่ และจัดอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๓ ๔ และ ๕ ประทานบัตร มีอายุ ๑๐ ปี ตั้งแต่วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๔๖ ถึงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๖

๒. ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่เป็นที่ราบ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ ๒๕ เมตร บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสวนยางพารา และสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน และมังคุด เป็นต้น

๓. บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางสาธารณะตัดผ่าน แต่มีทางน้ำสาธารณะห้วย ๒ ไหลตัดผ่าน บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ และห้วย ๓ ไหลตัดผ่านบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้รับอนุญาตให้กันแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ ๒๐ เมตรไว้แล้ว ส่วนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีเส้นทางสาธารณะสายบ้านไร่เหนือ-บ้านทุ่งเตา อยู่ทางด้านทิศใต้ และมีทางน้ำสาธารณะห้วย ๑ อยู่ทางด้านทิศเหนือ ซึ่งได้กันแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ ๕๐ เมตรไว้แล้ว

๔. ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง คือ ชุมชนบ้านกงตาก อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างประมาณ ๒.๐ กิโลเมตร และชุมชนบ้านห้วยชัน อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะห่างประมาณ ๒.๔ กิโลเมตร

๕. โรงแต่งแร่ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก

๖. ปัจจุบันมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วอยู่บริเวณพื้นที่ตอนบน ตอนกลาง และตอนใต้ มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองแยกจากกันจำนวน ๓ บ่อ ลึกจากพื้นระดับเดิมประมาณ ๒๐-๒๕ เมตร มีเนื้อที่รวมประมาณ ๗๒ ไร่ โดยบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ ปัจจุบันเป็นบ่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของการทำเหมือง ส่วนบ่อเหมืองทางตอนกลาง และบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ เป็นบริเวณที่มีการทำเหมืองผลิตแร่ในช่วงที่ผ่านมา

๗. ในช่วงการต่ออายุประทานบัตรอีก ๑๐ ปี จะเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม ๒ บริเวณ คือ บริเวณทางทิศใต้ของบ่อเหมืองทางตอนบน (๗๑) เป็นการผลิตแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ เนื้อที่ประมาณ ๑๕ ไร่ และบริเวณต่อเนื่องจากพื้นที่บ่อเหมืองทางตอนกลางลงไปในระดับลึก (๗๒) เป็นการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ เนื้อที่ประมาณ ๖ ไร่ คิดเป็นพื้นที่ที่สามารถทำเหมืองประมาณ ๒๑ ไร่ (รวมพื้นที่ทำเหมืองเดิม) มีปริมาณสำรองแร่ยิปซัมที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ ๓๔๓,๒๐๐ เมตริกตัน และปริมาณสำรองแร่แอนไฮไดรต์ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ ๘๒๖,๙๐๐ เมตริกตัน

๘. การทำเหมือง...

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

๘. การทำเหมืองสามารถป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และชุมชนใกล้เคียงโดยรอบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๙. สบส. พิจารณาแล้ว เห็นควร

๙.๑ ให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขตามที่เสนอ โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามนัยหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว ๐๘๐๔/๙๒๓ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๕ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๓ (ตามเอกสารแนบ) และเพื่อให้การตรวจสอบกำกับดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สบส. ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้

๑) ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กพร. กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้ กพร. ทราบ และตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๒) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป


๓) หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้ กพร. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน


๔) ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

๙.๒ เห็นควรกำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สบส. ได้แจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทราบด้วยแล้ว

เรียน   
เพื่อดำเนินการ

  
ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

  
ผู้อำนวยการสำนักพิจารณาสิทธิ

๑๔ มี.ค. ๒๕๖๖

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่อยุทธการประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๓ (ประทานบัตรที่ ๓๐๒๐๙/๑๕๕๔)  
ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด  
ชนิดแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์  
ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ (สายบ้านทุ่งเตา-บ้านไร่เหนือ) ทางด้านทิศใต้ในระยะ ๕๐ เมตร และจัดสร้างคันทำนบดินตลอดแนวที่เว้นการทำเหมือง พร้อมทั้งให้ปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและแนวคันดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยและทัศนียภาพ

๒. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณประโยชน์ห้วย ๑ บริเวณด้านทิศเหนือในระยะ ๕๐ เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณประโยชน์ห้วย ๒ และห้วย ๓ บริเวณตอนกลางและทิศใต้ตามลำดับ ในระยะ ๒๐ เมตร และจัดสร้างคันทำนบดินตลอดแนวที่เว้นการทำเหมือง พร้อมทั้งให้ปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและแนวคันดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างตะกอนมูลดินทรายลงสู่ลำห้วย

๓. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยให้หน้า Bench ที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองเอียงประมาณ ๗๕-๘๐ องศา ให้ขั้นบันไดหน้าเหมืองมีความสูง ๑๐ เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๗ เมตร ส่วนหน้าเหมืองขั้นบันไดที่มีความสูง ๕ เมตร ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕ เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน ๔๕ องศา สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด

๔. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน ๙๐ กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และให้ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๖.๓๐-๑๗.๓๐ น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด

๕. ให้นำเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ด๑” และ “ด๒” เปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงต่ออายุประทานบัตร และเปลือกดินที่ได้มีการถมกลับในช่วงแรกของการทำเหมืองให้นำไปเก็บกองยังพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลข “ป๑” ถึง “ป๓” ดังนี้

๕.๑ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ป๑” เป็นพื้นที่บ่อเหมืองเดิมทางตอนล่างของพื้นที่โครงการ ให้ใช้เป็นที่ถมกลับเปลือกดิน โดยเก็บกองสูงขึ้นจากพื้นระดับเดิมขึ้นไปอีกจำนวน ๑ ชั้น สูงประมาณ ๖ เมตร

๕.๒ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ป๒” อยู่บริเวณขอบบ่อเหมืองทางตอนกลางของพื้นที่โครงการ ให้ใช้เป็นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยเก็บกองเป็นชั้น ๆ จำนวน ๑ ชั้น สูงประมาณ ๖ เมตร

๕.๓ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ป๓” เป็นพื้นที่บ่อเหมืองเดิมทางทิศเหนือของบ่อเหมืองทางตอนบนของพื้นที่โครงการ ให้ใช้เป็นที่ถมกลับเปลือกดิน

ทั้งนี้ ให้ควบคุมความลาดชันของกองเปลือกดินให้มีเสถียรภาพ และอยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วง ๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๖. ให้สร้างคันทำนบดินและระบายน้ำโดยรอบที่เก็บกองเปลือกดิน โดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอนที่จัดเตรียมไว้ บริเวณหมายอักษร “บ๑” ถึง “บ๖” พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน และตรวจสอบระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

๗. ให้ใช้บ่อเหมืองในส่วนพื้นที่ที่ต่ำตามความเหมาะสมของการทำเหมืองเป็นบ่อรองรับน้ำ (Sump) จากบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกัน และให้ทำการสูบน้ำจากบ่อรองรับน้ำ (Sump) ไปยังบ่อดักตะกอน บริเวณหมายอักษร “บ๑” ถึง “บ๖” และนำไปใช้ในการฉีดพรมลดฝุ่นละอองหรือใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใสและต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น

๘. โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำจุดที่เกิดฝุ่นต่าง ๆ และจะต้องเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละออง

๙. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน ลานเก็บกองแร่ โรงแต่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านชุมชนตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนลาดยางหรือถนนหินบดอัดแน่น รวมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

๑๐. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา ๐๖.๓๐-๐๘.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน

๑๑. ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน หรือการพัฒนาชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ด้านการศึกษา ด้านการศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณูปการ เป็นต้น

๑๒. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน

๑๓. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ

๑๔. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลีกอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานปีละ ๑ ครั้ง

๑๕. ให้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากค่าล้างการผลิตแร่ในอัตราตันละประมาณ ๑.๐๐ บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ ๑๒๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ที่เสนอไว้

๑๖. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้

๑๖.๑ ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน และระดับเสียง จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านงดาก โดยทำการตรวจวัดปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี

๑๖.๒ ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน ๑ สถานี บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยทำการตรวจวัดปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี

๑๖.๓ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน ๕ สถานี ได้แก่ ลำห้วย ๑ ลำห้วย ๒ ลำห้วย ๓ น้ำบ่อต้นบ้านห้วยชัน และน้ำบ่อต้นบ้านงดาก โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนที่ละลาย ความกระด้างรวม ความขุ่น ปริมาณเหล็ก และซัลเฟต ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี

๑๖.๔ ให้ตรวจสอบปริมาณและการสิ้นเปลืองของทางน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำบริเวณลำห้วย ๑ ลำห้วย ๒ และลำห้วย ๓ เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาการทำเหมือง

๑๗. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๗.๑ บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้หนาแน่น

๑๗.๒ บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม เพื่อป้องกันอันตรายแก่คนและสัตว์พลัดตกลงไป และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง และคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๑๗.๓ พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทุกบริเวณ หากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก ๓ ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

๑๘. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี

๑๙. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๒๐. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๑. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

---

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
มกราคม ๒๕๕๗

# เอกสารแนบ


# 5

บันทึกต่ออายุประทานบัตร

## บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
 ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. .... ถึงวันที่.....เดือน.....  
 พ.ศ. .... รวมเป็น .....ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

  
 น.ค.

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี  
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี  
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี  
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

# เอกสารแนบ

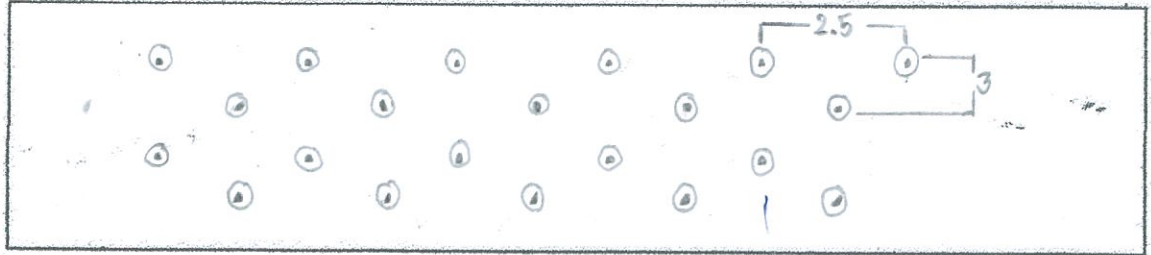
6

เอกสารแผนงานการเจาะระเบิด

# แผนงานเจาะระเบิด

วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปแบบการเจาะระเบิด



รอกเจาะ FURUKAWA 2 หน้างาน ชั้นที่ 2 ชนิดแร่ ระเบิดหิน

ระยะห่างระหว่างแถว 3 เมตร จำนวนรอกเจาะ 21 รอก

ระยะห่างระหว่างรอกเจาะ 2.5 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรอกเจาะ 3 นิ้ว

ความลึกรอกเจาะ 6 เมตร ปริมาณแร่ (คำนวณจากรอกเจาะ) 45 ตบ.ม.แน่น

ความสูงหน้าผา 6 เมตร น้ำหนักแร่ (คำนวณจากรอกเจาะ) 100.5 ตัน (x ค.พ. 20) 2.3

ระยะจุดปากรอก 3 เมตร

วัตถุระเบิด

- High Explosive ชนิด ระเบิดหิน ขนาด 35X400 จำนวน 11 แท่ง แท่งละ 2 กิโลกรัม  
บรรจุช่วงที่ 1 0.5 แท่ง กิโลกรัม/รู ช่วงที่ 2 - กิโลกรัม/รู รวม - กิโลกรัม/รู
- AN-FO จำนวน 9 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม รวม 225 กิโลกรัม  
บรรจุช่วงที่ 1 10.71 กิโลกรัม/รู ช่วงที่ 2 - กิโลกรัม/รู รวม - กิโลกรัม/รู
- รวมวัตถุระเบิดทั้งหมด 10.71 กิโลกรัม/รู Powder Factor 0.10 กิโลกรัม/รูตัน
- Electric Delay Detonation เบอร์ 0 จำนวน 6 ดอก เบอร์ - จำนวน - ดอก  
เบอร์ 1 จำนวน 5 ดอก เบอร์ - จำนวน - ดอก  
เบอร์ 2 จำนวน 5 ดอก เบอร์ - จำนวน - ดอก  
เบอร์ 3 จำนวน 5 ดอก เบอร์ - จำนวน - ดอก  
เบอร์ - จำนวน - ดอก เบอร์ - จำนวน - ดอก
- สายไฟต่อคู่ 500 เมตร จำนวน 1/4 ม้วน รวมทั้งหมด 21 ดอก  
สายไฟ 1,000 เมตร จำนวน 1/4 ม้วน

ผลการระเบิด

ผู้ควบคุมงานระเบิด

# เอกสารแนบ

7

อนุโมทนาบัตร



ที่ ๑๖๒๔.๖๑๐๐๑/พิเศษ

หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ สฎ.๒ (ห้วยมุด)

ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท โลยมาศ จำกัด

ตามที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ สฎ.๒ (ห้วยมุด) ได้ขอความอนุเคราะห์มายังท่านนั้น เรื่องขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงานเลี้ยงปีใหม่ ทางหน่วยฯ จึงขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ สฎ.๒(ห้วยมุด)



ที่ สฎ ๐๗๑๘/ ๐๕๕๕

ที่ว่าการอำเภอบ้านนาสาร  
ถนนเทศบาล ๑ ตำบลนาสาร  
สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๒๐

✓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท ไลยมาศ จำกัด

ตามที่ ผู้จัดการ บริษัท ไลยมาศ จำกัด ได้มอบเงินสด จำนวน ๒,๐๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน) ให้อำเภอบ้านนาสาร เพื่อเป็นการสนับสนุนถ้วยรางวัล ในการแข่งขันฟุตบอล “สามสัมพันธ์” อำเภอบ้านนาสาร

บัดนี้ อำเภอบ้านนาสาร ได้รับเงินสนับสนุนจำนวนดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างยิ่ง และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอีกในโอกาสต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



จัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการพิเศษ) รักษาการแทน  
นายอำเภอบ้านนาสาร

ที่ทำการปกครองอำเภอ

ฝ่ายความมั่นคง

โทร./โทรสาร.๐-๗๗๓๔-๑๐๕๕

เล่มที่ 002

เลขที่ 0062

# อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนา แก่  
บริษัท ไลยมาศ จำกัด

อยู่บ้านเลขที่ 91/1 หมู่ - ซอย ถนน กายจนวิถิ แขวง/ตำบล บางกุง  
เขต/อำเภอ เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด สุราษฎร์ธานี เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 084542000153  
ผู้บริจาคทรัพย์ในการ กฐินพระราชทาน วัด สหิวันาราม พระอารามหลวง แขวง/ตำบล ท่าฉลอม  
เขต/อำเภอ เมืองสมุทรสาคร จังหวัด สมุทรสาคร เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร  
เป็นจำนวนเงิน 2,000.00 บาท สดางค์ ( สองพันบาทถ้วน )

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญใน  
จงอำนวยการให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ ธรรมสารสมบัติ  
ประสบแต่สิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพารากันทุกกาลเทอญ  
วันที่ 7 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



เล่มที่ ๑

# อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนาบุญแด่

เลขที่ ๑๑

พระครู โสภณคุณ เจ้าอาวาส

ผู้บริจาคเงินในการ ๓๐๐๐๐ บาท - สดางค์ ( รวมรวมทำบุญ )  
ตำบล ทุ่งโพธิ์ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัด สกลนคร  
เป็นจำนวนเงิน ๓๐๐๐ บาท - สดางค์ ( รวมรวมทำบุญ )

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญ  
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ  
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีทุกประการเทอญ

วันที่ ๑๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ผู้รับเงิน



เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์



บริษัท ไลยมาศ จำกัด  
LAIYAMAS CO., LTD

สำนักงาน ๑1/1 หมู่ที่ 1 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลบึงกุ้ง อำเภอบึงฉลือ จังหวัดสุพรรณบุรี 84000

โทรศัพท์ 082-8065035 โทรสาร (077)275807

Head office ๑1/1 Moo 1 Kanjanavithoe Road, T.Bangkhung A-Muang, Suphanburi 84000 Thailand

Tel. 082-8065035 Fax (077)275807

## คำสั่ง บริษัท ไลยมาศ จำกัด

ที่ 1/2564

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ 30209/15584

### โครงการ เหมือนแร็ปซัมและแอนไฮโครด์

ด้วย บริษัท ไลยมาศ จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 30209/15584 โครงการเหมือนแร็ปซัมและแอนไฮโครด์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตดังกล่าว และสอดคล้องกับนโยบายผู้ถือประทานบัตร ทาง บริษัท ไลยมาศ จำกัด ขอแต่งตั้งให้ นายเชียรไชย ณ ระนอง เป็นเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีหน้าที่รับผิดชอบด้าน มวชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้ง ประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายใน ชุมชนโดยรอบพื้นที่ เหมืองทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวม ของชุมชน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2564

  
บริษัท ไลยมาศ จำกัด



ผู้จัดการ

# เอกสารแนบ 9

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0204108

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ : XXXXXXXXXX  
 อายุ : XXXX เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน : XXXXXXXXXX  
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	90	-
น้ำหนัก	76	-
ส่วนสูง	172	-
BMI	25.69	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	63	(60 - 100)
ความดัน	117 / 67	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC ความสมบูรณ์ของเลือด	HCT	36 - 54
	Hb	12 - 17
	WBC	5,000 - 10,000
	RBC	4.5 - 5.5
	Platelets Count	140,000 - 400,000
	MCV	85 - 95
	MCH	28 - 32
	Neutrophil	60 - 75
	Lymph	25 - 40
	Mono	2 - 7
	Eos	1 - 3
	Baso	0 - 1
การทำงานของไต	BUN	10 5 - 23
	Creatinine	0.88 0.6 - 1.2
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	- 0 - 4.7
	AFP	- 0 - 5.8
	PSA	- 0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักเกิน (Overweight)

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ปกติ

การทำงานของตับ : ผิดปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	84 70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid	2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	192 < 200
	Triglyceride	79 ≤ 150
	HDL	46 35 - 65
	LDL	134 < 100
การทำงานของตับ	SGOT	29 8 - 40
	SGPT	44 8 - 40
	Alk Phos	114 < 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow Yellow
	Appear	Clear Clear
	PH	6.5 6.0 - 8.0
	SpGr	1.015 1.000 - 1.035
	Sugar	Negative Negative
	Protien	Negative Negative
	Blood	Negative Negative
	WBC/HPE	0-1 0 - 1
	RBC/HPF	0-1 0 - 1
	EPI	0-1 0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

### สรุปผลการวินิจฉัย

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้

☐ ตับอักเสบ

☐ โลหิตจาง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์

☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

วันที่.....10 กันยายน 2564.....



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0204103

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	87	-
น้ำหนัก	64.3	-
ส่วนสูง	166	-
BMI	23.334	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	69	(60 - 100)
ความดัน	160 / 93	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC	HCT	36 - 54
	Hb	12 - 17
	WBC	5,000 - 10,000
	RBC	4.5 - 5.5
	Platelets Count	140,000 - 400,000
	MCV	85 - 95
	MCH	28 - 32
	Neutrophil	60 - 75
	Lymph	25 - 40
	Mono	2 - 7
	Eos	1 - 3
	Baso	0 - 1
การทำงานของไต	BUN	14 5 - 23
	Creatinine	0.81 0.6 - 1.2
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	- 0 - 4.7
	AFP	- 0 - 5.8
	PSA	- 0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : ท้วม ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ผิดปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด :

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด :

การทำงานของตับ : ปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid	2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	215 < 200
	Triglyceride	42 ≤ 150
	HDL	64 35 - 65
	LDL	134 < 100
การทำงานของตับ	SGOT	21 8 - 40
	SGPT	28 8 - 40
	Alk Phos	108 < 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow Yellow
	Appear	Clear Clear
	PH	7.0 6.0 - 8.0
	SpGr	1.015 1.000 - 1.035
	Sugar	Negative Negative
	Protien	Negative Negative
	Blood	Negative Negative
	WBC/HPE	1-2 0 - 1
	RBC/HPF	0-1 0 - 1
	EPI	0-1 0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอ็กซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

- ☒ ปกติ  
☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน  
☐ ดับอักเสบ : ☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง  
☐ โลหิตจาง : ☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง  
☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์  
☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร  
วันที่.....10 กันยายน 2564.....



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0159648

วันที่ตรวจ : 10/9/2021



HISTORY  
ชื่อ : [REDACTED]  
อายุ : [REDACTED] เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน : [REDACTED]  
โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	79	-
น้ำหนัก	56	-
ส่วนสูง	170	-
BMI	19.377	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	69	(60 - 100)
ความดัน	129 / 81	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
HCT	53.2
Hb	17.3
WBC	8,300
RBC	5.22
Platelets Count	222,000
MCV	102
MCH	33.1
Neutrophil	78
Lymp	15
Mono	5
Eos	2
Baso	0
BUN	8
Creatinine	0.90
CEA	-
AFP	-
PSA	-

ดัชนีมวลกาย BMI	: น้ำหนักปกติ
อัตราการเต้นของหัวใจ	: ปกติ
ความดันโลหิต	: ปกติ
ความสมบูรณ์ของเลือด	: ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด	: ปกติ
กรดยูริก (เก๊าท์)	:
การทำงานของไต	: ปกติ
ไขมันในเลือด	: ผิดปกติ
การทำงานของตับ	: ผิดปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS 97
กรดยูริก	Uric Acid 2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol 207
	Triglyceride 81
	HDL 50
	LDL 141
การทำงานของไต	SGOT 24
	SGPT 53
	Alk Phos 89
การตรวจปัสสาวะ	Color LT. Yellow
	Appear Clear
	PH 5.5
	SpGr 1.020
	Sugar Negative
	Protien Negative
	Blood Negative
	WBC/HPE 0-1
	RBC/HPF 0-1
	EPI 0-1

การตรวจปัสสาวะ	: <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ / Normal
	: <input type="checkbox"/> ผิดปกติ / Abnormal
ตรวจคลื่นหัวใจ	: <input type="checkbox"/> ปกติ / Normal
	: <input type="checkbox"/> ผิดปกติ / Abnormal
การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray	: <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ / Normal
	: <input type="checkbox"/> ผิดปกติ / Abnormal
สรุปผลการวินิจฉัย	: <input type="checkbox"/> ปกติ
<input type="checkbox"/> เสี่ยงพยาธิในลำไส้	: <input type="checkbox"/> เสี่ยงเป็นเบาหวาน
<input type="checkbox"/> ตับอักเสบ	: <input checked="" type="checkbox"/> เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง
<input type="checkbox"/> โลหิตจาง	: <input checked="" type="checkbox"/> เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง
<input type="checkbox"/> เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์	: <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☐ พบแพทย์  
☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ



แพทย์ รพ.บ้านนาสาร  
วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNHN Login by : [REDACTED]

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0159650

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
 อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	90	-
น้ำหนัก	65	-
ส่วนสูง	170	-
BMI	22.491	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	77	(60 - 100)
ความดัน	103 / 68	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC ความสมบูรณ์ของเลือด	HCT	49.1
	Hb	16.0
	WBC	10,000
	RBC	5.75
	Platelets Count	257,000
	MCV	85.4
	MCH	27.8
	Neutrophil	57
	Lymph	32
	Mono	7
	Eos	3
	Baso	1
การทำงานของไต	BUN	13
	Creatinine	0.94
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	-
	AFP	-
	PSA	-

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักปกติ

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด : ปกติ

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ผิดปกติ

การทำงานของตับ : ผิดปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	100
กรดยูริก	Uric Acid	2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	241
	Triglyceride	122
	HDL	46
	LDL	177
การทำงานของไต	SGOT	23
	SGPT	44
	Alk Phos	85
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow
	Appear	Clear
	PH	6.0
	SpGr	1.015
	Sugar	Negative
	Protien	Negative
	Blood	Trace
	WBC/HPE	0-1
	RBC/HPF	0-1
	EPI	umous epi. cell :
		0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

☐ ปกติ

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้

☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☒ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์

☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☐ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNNH Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0147190

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
 อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	96	-
น้ำหนัก	82.4	-
ส่วนสูง	165	-
BMI	30.266	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	68	(60 - 100)
ความดัน	137 / 87	(90 - 140)/(60 - 90)

## การตรวจร่างกาย / Physical Exam ผลการตรวจ ค่าปกติ / Normal

CBC	HCT	42.3	36 - 54
	Hb	13.6	12 - 17
	WBC	6,600	5,000 - 10,000
	RBC	5.44	4.5 - 5.5
	Platelets Count	301,000	140,000 - 400,000
	MCV	77.8	85 - 95
	MCH	25.0	28 - 32
	Neutrophil	61	60 - 75
	Lymp	30	25 - 40
	Mono	6	2 - 7
การทำงานของไต	Eos	3	1 - 3
	Baso	0	0 - 1
การทำงานของไต	BUN	11	5 - 23
	Creatinine	1.16	0.6 - 1.2
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	-	0 - 4.7
	AFP	-	0 - 5.8
	PSA	-	0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : เป็นโรคอ้วน (Obese) ต้องพบแพทย์เพื่อรักษา

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด : ปกติ

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ผิดปกติ

การทำงานของตับ : ผิดปกติ

## การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)

น้ำตาล	FBS	104	70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid		2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	271	< 200
	Triglyceride	131	≤ 150
	HDL	44	35 - 65
	LDL	141	< 100
การทำงานของไต	SGOT	33	8 - 40
	SGPT	75	8 - 40
	Alk Phos	82	< 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow	Yellow
	Appear	Clear	Clear
	PH	6.0	6.0 - 8.0
	SpGr	1.015	1.000 - 1.035
	Sugar	Negative	Negative
	Protien	Negative	Negative
	Blood	Negative	Negative
	WBC/HPE	0-1	0 - 1
	RBC/HPF	0-1	0 - 1
	EPI	0-1	0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

- ☐ ปกติ
- ☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☒ เสี่ยงเป็นเบาหวาน
- ☐ ดับอักเสบ : ☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง
- ☐ โลหิตจาง : ☒ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง
- ☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☐ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร  
วันที่.....10 กันยายน 2564.....

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNNH Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0088142

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	86	-
น้ำหนัก	61.8	-
ส่วนสูง	160	-
BMI	24.141	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	89	(60 - 100)
ความดัน	140 / 95	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam		ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC	HCT	49.2	36 - 54
	Hb	15.9	12 - 17
	WBC	5,500	5,000 - 10,000
	RBC	4.79	4.5 - 5.5
	Platelets Count	231,000	140,000 - 400,000
	MCV	103	85 - 95
	MCH	33.2	28 - 32
	Neutrophil	67	60 - 75
	Lymph	24	25 - 40
	Mono	5	2 - 7
	Eos	4	1 - 3
	Baso	0	0 - 1
การทำงานของไต	BUN	12	5 - 23
	Creatinine	0.80	0.6 - 1.2
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	-	0 - 4.7
	AFP	-	0 - 5.8
	PSA	-	0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : ท้วม ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ผิดปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด : ปกติ

น้ำตาลในเลือด : ผิดปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ปกติ

การทำงานของตับ : ผิดปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)		ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	117	70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid		2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	198	< 200
	Triglyceride	48	≤ 150
	HDL	77	35 - 65
	LDL	112	< 100
การทำงานของไต	SGOT	27	8 - 40
	SGPT	43	8 - 40
	Alk Phos	76	< 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow	Yellow
	Appear	Clear	Clear
	PH	5.5	6.0 - 8.0
	SpGr	1.020	1.000 - 1.035
	Sugar	Negative	Negative
	Protien	Negative	Negative
	Blood	Negative	Negative
	WBC/HPE	0-1	0 - 1
	RBC/HPF	0-1	0 - 1
	EPI	0-1	0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

☐ ปกติ

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☒ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ ดับอักเสบ : ☒ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☐ โลหิตจาง : ☒ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNHN Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0163690

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ : ██████████

อายุ : ████████

เพศ : ชาย

เลขที่บัตรประชาชน : ██████████

โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	70	-
น้ำหนัก	45.7	-
ส่วนสูง	160	-
BMI	17.852	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	70	(60 - 100)
ความดัน	106 / 70	(90 - 140)/(60 - 90)

## การตรวจร่างกาย / Physical Exam

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
HCT	36 - 54
Hb	12 - 17
WBC	5,000 - 10,000
RBC	4.5 - 5.5
Platelets Count	140,000 - 400,000
MCV	85 - 95
MCH	28 - 32
Neutrophil	60 - 75
Lymp	25 - 40
Mono	2 - 7
Eos	1 - 3
Baso	0 - 1
BUN	5 - 23
Creatinine	0.6 - 1.2
CEA	0 - 4.7
AFP	0 - 5.8
PSA	0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด :

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ผิดปกติ

การทำงานของตับ : ปกติ

## การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
FBS	70 - 110
Uric Acid	2.4 - 7.0
Cholesterol	208 < 200
Triglyceride	65 ≤ 150
HDL	72 35 - 65
LDL	127 < 100
SGOT	15 8 - 40
SGPT	23 8 - 40
Alk Phos	71 < 306
Color	Yellow
Appear	Clear
PH	6.0 - 8.0
SpGr	1.000 - 1.035
Sugar	Negative
Protien	Negative
Blood	Negative
WBC/HPE	0 - 1
RBC/HPF	0 - 1
EPI	0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

- ☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☒ เสี่ยงเป็นเบาหวาน
- ☐ ตับอักเสบ : ☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง
- ☐ โลหิตจาง : ☒ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง
- ☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☐ พบแพทย์  
☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNHN Login by : ██████████

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0002997

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
 อายุ : เพศ : หญิง เลขที่บัตรประชาชน :   
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว		-
น้ำหนัก	45.1	-
ส่วนสูง	151	-
BMI	19.78	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	93	(60 - 100)
ความดัน	110 / 69	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam		ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC	HCT		36 - 54
	Hb		12 - 17
	WBC		5,000 - 10,000
	RBC		4.5 - 5.5
	Platelets Count		140,000 - 400,000
	MCV		85 - 95
	MCH		28 - 32
	Neutrophil		60 - 75
	Lymph		25 - 40
	Mono		2 - 7
	Eos		1 - 3
	Baso		0 - 1
การทำงานของไต	BUN	9	5 - 23
	Creatinine	0.72	0.6 - 1.2
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	-	0 - 4.7
	AFP	-	0 - 5.8
	PSA	-	0 - 4.0

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักปกติ

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด :

การทำงานของตับ : ปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)		ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	84	70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid		2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol		< 200
	Triglyceride	39	≤ 150
	HDL	86	35 - 65
	LDL	82	< 100
การทำงานของตับ	SGOT	14	8 - 40
	SGPT	21	8 - 40
	Alk Phos	55	< 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow	Yellow
	Appear	Clear	Clear
	PH	6.5	6.0 - 8.0
	SpGr	1.015	1.000 - 1.035
	Sugar	Negative	Negative
	Protien	Negative	Negative
	Blood	Trace	Negative
	WBC/HPE	0-1	0 - 1
	RBC/HPF	2-3	0 - 1
	EPI	0-1	0 - 1

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

☒ ปกติ

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ ดับอักเสบ : ☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☐ โลหิตจาง : ☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☐ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่.....10 กันยายน 2564.....

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNHN Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0204110

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	78	-
น้ำหนัก	59.1	-
ส่วนสูง	164	-
BMI	21.974	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	83	(60 - 100)
ความดัน	123 / 75	(90 - 140)/(60 - 90)

## การตรวจร่างกาย / Physical Exam

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
HCT	36 - 54
Hb	12 - 17
WBC	5,000 - 10,000
RBC	4.5 - 5.5
Platelets Count	140,000 - 400,000
MCV	85 - 95
MCH	28 - 32
Neutrophil	60 - 75
Lymph	25 - 40
Mono	2 - 7
Eos	1 - 3
Baso	0 - 1
BUN	11
Creatinine	0.97
CEA	-
AFP	-
PSA	-

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักปกติ

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด :

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด :

การทำงานของตับ : ปกติ

## การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)

น้ำตาล	FBS		70 - 110
กรดยูริก	Uric Acid		2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	204	< 200
	Triglyseride		≤ 150
	HDL	51	35 - 65
	LDL	146	< 100
การทำงานของ	SGOT	20	8 - 40
	SGPT	33	8 - 40
	Alk Phos	61	< 306
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow	Yellow
	Appear	Clear	Clear
	PH	6.0	6.0 - 8.0
	SpGr	1.015	1.000 - 1.035
	Sugar	Negative	Negative
	Protien	Negative	Negative
	Blood	Negative	Negative
	WBC/HPE	0-1	0 - 1
	RBC/HPF	0-1	0 - 1
EPI	0-1	0 - 1	

การตรวจปัสสาวะ : ☐ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☐ ปกติ / Normal  
☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

- ☒ ปกติ  
☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ : ☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน  
☐ ตับอักเสบ : ☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง  
☐ โลหิตจาง : ☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง  
☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ : ☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์  
☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร  
วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNHN Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0204106

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
 อายุ : เพศ : หญิง เลขที่บัตรประชาชน :   
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	68	-
น้ำหนัก	47.2	-
ส่วนสูง	169	-
BMI	16.526	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	61	(60 - 100)
ความดัน	102 / 63	(90 - 140)/(60 - 90)

## การตรวจร่างกาย / Physical Exam

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
HCT	36 - 54
Hb	12 - 17
WBC	5,000 - 10,000
RBC	4.5 - 5.5
Platelets Count	140,000 - 400,000
MCV	85 - 95
MCH	28 - 32
Neutrophil	60 - 75
Lymph	25 - 40
Mono	2 - 7
Eos	1 - 3
Baso	0 - 1
BUN	9
Creatinine	0.54
CEA	-
AFP	-
PSA	-

ดัชนีมวลกาย BMI : น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด :

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ผิดปกติ

ไขมันในเลือด :

การทำงานของตับ : ปกติ

ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล FBS	83
กรดยูริก Uric Acid	2.4 - 7.0
ไขมัน Cholesterol	191
Triglyceride	44
HDL	71
LDL	119
SGOT	14
SGPT	18
Alk Phos	75
Color	LT. Yellow
Appear	Clear
PH	6.5
SpGr	1.015
Sugar	Negative
Protien	Negative
Blood	Negative
WBC/HPE	0-1
RBC/HPF	0-1
EPI	amous epi. cell :0

การตรวจปัสสาวะ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้

☐ ตับอักเสบ

☐ โลหิตจาง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์

☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่ 10 กันยายน 2564

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNNH Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ



# รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลบ้านนาสาร

HN : 0157083

วันที่ตรวจ : 10/9/2021

## HISTORY

ชื่อ :   
 อายุ : เพศ : ชาย เลขที่บัตรประชาชน :   
 โรคประจำตัว : "

รายการ	ผล	ค่าปกติ
รอบเอว	83	-
น้ำหนัก	60.7	-
ส่วนสูง	160	-
BMI	23.711	18.5-22.9

รายการ	ผล	ค่าปกติ
หายใจ	20	(16 - 20)
ชีพจร	69	(60 - 100)
ความดัน	136 / 95	(90 - 140)/(60 - 90)

การตรวจร่างกาย / Physical Exam	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
CBC	HCT	54.5
	Hb	17.6
	WBC	7,200
	RBC	5.24
	Platelets Count	178,000
	MCV	104
	MCH	33.6
	Neutrophil	67
	Lymph	22
	Mono	6
	Eos	4
	Baso	1
การทำงานของไต	BUN	14
	Creatinine	0.84
มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งต่อมลูกหมาก	CEA	-
	AFP	-
	PSA	-

ดัชนีมวลกาย BMI : ท้วม ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกิน

อัตราการเต้นของหัวใจ : ปกติ

ความดันโลหิต : ผิดปกติ

ความสมบูรณ์ของเลือด : ผิดปกติ

น้ำตาลในเลือด : ปกติ

กรดยูริก (เก๊าท์) :

การทำงานของไต : ปกติ

ไขมันในเลือด : ปกติ

การทำงานของตับ : ปกติ

การตรวจสารเคมีในเลือด (Blood Chem)	ผลการตรวจ	ค่าปกติ / Normal
น้ำตาล	FBS	107
กรดยูริก	Uric Acid	2.4 - 7.0
ไขมัน	Cholesterol	171
	Triglyceride	58
	HDL	42
	LDL	121
การทำงานของไต	SGOT	23
	SGPT	37
	Alk Phos	88
การตรวจปัสสาวะ UA	Color	LT. Yellow
	Appear	Clear
	PH	7.0
	SpGr	1.010
	Sugar	Negative
	Protien	Negative
	Blood	Negative
	WBC/HPE	0-1
	RBC/HPF	0-1
	EPI	umous epi. cell :

การตรวจปัสสาวะ : ☒ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

ตรวจคลื่นหัวใจ : ☐ ปกติ / Normal

☐ ผิดปกติ / Abnormal

การเอกซเรย์ปอด Chest x-ray : ☒ ปกติ / Normal

☒ ผิดปกติ / Abnormal

สรุปผลการวินิจฉัย :

☐ ปกติ

☐ เสี่ยงพยาธิในลำไส้ :

☐ เสี่ยงเป็นเบาหวาน

☐ เสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง

☐ เสี่ยงเป็นไขมันในเลือดสูง

☐ เสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ :

☐ อื่นๆ.....

นัดพบแพทย์ : ☒ พบแพทย์

☐ พบแพทย์พร้อมผลเลือด

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ รพ.บ้านนาสาร

วันที่.....10 กันยายน 2564.....

พิมพ์จากเครื่อง DESKTOP-OSSFNNH Login by :

XE-FORM-รายงานผลการตรวจสุขภาพ

# เอกสารแนบ 10

สำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

# สมุดคู่ฝากบัญชี

## ออมทรัพย์

ชื่อบัญชี

กองทุน พื้นฟูพื้นที่ท่าเหมืองแร่ โดย

บัญชีเลขที่

บจก. โดยมาศ  
758-165-XXXXXXXXXX



*Handwritten signature and date 09.09.20*

039 XXXXXX

สมุดคู่ฝากเลขที่

ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่ DATE	รายการ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	รหัส TLID.
28/06/2019	TAX	*****2.98		*****241,027.58	9999- 23
30/12/2019	INT		*****303.76	*****241,331.34	9999+ 24
30/12/2019	TAX	*****3.03		*****241,328.31	9999- 25
31/01/2020	C2		*****364,201.00	*****605,529.31	5712 26
			2		27
					28
					29
					30
15/06/2020	MDR	*****200.00		*****605,329.31	PM20+ 31
30/06/2020	INT		*****298.76	*****605,628.07	9999 32
					33
					34
30/06/2020	TAX	*****2.98		*****605,625.09	9999- 35
30/12/2020	INT	วงเงินปี 67	*****305.30	*****605,930.39	9999+ 36
30/12/2020	TAX	*****3.05		*****605,927.34	9999- 37
29/01/2021	C2		*****333,741.01	*****939,668.35	6616 37
30/06/2021	INT		*****382.44	*****940,050.79	9999+ 38
30/06/2021	TAX	*****3.82		*****940,046.97	9999- 39
30/12/2021	INT		*****236.94	*****940,283.91	9999+ 40
30/12/2021	TAX	*****2.36		*****940,281.55	9999- 41
28/03/2022	MDR	*****200.00		*****940,081.55	PM28 42
					43
					44

รายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟู  
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
ประจำปี 2564

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์  
ประทานบัตรที่ 30209/15584



จัดทำโดย

บริษัท ไลอยมาศ จำกัด

ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

# สำเนา

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

โทรศัพท์: 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
e-mail : mine-engineering@hotmail.co.th  
เลขประจำตัวเสียภาษี 0135550001178 สังกัดบ.ก.ก.



## จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 613-64

16 พ.ย. 2564

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของ บริษัท โลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท โลยมาศ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของ บริษัท โลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

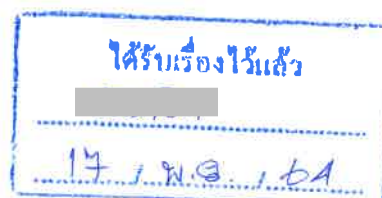
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



# สำเนา

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

โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
e-mail : mine-engineering@hotmail.co.th  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



## จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 613-64

16 พ.ย. 2564

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 3 เล่ม

ตามที่ บริษัท ไลยมาศ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของ บริษัท ไลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 3 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ใจจริงอดครหา

๒๓ พ.ย. ๒๕๖๔

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
รายงานประจำปี 2564

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร.....บริษัท ไลยมาศ จำกัด.....  
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....  
หมายเลขประทานบัตร 30209/15584 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม...เหมืองหาบ.....  
ที่ตั้ง..... ตำบล หุ่นเตาใหม่ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี  
ชนิดแร่..... อิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง.....  
อายุประทานบัตร.....10..... ปี เริ่มตั้งแต่ 4 มีนาคม 2556 วันสิ้นอายุ 3 มีนาคม 2566  
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 270 ไร่ 3 งาน 44 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้  
☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ).....ไร่  
☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, ป่าไม้, สปก.).....270-3-44.....ไร่  
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ 270-3-44 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....2.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) .....39 ไร่...และ 45 ..... ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน .....3..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....25 ไร่ 12 ไร่ และ 8 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม .....50..... ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด ...8..... ไร่ ลึก ...30..... เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 8 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว .....8..... ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย) รายละเอียดดังรูปที่ 3

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☒ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลูกสร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน .....1..... แห่ง เมื่อที่ .....8..... ไร่

วิธีดำเนินการ...ถมกลับ...ฟื้นฟูเป็นพื้นที่การเกษตร.....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน .....3..... แห่ง เมื่อที่ .....25 ไร่ 12 ไร่ และ .....8..... ไร่

วิธีดำเนินการ..... เป็นพื้นที่การเกษตร เช่น ปลูกปาล์มน้ำมัน.....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน .....1..... แห่ง ขนาด (กxขxล) 800 x 1,600 x 30 ..... เมตร

วิธีดำเนินการ.....ถมกลับ ทำพื้นที่เกษตรกรรม.....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและถูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน .....1..... แห่ง ขนาด ( กxขxล) ..... 10x10x3 .....เมตร

วิธีดำเนินการ ....ขุดลอกคูน้ำข้างกองเปลือกดินมาลงบ่อดักตะกอน แล้วปล่อยออกสู่ลำธารสาธารณะ...

✓ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ 50 ไร่  
 วิธีดำเนินการ.... ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่นอกเหนือจากขุมเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่  
 ได้แก่ ไม้โตเร็ว และพืชทางการเกษตร เช่น ปาล์มน้ำมัน.....

□ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ - ไร่  
 วิธีดำเนินการ.....-

□ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ - ไร่  
 วิธีดำเนินการ .....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

✓ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....4.....ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย) .ปรับความลาดชันหน้าผา และปลูกไม้โตเร็ว

□ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

✓ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....ถมกลับใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น ปลูกปาล์มน้ำมัน.....

□ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือก

ดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและดูระบายน้ำ และบ่อคัดตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ.....

□ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ....ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่นอกเหนือจากขุมเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่.....

- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ .....ไร่  
 วิธีดำเนินการ .....
- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....ไร่  
 วิธีดำเนินการ.....

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ.....



รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ)...

(.....)

ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....ผู้จัดทำรายงาน

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่

# โครงการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

## โครงการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในรอบ 3 ปี

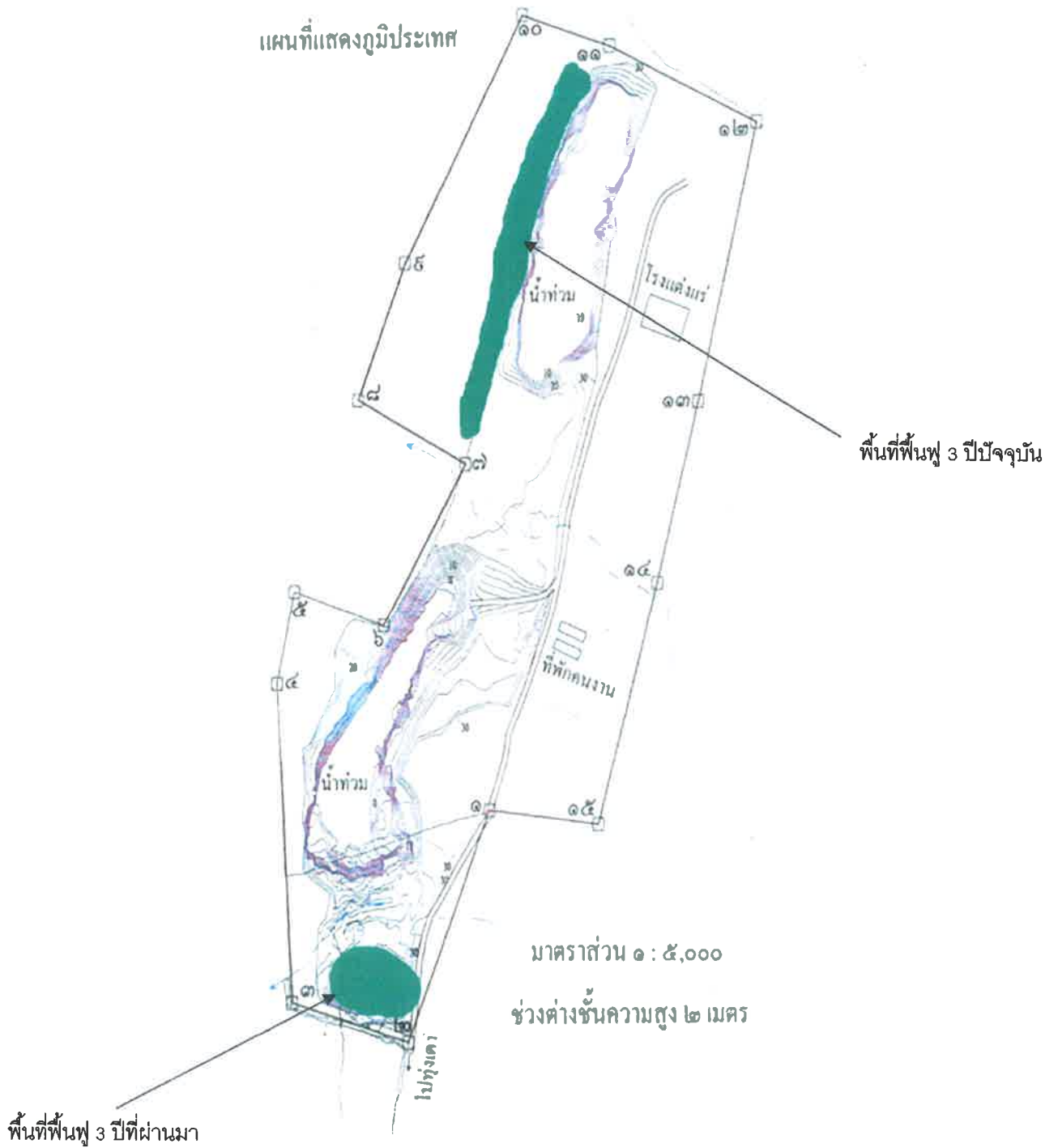
### 1. ปรับปรุงน้บงบ่อแร่ทางทิศตะวันตก

- ขุดลอกร่องน้ำ
- ปรับปรุงคันดิน
- ปรับปรุงน้บงบ่อแร่ให้เป็นชั้นบันได และมีความลาดเอียง 45 องศา
- ปลูทด้นไม้ในพื้นที่ปรับปรุงที่ขอบทางทั้ง 2 ข้าง และชั้นบันไดชั้นที่ 1 จำนวนประมาณ 600 ต้น

### 2. งบประมาณที่ต้องใช้

- 1.จ้างบริษัทภูผา 2009 จำกัด ปรับปรุงพื้นที่
- 2.จ้างปลูก ดูปัดต้นไม้

แผนที่แสดงภูมิประเทศ





ขุดลอกร่องน้ำ



บ่อดักตะกอน



ทำคันดินปรับสภาพหน้าเหมืองปลุกไม้โตเร็ว ทั้ง 2 ข้างทาง



กำลังปรับปรุงพื้นที่ฟื้นฟู



แนวที่จะปลูกต้นไม้โดยประมาณ

เป็นตามแผนการฟื้นฟูในรอบ 3 ปี



ปลูกต้นไม้จำนวน 600 ต้น



ปลูกต้นไม้จำนวน 600ต้น

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอสไพรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23-24 April 2022  
Station : ชุมชนบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 25 April 2022  
Analytical Date : 25 April – 1 May 2022 Report Date : 1 May 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.054	0.330
PM-10	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	0.120

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23-24 April 2022  
Station : ชุมชนบ้านกงตาก (UTM 47P 0550412 E, 0991953 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 25 April 2022  
Analytical Date : 25 April – 1 May 2022 Report Date : 1 May 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.059	0.330
PM-10	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	0.120

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนดไธโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23-24 April 2022  
Station : ชุมชนบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 25 April 2022  
Report Date : 1 May 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	57.5	88.7
13.00-14.00	56.7	80.8
14.00-15.00	55.9	77.0
15.00-16.00	57.7	81.2
16.00-17.00	57.4	80.4
17.00-18.00	58.2	81.9
18.00-19.00	58.8	79.1
19.00-20.00	57.8	82.8
20.00-21.00	57.2	81.0
21.00-22.00	57.9	78.9
22.00-23.00	55.3	82.4
23.00-00.00	53.6	71.4
00.00-01.00	53.3	70.5
01.00-02.00	56.0	77.3
02.00-03.00	54.0	81.8
03.00-04.00	53.1	73.3
04.00-05.00	52.6	71.9
05.00-06.00	51.0	77.1
06.00-07.00	50.8	74.4
07.00-08.00	52.4	77.9
08.00-09.00	54.4	81.5
09.00-10.00	56.8	78.9
10.00-11.00	57.9	83.5
11.00-12.00	57.7	83.0
Average 24 hrs.	56.2	-
Maximum	-	88.7
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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.03 22-09-2563

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนดไรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23-24 April 2022  
Station : ชุมชนบ้านกงตาก (UTM 47P 0550412 E, 0991953 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 25 April 2022  
Report Date : 1 May 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	55.8	93.0
13.00-14.00	56.6	85.9
14.00-15.00	57.2	82.0
15.00-16.00	58.7	88.6
16.00-17.00	60.4	86.3
17.00-18.00	60.2	92.5
18.00-19.00	49.9	84.0
19.00-20.00	46.6	62.6
20.00-21.00	46.9	66.3
21.00-22.00	46.2	57.9
22.00-23.00	58.1	89.7
23.00-00.00	58.4	89.2
00.00-01.00	53.6	83.0
01.00-02.00	52.7	75.6
02.00-03.00	53.7	76.3
03.00-04.00	57.0	91.4
04.00-05.00	57.5	87.6
05.00-06.00	55.4	82.5
06.00-07.00	55.7	82.1
07.00-08.00	57.1	81.3
08.00-09.00	59.2	91.1
09.00-10.00	54.2	86.6
10.00-11.00	50.1	72.8
11.00-12.00	49.8	71.0
Average 24 hrs.	56.2	-
Maximum	-	93.0
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนดริสไฮโดรด์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23 April 2022  
Station : บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 25 April 2022  
Report Date : 1 May 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
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
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> 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  
เวลาระเบิดเหมือง 17.00 น.



Reviewed signatory



Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดริสไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 April 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 1 (UTM 47P 0550174 E, 0988144 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 25 April 2022  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 25 April – 1 May 2022  
Report Date : 1 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.81	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.8	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	627	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	404	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.5	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	164.8	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.11	-

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

<sup>2)</sup> 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 : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584

Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 April 2022

Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 2 (UTM 47P 0549863 E, 0987628 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 25 April 2022

Sample Appearance : -

Analytical Date : -

Report Date : 1 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	**	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	**	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	**	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-

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

<sup>2)</sup> 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

\*\* น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้



Reviewed signatory



Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนดไรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 April 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 3 (UTM 47P 0549675 E, 0987219 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 25 April 2022  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 25 April – 1 May 2022  
Report Date : 1 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.56	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	12.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	108	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	60	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	36.0	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.08	-

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

<sup>2)</sup> 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 : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584

Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 April 2022

Station : น้ำบ่อต้นบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549588 E, 0986471 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 25 April 2022

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 25 April – 1 May 2022

Report Date : 1 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.07	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	188	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	164	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	10.7	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ 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 : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนดริสไฮโดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584  
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650090  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 April 2022  
Station : น้ำบ่อต้นบ้านกงตาก (UTM 47P 0550449 E, 0990955 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 25 April 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 25 April – 1 May 2022  
Report Date : 1 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.52	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	113	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	67	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	33.0	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ

13

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



# Certificate of Calibration

## Calibration Certification Information

Cal. Date: January 27, 2021      Rootsmeter S/N: 438320      Ta: 294 °K  
Operator: Jim Tisch      Pa: 754.4 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	1.4230	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0100	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9040	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8600	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7120	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)
1.0018	0.7040	1.4185	0.9958	0.6998	0.8829
0.9976	0.9877	2.0061	0.9915	0.9817	1.2486
0.9954	1.1012	2.2429	0.9894	1.0945	1.3959
0.9944	1.1562	2.3524	0.9883	1.1492	1.4641
0.9890	1.3891	2.8371	0.9830	1.3807	1.7657
QSTD	m=	2.06996	QA	m=	1.29618
	b=	-0.03860		b=	-0.02402
	r=	1.00000		r=	1.00000

## Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
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: rootsmeter manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

## RECALIBRATION

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

## ***Certificate of Calibration***

**Certificate No.:** Cal 010-0321-0342

**Order No:** 040321-1

**Customer:**



**Date of calibration:** 2021-03-10  
**Date of issue:** 2021-03-10  
**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.:** Cal 010-0321-0342

**Order No.:** 030321-1

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.89 ± 0.01 kPa	23.5 ± 1.1 °C	55.9 ± 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
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110	108.40	-1.60	± 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 94Hz	999.95	-0.05	± 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			
94.00	0.60	± 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 By:..

Checked By:

**Date of calibration** : 2021-03-10  
**Date of issue** : 2021-03-10

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0059  
CLC

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : INSTANTEL  
MODEL / TYPE : MICROMATE  
SERIAL NO. : UM16191  
CLID. NO. : 252002212  
JOB CONTROL NO. : 201111099959

CUSTOMER :

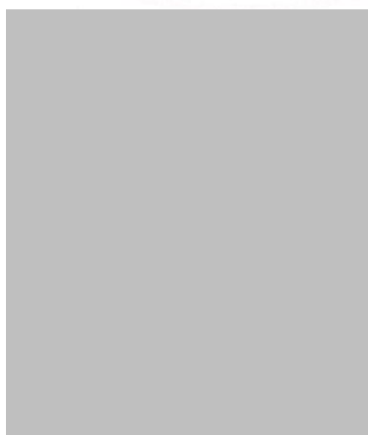


DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

DATE OF ISSUED : 13 November 2020

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

Calibrated By :



Approved By :



13 November 2020

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. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibratio

## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : INSTANTEL  
MODEL / TYPE : MICROMATE  
SERIAL NO. : UM16191  
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yeak 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

### 1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading ( g )	DUC Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty ± ( % of rdg. )
( g )	( frequency )					
1	160 Hz	peak	1.000	0.982	+0.018	1.1
2	160 Hz		2.000	1.975	+0.025	1.0
3	160 Hz		3.000	2.971	+0.029	1.0
4	160 Hz		4.000	3.965	+0.035	1.0
5	160 Hz		5.000	4.955	+0.045	1.0

### 2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading ( mm/s )	DUC Reading ( mm/s )	Correction ( mm/s )	Uncertainty ± ( % of rdg. )
( mm/s )	( frequency )					
10	160 Hz	peak	10.000	9.975	+0.025	1.1
20	160 Hz		20.000	19.960	+0.040	1.0
30	160 Hz		30.000	29.950	+0.050	1.0
40	160 Hz		40.000	39.911	+0.089	1.0
50	160 Hz		50.000	49.902	+0.098	1.0

### 3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading ( mm )	DUC Reading ( mm )	Correction ( mm )	Uncertainty ± ( % of rdg. )
( mm )	( frequency )					
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.019	+0.001	3.1
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	pH METER	<b>Certificate No.</b>	C07203054
<b>Model:</b>	pH700	<b>Issued Date:</b>	18 August 2020
<b>Serial No. (or ID.):</b>	983068 (MEC-LAB06)	<b>Job No.:</b>	KSPR2010964
<b>Manufacturer:</b>	EUTECH	<b>Page:</b>	1 of 4
<b>Electrode Serial No.:</b>	2863187	<b>Model:</b>	93X218814
<b>Condition:</b>	In Condition	<b>Brand:</b>	EUTECH

**Customer:**



<b>Environment Condition:</b>	Temperature	24.5	°C	±	0.4	°C
	Humidity	55.5	%RH	±	3.1	%RH

**Calibration Place:**



**Calibration By:**

**Calibration Date:** 10 August 2020

**The Method used:** In house method, SPCC-WI-58, base on ASTM E 70-07

**Traceability:** This certificate is traceable to the CRM maintained by DAkkS/DKD calibration laboratory through Radiometer Analytical Co., Ltd. Certificate No. 1469, 1477, 1476 and traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. 0612EL19



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 SPC RT Co., Ltd.

## Calibration Results:

### pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.02	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.02	0.58	2.00
295.80	296	0.20	2.02	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.01	0.58	2.00
177.48	177.5	0.02	4.01	0.065	2.00
118.32	118.3	-0.02	5.01	0.065	2.00
59.16	59.1	-0.06	6.00	0.065	2.00
0.00	-0.1	-0.10	7.00	0.065	2.00
-59.16	-59.2	-0.04	8.00	0.065	2.00
-118.32	-118.5	-0.18	8.99	0.065	2.00
-177.48	-177.6	-0.12	9.99	0.065	2.00
-236.64	-237	-0.36	10.99	0.58	2.00
-295.80	-296	-0.20	11.98	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	12.98	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	13.98	0.58	2.00

### Electrode Test Results\*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 4.006 and pH 6.998

The practical slope of the pH electrode; 58.92 (mV/pH), 99.60%

The zero point of the pH electrode; 6.62 (pH)

### Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	4.00	-0.006	0.0089	2.03
6.998	7.00	0.002	0.0094	2.00
10.010	9.95	-0.060	0.014	2.00

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

### Electrode Test Results\*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 6.998 and pH 10.010

The practical slope of the pH electrode; 57.54 (mV/pH), 97.27%

The zero point of the pH electrode; 6.60 (pH)

### Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	3.93	-0.076	0.0089	2.03
6.998	6.99	-0.008	0.0094	2.00
10.010	10.01	0.000	0.014	2.00

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

**The End of Certificate**



## Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	Digital Thermometer	<b>Certificate No.:</b> C15203020
<b>Model:</b>	pH700	<b>Issued Date:</b> 20 August 2020
<b>Serial No.(or ID):</b>	983068 ( MEC-LAB06 )	<b>Job No.:</b> KSPR2010963
<b>Manufacturer:</b>	EUTECH	<b>Page:</b> 1 of 2
<b>Condition:</b>	In Condition	

**Customer:**

**Environment Condition:**

Temperature:	24 °C	±	0.2 °C
Humidity:	56 %RH	±	0.5 %RH
Voltage:	223 VAC	±	0.5 VAC

**Calibration Place:**

**Calibration By:**

**Calibration Date:** 10 August 2020

**The Method used:** In house method, SPCC WI 69, by comparison with standard thermometer

**Traceability:** This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Quality Reborn Co.,Ltd. (QR) Certificate No. QR20-0661



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 SPC RT Co., Ltd.

**Calibration Results:**

**Without Adjustment**

Sensor Type: Thermistor

Channel: -

Diameter (mm) 3

Length (mm): 115

Immersion (mm): 110

Desired Temp.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
25.0	25.014	25.1	-0.086	0.14

**The End of Certificate**



# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	Hot Air Oven	<b>Certificate No.:</b>	C31203021
<b>Model:</b>	UF110	<b>Issued Date:</b>	11 August 2020
<b>Serial No.(or ID):</b>	B418.1125 ( MEC-LAB05 )	<b>Job No.:</b>	KSPR2010958
<b>Manufacturer:</b>	Memmert	<b>Page:</b>	1 of 5
<b>Condition:</b>	In Condition	<b>Ventilation Valve:</b>	Closed
<b>Shelves(pc.):</b>	2		

**Customer:**

**Environment Condition:**

Temperature:	33 °C	±	1.4 °C
Humidity:	60 %RH	±	3.8 %RH
Voltage:	226 VAC	±	2.9 VAC

**Calibration Place:**

**Calibration By:**

**Calibration Date:** 10 August 2020

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

**Traceability:** This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C10200007



Person in charge

**SPC RT**  
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด  
SPC RT Co., Ltd.

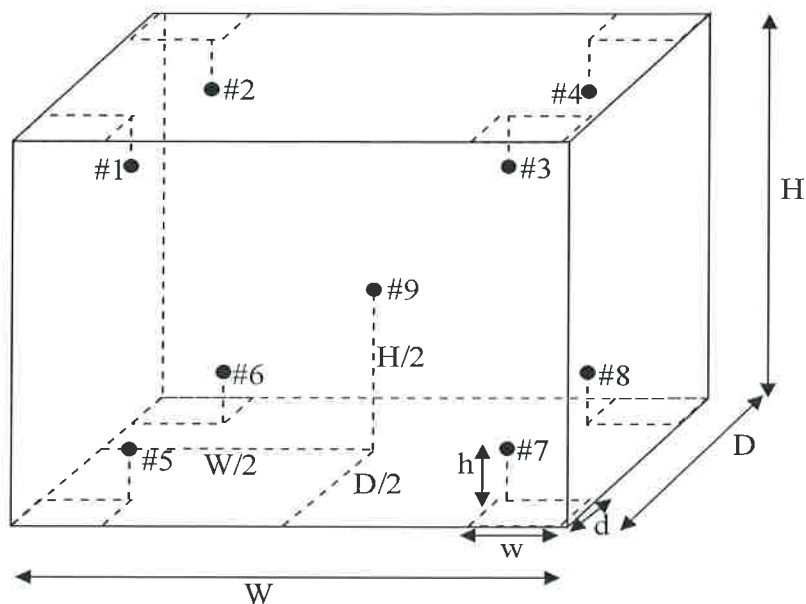


Authorized signatory

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

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

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



### Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 51 (Liters)

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

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

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

#9: Geometric center of the chamber

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

### Definitions

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

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

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

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

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

## Calibration Results:

### Before adjustment

Setting:      Indicating:      #1:      #2:      #3:      #4:      #5:      #6:      #7:      #8:      #9:  
104.0          104.0          104.67 103.86 104.91 104.54 104.72 104.32 103.88 104.26 104.66

### After adjustment

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

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	85.35	0.35	0.39
#2	84.78	-0.22	0.39
#3	85.51	0.51	0.39
#4	85.25	0.25	0.39
#5	85.34	0.34	0.39
#6	85.09	0.09	0.39
#7	84.78	-0.22	0.39
#8	85.02	0.02	0.39
#9	85.30	0.30	0.39

### Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85.0	85.0	85.0	85.35	84.78	85.51	85.25	85.34	85.09	84.78	85.02	85.30	0.39

### Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
85.0	0.59	0.10	0.86

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

### After adjustment (Cont.)

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

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	104.37	0.37	0.40
#2	103.57	-0.43	0.40
#3	104.60	0.60	0.40
#4	104.24	0.24	0.39
#5	104.41	0.41	0.40
#6	104.03	0.03	0.39
#7	103.54	-0.46	0.40
#8	103.96	-0.04	0.40
#9	104.35	0.35	0.40

### Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.0	104.37	103.57	104.60	104.24	104.41	104.03	103.54	103.96	104.35	0.40

### Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104.0	0.93	0.10	1.25

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

### After adjustment (Cont.)

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

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	180.77	0.77	0.63
#2	179.39	-0.61	0.61
#3	181.38	1.38	0.61
#4	180.59	0.59	0.61
#5	181.05	1.05	0.61
#6	180.38	0.38	0.61
#7	178.99	-1.01	0.62
#8	180.27	0.27	0.62
#9	180.98	0.98	0.61

### Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180.0	180.0	180.0	180.77	179.39	181.38	180.59	181.05	180.38	178.99	180.27	180.98	0.63

### Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
180.0	2.17	0.18	2.67

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

### The End of Certificate



## Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	SPECTROPHOTOMETER	<b>Certificate No.:</b>	C06203057
<b>Model:</b>	723C	<b>Issued Date:</b>	01 September 2020
<b>Serial No. (or ID.):</b>	2C41301043 (MEC-LAB11)	<b>Job No.:</b>	KSPR2010962
<b>Manufacturer:</b>	KWF	<b>Page:</b>	1 of 2
<b>Condition:</b>	In Condition		

Customer:

<b>Environment Condition:</b>	Temperature	24.6	°C	±	0.1	°C
	Humidity	54.3	%RH	±	0.6	%RH

Calibration Place:

Calibration By:

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 77950 and 77949

The standard for Photometric Certificate No. 77945



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 SPC RT Co., Ltd.

บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด  
SPC RT CO., LTD.

สาขาที่ 00003 1194 ซอยวชิรธรรมสาธิต 57 ถนนสุขุมวิท 101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
Branch 00003 1194 Soi Wachiratham-sathit 57, Sukhumvit 101/1 Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand  
Tel: 0 2185 4333 Ext. 3300-3308 Fax: 0 2185 4424 E-mail: info.spc@spc-rt.com Website: www.spc-rt.com

*Your satisfaction is our promise @ SPCRT*

SPCC-FM-C06-11: 03 Aug 2020

**Calibration Results:****Without Adjustment**

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	358.0	3.26	0.13
418.48	415.8	2.68	0.13
536.90	534.1	2.80	0.13
513.70	511.1	2.60	0.13
528.72	526.2	2.52	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5831	0.576	0.0071	0.0045
	0.7142	0.707	0.0072	0.0045
	1.0157	1.007	0.0087	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5665	0.562	0.0045	0.0045
	0.7021	0.699	0.0031	0.0045
	0.9985	0.994	0.0045	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5268	0.525	0.0018	0.0045
	0.6630	0.666	-0.0030	0.0045
	0.9420	0.946	-0.0040	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5236	0.523	0.0006	0.0045
	0.6987	0.699	-0.0003	0.0045
	0.9942	0.994	0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5569	0.557	-0.0001	0.0045
	0.7737	0.775	-0.0013	0.0045
	1.1030	1.105	-0.0020	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5641	0.566	-0.0019	0.0045
	0.7632	0.765	-0.0018	0.0045
	1.0880	1.091	-0.0030	0.0045

# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

Customer :	MINE ENGINEERING AND CONSULTANT	Date Tested:	May 8, 2020
Address :	T.PRACHATIPAT, A.THANYABURI	Recommendation Recertification Period	6 Months
User Name:		Recertification Due:	November 8, 2020
Phone:		Date Last Certified:	November 12, 2020
Fax:		Visit Number:	1 of 2
		PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 206
		PerkinElmer Fax:	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AVIO 200	079S18071903	ICP Syngistix
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
Commissioning Method		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Multielement Standard	N069-1579	May 30,2021
Instrument Cal. STD4	N930-0221	June 30, 2021
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 8, 2020**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 8, 2020	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00755 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00918 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01265 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01708 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.07 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.16 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.49 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.10 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	2.11 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	2.86 ppb
Pb	220.353 nm	3(sd)	2.16 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	6.86 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.45 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.02 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.11 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.03 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	8.68 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	20.44 ppb

## MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

### Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903DATE TESTED: May 8, 2020**Remarks :**

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

---

---

---

---

---

---

---

---

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

☒

meets

☐

does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

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

### Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: \_\_\_\_\_

(



)

Service Engineer

เอกสารแนบ

14

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ [REDACTED]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC/๒๐๑๘/๐๐๑/KIT

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

[REDACTED] โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ทะเบียนเลขที่

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๖)

๗)

๘)

[REDACTED]

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

ทะเบียนเลขที่

[REDACTED]

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม  
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้น  
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน [REDACTED]

ที่ [REDACTED] ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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

[REDACTED]  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ใบรับรองเลขที่



## ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- pH 2.0 to 10.0</li> <li>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0623

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- pH 2.0 to 10.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0623

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>(wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> </ul>

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม