

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

---

โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม

ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208, 29506/15206 และ 29507/15207

ของ

บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-657-3909 โทรสาร 0-2187-0908



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน


18 มกราคม 2565

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208, 29506/15206 และ 29507/15207 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ให้แก่ บริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....  
นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์


#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้ำงหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

#### ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....



(นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>
	<b>1-1</b>
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
	1-1
1.2	รายละเอียดของโครงการ
	1-1
1.2.1	ที่ตั้งโครงการ
	1-1
1.2.2	การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
	1-3
1.2.3	ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ
	1-3
1.3	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	1-4
<b>บทที่ 2</b>	<b>การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>2-1</b>
2.1	การดำเนินการ
	2-1
2.2	ผลการตรวจสอบ
	2-1
2.3	สรุปผลการตรวจสอบ
	2-1
<b>บทที่ 3</b>	<b>การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>3-1</b>
3.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	3-1
3.1.1	การดำเนินการ
	3-1
3.1.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	3-1
3.1.3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกันยายนและ ธันวาคม 2564
	3-3
3.1.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
	3-3
3.2	คุณภาพน้ำ
	3-6
3.2.1	การดำเนินการ
	3-6
3.2.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
	3-6
3.2.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนกันยายนและ ธันวาคม 2564
	3-8
3.2.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
	3-8

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-9
ภาคผนวกที่ 1 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ1-1
ภาคผนวกที่ 2 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ2-1
ภาคผนวกที่ 3 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3-1
ภาคผนวกที่ 4 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4-1
ภาคผนวกที่ 5 หนังสือเปลี่ยนชื่อบริษัท	ผ5-1
ภาคผนวกที่ 6 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2564	ผ6-1
ภาคผนวกที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ7-1

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-7
3-4	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตียนใกล้หอดหลักเขตที่ 3 ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-11
3-5	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตียนใกล้หอดหลักเขตที่ 3 ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-16

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ยิปซัม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด	1-5
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของ บริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด	1-5
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด	2-2
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกันยายนและธันวาคม 2564	3-3
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-4
3-3	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-6
3-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายนและธันวาคม 2564	3-8
3-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตียนใกล้หอดหลักเขตที่ 3 ในช่วง ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-10
3-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตียนใกล้หอดหลักเขตที่ 5 ในช่วง ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-15

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด (ได้เปลี่ยนชื่อมาจากบริษัท เอ็น เอส พี ยิปซัม ไมน์ จำกัด ดังภาคผนวกที่ 5) ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่ยิปซัม ตามประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ซึ่งภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว ทางโครงการจึงได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ดังนั้น โครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ของบริษัท เอ็น เอส พี ยิปซัม ไมน์ จำกัด (บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด รับผิดชอบ) จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

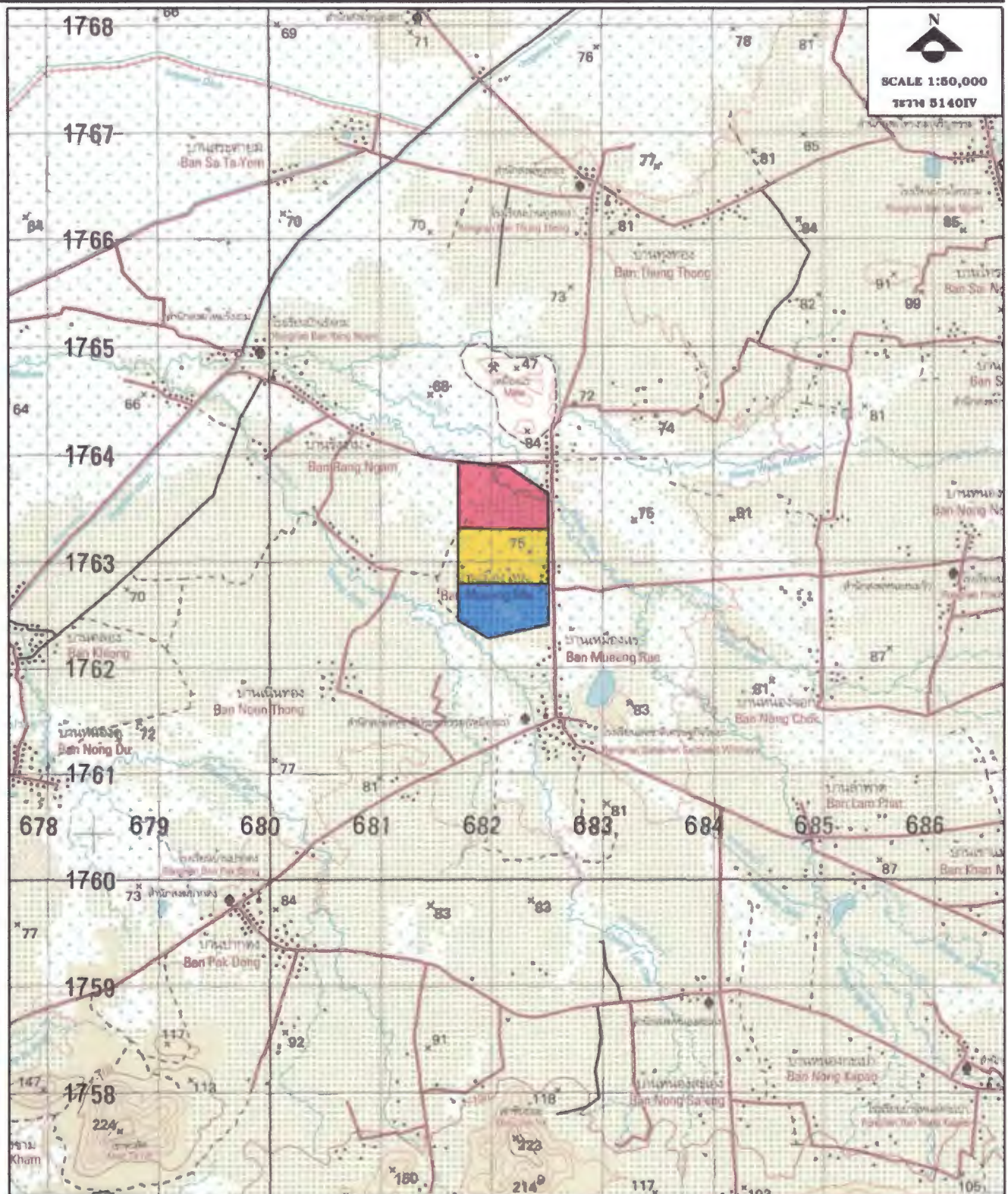
### 1.2 รายละเอียดของโครงการ

#### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวัง 5140 IV ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 681-683 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1762-1764 เหนือ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 750 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยทางรถยนต์จากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงหมายเลข 32 จากกรุงเทพฯ - บางปะอิน - อินทร์บุรี ถึงสามแยกอินทร์บุรีแล้วเลี้ยวขวา วิ่งตามทางหลวงหมายเลข 11 จากอินทร์บุรี - ดากฟ้า - นองบัว ถึงสี่แยกนองบัวแล้วเลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 225 (จากอำเภอนองบัว - บึงสามพัน - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางลูกรัง เป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร จะถึงกลุ่มเหมืองแร่ยิปซัม ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)





- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29508/15208
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29506/15206
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29507/15207

รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### 1) การทำเหมืองแร่

ปัจจุบันกำลังดำเนินการทำเหมืองแบบชันบันได มีความสูงแต่ละชั้นประมาณ 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา ส่วนการผลิตแร่ใช้เครื่องเจาะดินตะขาคอนกรีต Air Track ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 นิ้ว วัตถุระเบิดที่ใช้จะใช้ AN-FO ในอัตราส่วน 94 : 6 ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion และ Delay Detonator เป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลาประมาณ 16.00 - 17.00 น.

### 2) การแต่งแร่

แร่ที่ระเบิดได้จากหน้าเหมือง บางส่วนสามารถจำหน่ายได้ทันที และ/หรือป้อนเข้าสู่เครื่องโม่บด หรือย่อยแร่ ชนิด Jaw Crusher ขนาด 38 นิ้ว บริเวณหน้าเหมือง โดยหากแร่มีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการลดขนาดให้เหมาะสมก่อน จากนั้นแร่บางส่วนสามารถจำหน่ายได้ทันที ส่วนที่เหลือหรือทั้งหมดจะขนด้วยรถบรรทุกเท้ายเข้าสู่โรงแต่งแร่ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของประทานบัตรที่ 29506/15206 มีพื้นที่กว้างประมาณ 24 เมตร ยาวประมาณ 48 เมตร เพื่อโม่ บด หรือย่อย ให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ แล้วเก็บกองแร่ดังกล่าวไว้ในบริเวณโรงแต่งแร่ก่อนการจำหน่ายต่อไป การขนส่งแร่ออกนอกเขตประทานบัตรทุกครั้ง จะปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนดไว้ทุกประการ

### 3) การเก็บกองเศษดินและเศษหิน

สำหรับเศษดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองนั้น ส่วนใหญ่เป็นเศษดินที่เกิดจากการเปิดเปลือกดินเพื่อเปิดการทำเหมือง เริ่มแรกเศษดินที่ได้จากการทำเหมืองนั้นจะนำไปเก็บกองไว้ที่บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินโดยการเก็บกองเศษดินเศษหินนี้จะให้ความลาดชันประมาณ 45 องศา สูงจากระดับพื้นดินประมาณ 10 เมตร และจะทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย

ในการเก็บกองเศษดินและเศษหินดังกล่าวนี้ จะเป็นการเก็บกองชั่วคราว เนื่องจากจะทยอยนำไปถมบ่อเหมืองที่ได้ผลิตแร่ออกไปแล้ว เพื่อปรับสภาพพื้นที่ๆ ทำเหมืองแล้วให้เป็นที่สวยงาม จึงไม่มีปัญหาในเรื่องพื้นที่เก็บกองแต่ประการใด

### 4) การใช้น้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในกระบวนการแต่อย่างใด มีเพียงการฉีดพรมตามบริเวณต่างๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเท่านั้น

### 5) รายละเอียดอื่นๆ

ปัจจุบันทางผู้ประกอบการได้ปลูกต้นไม้และต้นไม้ยืนต้น โดยรอบเขตประทานบัตรและบริเวณที่ว่างที่ยังไม่ได้ใช้ทำเหมืองแร่

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน ที่เก็บกองแร่ บ่อคัดตะกอน สำนักงาน โรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ และที่เก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น



### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (ตารางที่ 1-1)
- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2564 ของโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-2

**ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการทำเหมืองแร่บิซซึ่ม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207  
ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มน้ำสินพัฒนา จำกัด**

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บริเวณข้างเครื่องชั่ง 2. บริเวณข้างโรงซ่อม 3. บริเวณข้างโรงข่อยแร่	- Total Suspended Particulates	ทุก 3 เดือน
2. คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. น้ำในคลองเขียนใกล้หอดหลักเขตที่ 3 2. น้ำในคลองเขียนใกล้หอดหลักเขตที่ 5	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron - Lead - Cadmium - Arsenic - Zinc - Manganese	ทุก 3 เดือน

**ที่มา :** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการ และมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
ของโครงการทำเหมืองแร่บิซซึ่ม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207  
ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มน้ำสินพัฒนา จำกัด**

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ.2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4 ครั้ง/ปี	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	4 ครั้ง/ปี	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*
3. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*
4. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*

**ที่มา :** บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

**หมายเหตุ :** \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่บิซซึ่ม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการเหมืองแร่บิซซึ่ม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2564 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่บิซซึ่ม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่บิซซึ่มนำสินพัฒนา จำกัด พบว่า จากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และบางมาตรการอยู่ระหว่างการดำเนินการ หรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับแก้หน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัยและแข็งแรงเท่านั้น เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)

**ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่  
ยิบซัม ของบริษัท เหมืองแร่บิชนำสินพัฒนา จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ 32-34/2535 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์**

วันที่เข้าตรวจสอบ : 10 ธันวาคม 2564






ผู้นำการตรวจสอบ : นายสมัย หอมสุวรรณ

ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปรีเดช ถิ่นทวีบุญ

ตำแหน่ง : หัวหน้างาน

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.1 ให้เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ความ สูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อย กว่า 5 เมตร และรักษาความลาดชันของหน้า เหมืองไม่เกิน 45 องศา	- ทำเหมืองลักษณะแบบชั้นบันไดโดยมี ความสูงของชั้นบันไดประมาณ 5 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดประมาณ 5 เมตร และความลาดชันของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา	 การทำเหมืองแบบชั้นบันได
1.2 ให้เว้นการทำเหมืองจากแนวถนนและทาง น้ำที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 50 เมตร และ ให้ปลูกไม้ยืนต้นได้เร็ว	- ทางโครงการได้เว้นการทำเหมืองห่างจาก แนวถนนและทางน้ำที่ตัดผ่านพื้นที่ โครงการประมาณ 50 เมตร และได้ปลูกไม้ ยืนต้นได้เร็วอย่างเคร่งครัด	 เว้นการทำเหมืองห่างจากแนวถนน 50 เมตร  เว้นการทำเหมืองห่างจากทางน้ำ 50 เมตร
1.3 ให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ตอนกลางพื้นที่โครงการ โดยมีความกว้าง 300 เมตร ความยาว 300 เมตร กองสูง 15 เมตร ให้มีความลาด เอียงของกองเปลือกดินไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้ง จัดเตรียมบ่อคักตะกอนเนื้อที่ 6.25 ไร่ โดยความจุ ของบ่อไม่น้อยกว่า 100,000 ลูกบาศก์เมตร	- ได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณตอนกลางพื้นที่โครงการ โดย มีความกว้าง 300 เมตร ความยาว 300 เมตร กองสูง 15 เมตร และมีความลาด เอียงของกองเปลือกดินไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งจัดเตรียมบ่อคักตะกอนเนื้อที่ 8 ไร่ โดยความจุของบ่อประมาณ 150,000 ลูกบาศก์เมตร	 ที่เก็บกองเปลือกดิน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)


มาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
		 <p>บ่อตัดตะกอน</p>
1.4 ให้สร้างบ่อพักน้ำมีพื้นที่ 5 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรับน้ำจากชุมชนเมือง ท1 และพื้นที่ 3 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรองรับน้ำจากชุมชนเมือง ท2	- มีการสร้างบ่อพักน้ำขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรับน้ำจากชุมชนเมือง ท1 และพื้นที่ 3 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรองรับน้ำจากชุมชนเมือง ท2 อย่างถาวรแล้ว	 <p>บ่อพักน้ำสำหรับรับน้ำจากชุมชนเมือง ท1</p>  <p>บ่อพักน้ำสำหรับรับน้ำจากชุมชนเมือง ท2</p>
1.5 ให้ผู้ดูแลขุดบ่อรอบบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณ ท1 และ ท2 และพื้นที่กองเปลือกดินเศษหิน และบ่อคัดตะกอน โดยมีขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร	- ให้ผู้ดูแลขุดบ่อรอบบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณ ท1 และ ท2 และพื้นที่กองเปลือกดินเศษหินและบ่อคัดตะกอน โดยมีขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร อย่างถาวรแล้ว	 <p>คูระบายน้ำรอบบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณ ท1 และ ท2</p>  <p>คูระบายน้ำรอบบริเวณพื้นที่กองเปลือกดินเศษหิน</p>



## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.6 ใช้วัดระดับในการทำเหมืองไม่เกิน 78.854 ปอนด์/จังหวัด	- มีการใช้วัดระดับในการทำเหมืองประมาณ 78.854 ปอนด์/จังหวัด	- ไม่มี
1.7 ให้บริการน้ำแก่ชุมชนใกล้เคียงที่ใช้บ่อน้ำดินรอบพื้นที่โครงการ หากบ่อน้ำดินแห้งเนื่องจากกิจกรรมของเหมือง	- บ่อน้ำดินรอบพื้นที่โครงการยังไม่แห้งเนื่องจากกิจกรรมของเหมืองที่ผ่านมาแต่อย่างใด	- ไม่มี
1.8 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสมกับลักษณะของงาน	- มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งตามความเหมาะสม เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันหู ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่น และแว่นตา	 <p>10/12/2021</p> <p>พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>
1.9 ควบคุมความเร็วของรถขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. และใช้ผ้าใบพร้อมพลาสติกคลุมหลังรถบรรทุก	- ได้ควบคุมความเร็วของรถขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน และใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด	 <p>10/12/2021</p> <p>ป้ายเตือนให้รถบรรทุกใช้ความเร็ว 30 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน</p>  <p>10/12/2021</p> <p>รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากพื้นที่โครงการ</p>
1.10 ให้ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ที่ผ่านแหล่งชุมชน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีรถฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการและที่ผ่านชุมชนวันละ 4 ครั้ง	 <p>10/12/2021</p> <p>รถฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่</p>
1.11 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพเหมืองที่ผ่านการดำเนินการไปแล้ว โดยนำเอาเศษดินและเศษหินที่กองเก็บไว้มาถมกลับปรับพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินให้ทั่วบริเวณ	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังขยายหน้าเหมืองออกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพื่อเป็นการปรับแก้หน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.12 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของคณงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในเดือน ธันวาคม 2564 (ถึงภาคผนวกที่ 5)	- ไม่มี
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.1 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโคเร็วหรือไม้ในท้องถิ่นภายในระยะ 2 ปี หลังจากได้ดำเนินการโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตรในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี</p>	- มีการปลูกต้นยูคาลิปตัส ต้นกระโดน และต้นดินเบ็ดในบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง ในระยะ 2x2 เมตร พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ	 <p>การปลูกต้นยูคาลิปตัสในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>
2.2 หากได้รับการร้องเรียนจากรายการที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมืองและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมชดเชยการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากรายการในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
2.3 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือเพิ่มเติมชนิดแร่	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2.4 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานโยธาและ แผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมี รายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังขยายหน้า เหมืองออกอย่างค่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำ ได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้ แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี
2.5 กรณีที่มีการขอเปลี่ยนแปลงทางน้ำเพื่อทำ เหมืองแร่ จะต้องแจ้งและเสนอรายละเอียดของการ ดำเนินงานและเสนอมาตรการป้องกันผลกระทบให้ สำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา ก่อนที่จะให้จังหวัดท้องที่อนุญาต	- ไม่มีการขอเปลี่ยนแปลงทางน้ำเพื่อทำ เหมืองแร่	- ไม่มี
2.6 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจำนวน 3 สถานี ทุก 3 เดือน โดย 2 สถานีจะต้องทำการตรวจสอบ เมื่อมีการเปิดหน้าเหมืองในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ส่วนอีก 1 สถานี จะต้องตรวจสอบเมื่อเปิดการทำ เหมืองในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2535 และให้ทำ การปลูกต้นไม้ในแนวขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2535 บริเวณหมู่ตลิ่งพื้นที่ 2, 3 และ 4 ให้เรียบร้อยก่อน การเปิดการทำเหมือง และแจ้งให้สำนักงานโยธาและ แผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	- มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ทุก 3 เดือน (ดังบทที่ 3 และรูปที่ 3-1) และได้ทำการปลูกต้นไม้ โคเร็วในแนวขอบแปลงคำขอประทาน บัตรที่ 33/2535 บริเวณหมู่ตลิ่งพื้นที่ 2, 3 และ 4 อย่างเคร่งครัด	 การปลูกต้นไม้โคเร็ว บริเวณหมู่ตลิ่งพื้นที่ 4
2.7 ให้นำเศษดินที่เก็บกองไว้ในแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 32/2535 ไปถมกลับในขุนเหมืองของ แปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ในบริเวณ แนวขนานกับคลองเหียนเพื่อป้องกันมิให้ส่วนของ คลองเหียนได้รับผลกระทบและระหว่างการเปิดการ ทำเหมืองจะต้องเตรียมบ่อดักตะกอนขึ้นที่คำขอ ประทานบัตรที่ 34/2535 เพื่อที่จะสูบน้ำขึ้นจากขุน เหมืองในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ทั้งนี้ ห้ามนำไปปล่อยลงในคลองเหียน	- ได้นำเศษดินที่เก็บกองไว้ในแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 32/2535 ไปถมกลับใน ขุนเหมืองของแปลงคำขอประทานบัตร ที่ 34/2535 ในบริเวณแนวขนานกับ คลองเหียนแล้ว และได้เตรียมบ่อดัก ตะกอนขึ้นที่คำขอประทานบัตรที่ 34/2535 เพื่อที่จะสูบน้ำขึ้นจากขุนเหมือง ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 แล้วเช่นกัน โดยห้ามนำไปปล่อยลงใน คลองเหียนอย่างเด็ดขาด	 เศษดินที่ถมกลับในขุนเหมือง  บ่อดักตะกอน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2.8 ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองเหียน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณหมู่หลักเขตที่ 5 และ หมู่หลักเขตที่ 3 โดยตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย ปริมาณซัลเฟต ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณโลหะ ทั้งหมด ค่าความกระด้าง โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	- มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใน คลองเหียนจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ หมู่หลักเขตที่ 5 และหมู่หลักเขตที่ 3 โดยทำการตรวจวัดตามดัชนีที่กำหนด ดังกล่าวทุก 3 เดือน (ดังบทที่ 3)	- รูปที่ 3.3

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรเลขที่ 29508/15208 , 29506/15206 และ 29507/15207 ของบริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

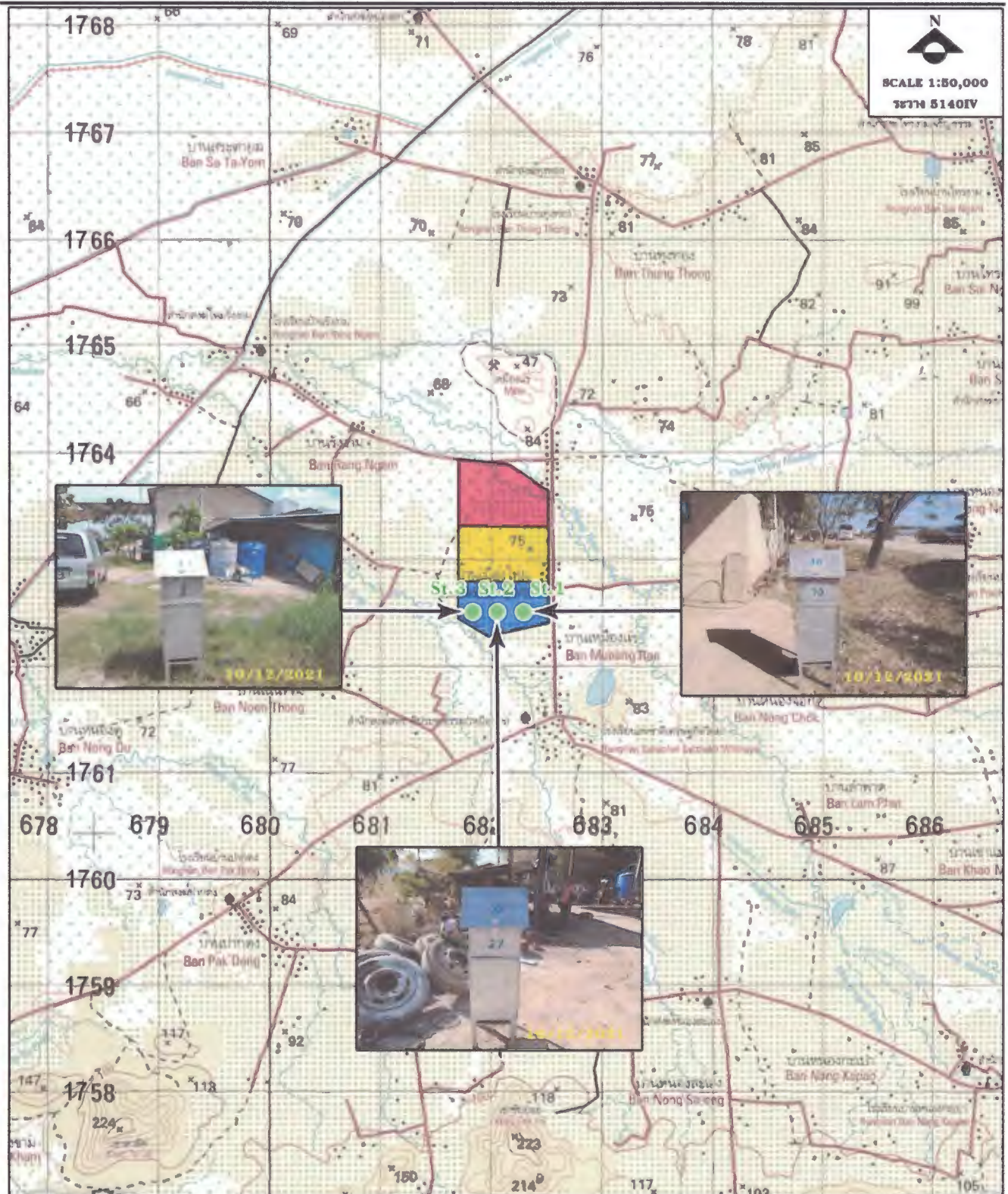
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 29-30 กันยายน 2564 และวันที่ 10-11 ธันวาคม 2564 คัดพื้นที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 3 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)

1. บริเวณข้างเครื่องชั่ง (พิกัด 0682326 ตะวันออก, 1762428 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 263 เมตร
2. บริเวณข้างโรงซ่อม (พิกัด 0682038 ตะวันออก, 1762425 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 316 เมตร
3. บริเวณข้างโรงย่อยแร่ (พิกัด 0681769 ตะวันออก, 1762423 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 473 เมตร

#### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 29-30 กันยายน 2564 และวันที่ 10-11 ธันวาคม 2564 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2





- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- St.1 บริเวณข้างเครื่องชั่ง (0682326, 1762428)
- St.2 บริเวณข้างโรงซ่อม (0682038, 1762425)
- St.3 บริเวณข้างโรงข่อยแร่ (0681769, 1762423)

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29508/15208
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29506/15206
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 29507/15207

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกันยายนและธันวาคม 2564

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
1. บริเวณข้างเครื่องชั่ง	29-30/09/64	0.239
	10-11/12/64	0.253
2. บริเวณข้างโรงซ่อม	29-30/09/64	0.222
	10-11/12/64	0.234
3. บริเวณข้างโรงย่อยแร่	29-30/09/64	0.213
	10-11/12/64	0.272
มาตรฐาน		0.330

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกันยายนและธันวาคม 2564

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ทั้ง 2 ครั้งที่ทำการตรวจวัดพบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.213-0.272 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยแร่ ลานกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงแต่งแร่ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2564) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณข้างเครื่องชั่ง บริเวณข้างโรงซ่อม และบริเวณข้างโรงย่อยแร่ (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติตามที่ทางบริษัท



ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

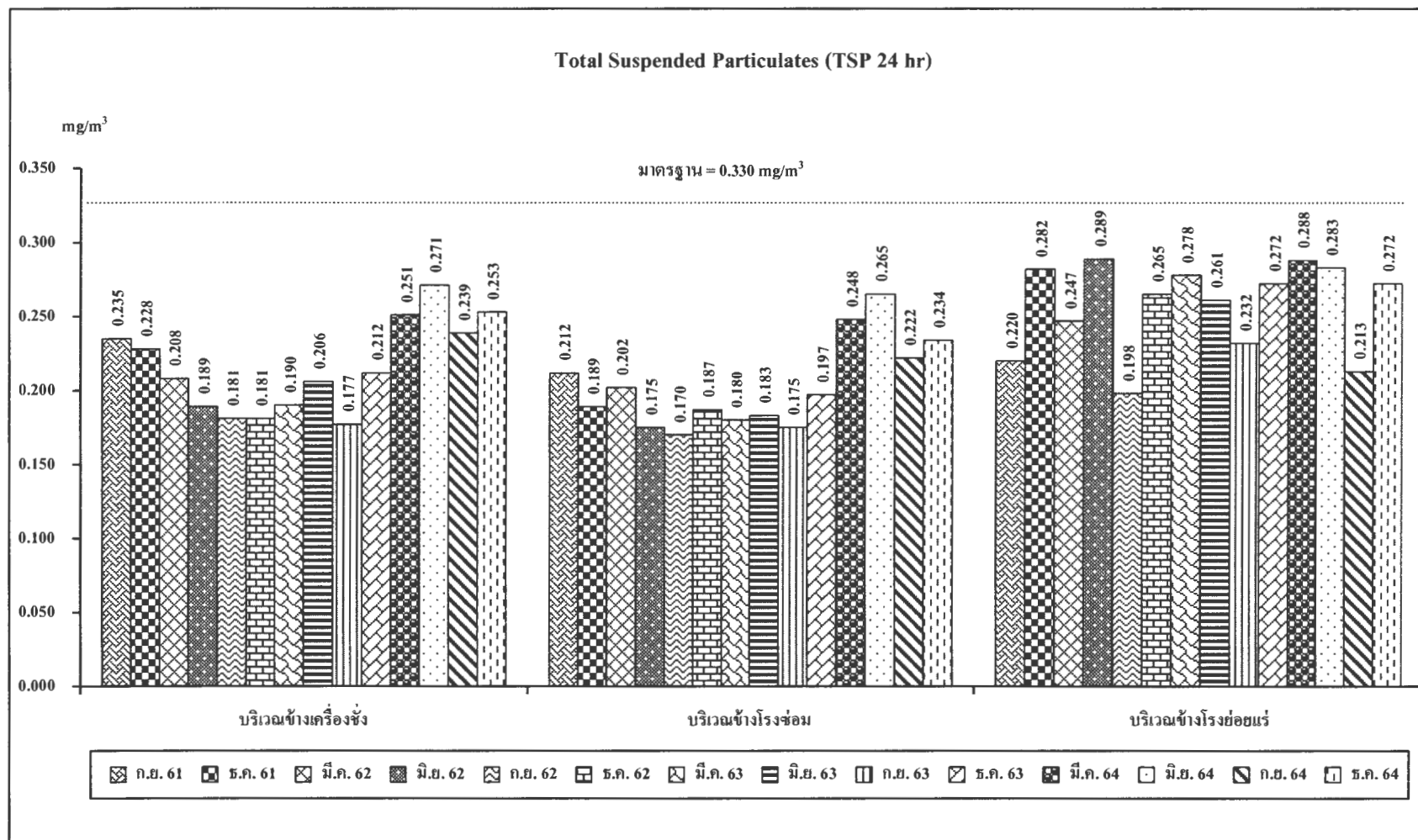
วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	St. 1	St. 2	St. 3
กันยายน 2561	0.235	0.212	0.220
ธันวาคม 2561	0.228	0.189	0.282
มีนาคม 2562	0.208	0.202	0.247
มิถุนายน 2562	0.189	0.175	0.289
กันยายน 2562	0.181	0.170	0.198
ธันวาคม 2562	0.181	0.187	0.265
มีนาคม 2563	0.190	0.180	0.278
มิถุนายน 2563	0.206	0.183	0.261
กันยายน 2563	0.177	0.175	0.232
ธันวาคม 2563	0.212	0.197	0.272
มีนาคม 2564	0.251	0.248	0.288
มิถุนายน 2564	0.271	0.265	0.283
กันยายน 2564	0.239	0.222	0.213
ธันวาคม 2564	0.253	0.234	0.272
มาตรฐาน	0.330		

ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณข้างเครื่องชั่ง  
: St. 2 = บริเวณข้างโรงซ่อม  
: St. 3 = บริเวณข้างโรงย่อยแร่

5-3



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.2 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนส์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ น้ำในคลองเทียมใกล้หอดูดหลักเขตที่ 3 (พิกัด 0682515 ตะวันออก, 1763608 เหนือ) และน้ำในคลองเทียมใกล้หอดูดหลักเขตที่ 5 (พิกัด 0682313 ตะวันออก, 1763967 เหนือ) เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2564 และวันที่ 11 ธันวาคม 2564 (รูปที่ 3-3) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-3

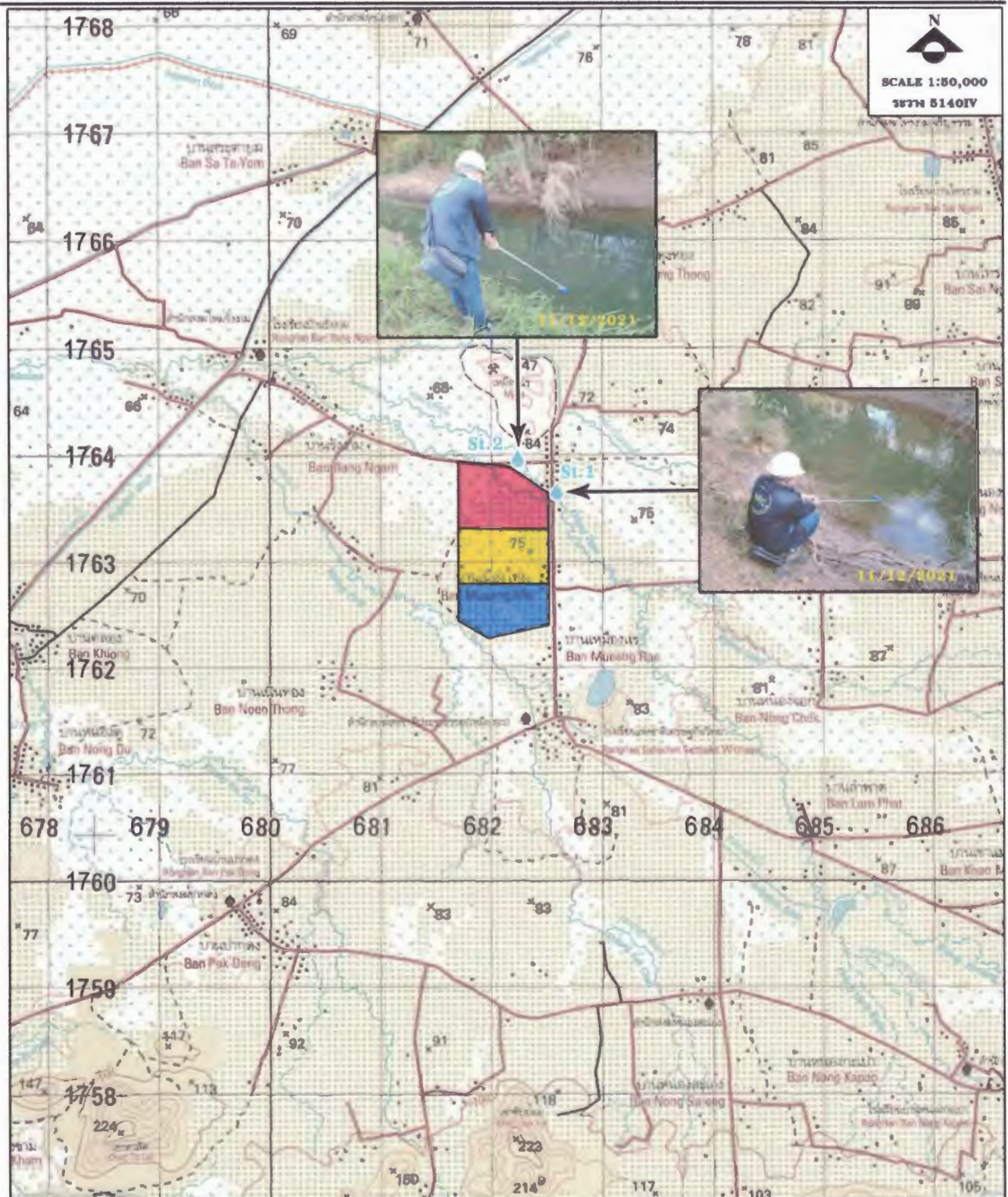
ตารางที่ 3-3 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	- Electrometric
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Nephelometric
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	- EDTA
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Turbidimetric
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HCl ให้ pH<2	- Phenanthroline
Lead	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	- AA-Direct
Cadmium	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	- AA-Direct
Arsenic	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	- AA-Hydride
Zinc	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	- AA-Direct
Manganese	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	- Persulfate

#### 3.2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2564 และวันที่ 11 ธันวาคม 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2





จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

St.1 น้ำในคลองเหียนโกสัหมุดหลักเขตที่ 3 (0682515, 1763608)

St.2 น้ำในคลองเหียนโกสัหมุดหลักเขตที่ 5 (0682313, 1763967)

พื้นที่โครงการ

พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

รูปที่ 3-3 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

## ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายนและธันวาคม 2564

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ				มาตรฐาน
	St. 1		St. 2		
วันที่เก็บตัวอย่าง	29/09/64	11/12/64	29/09/64	11/12/64	
pH	8.0	7.9	8.1	8.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	66.1	6.99	88.3	3.61	-
Total Suspended Solids : mg/L	62.0	5.0	45.5	8.5	-
Total Dissolved Solids : mg/L	584	2,335	580	2,355	-
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	280	1,120	295	1,080	-
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	397	2,276	393	2,214	-
Total Iron : mg/L Fe	2.34	0.028	2.35	0.104	-
Lead : mg/L Pb	<0.005	0.007	<0.005	0.006	≤0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005
Arsenic : mg/L As	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01
Zinc : mg/L Zn	0.007	0.005	0.010	0.008	≤5.0
Manganese : mg/L Mn	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤5.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

หมายเหตุ : St.1 = น้ำในคลองเทียนใกล้หอดูดาวหลักเขตที่ 3

: St.2 = น้ำในคลองเทียนใกล้หอดูดาวหลักเขตที่ 5

### 3.2.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายนและธันวาคม 2564

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 2 สถานี ทั้ง 2 ครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.2.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเทียนใกล้หอดูดาวหลักเขตที่ 3 และน้ำในคลองเทียนใกล้หอดูดาวหลักเขตที่ 5 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ธันวาคม 2564) ตารางที่ 3-5 และ 3-6 และรูปที่ 3-4 และ 3-5 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้นปริมาณ Zinc ของน้ำในคลองเทียนใกล้หอดูดาวหลักเขตที่ 3 และที่

5 ในเดือนกันยายน 2561 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ราษฎรในพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองเตียนใกล้หุมดหลักเขตที่ 3 และที่ 5 ดังกล่าวแต่ประการใด สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.3 การดำเนินการครั้งต่อไป

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม และมิถุนายน 2565 และจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป



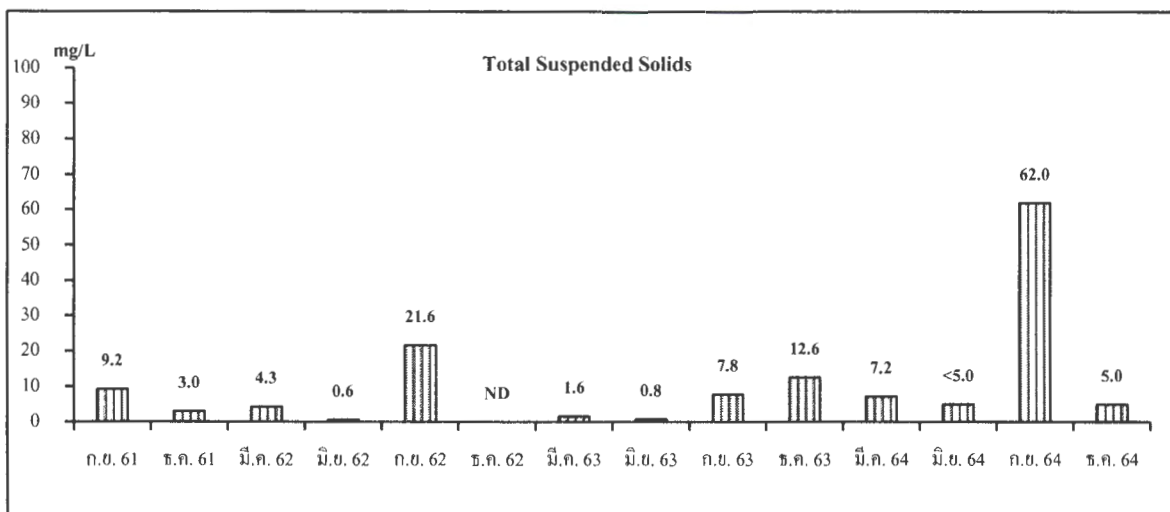
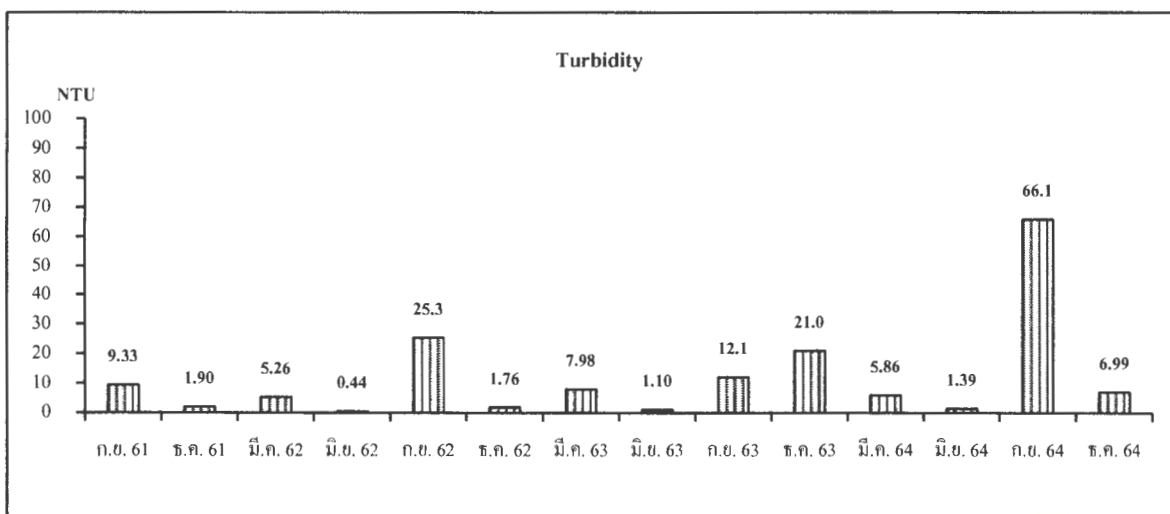
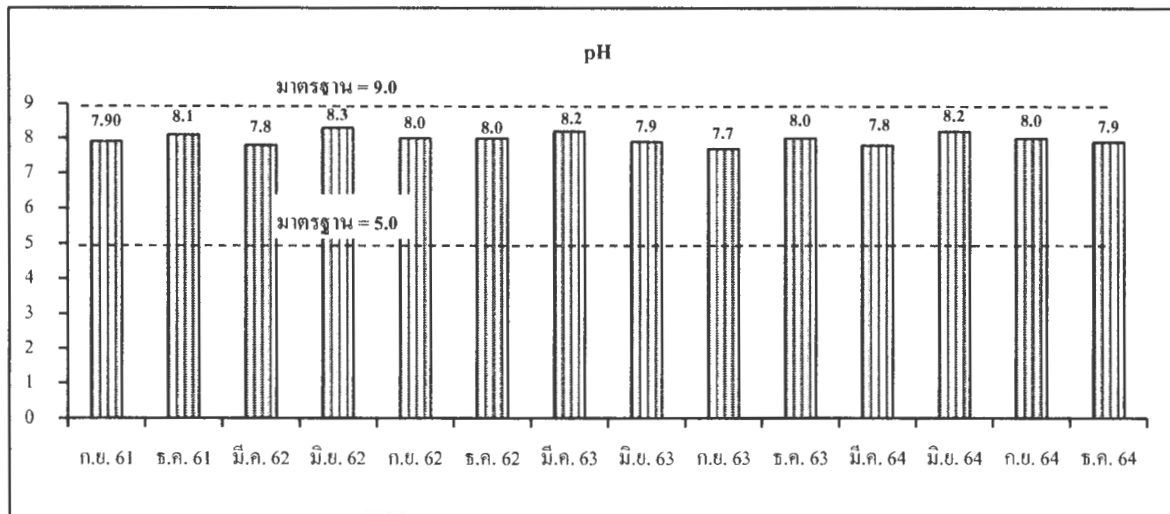
**ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเทียมใกล้เหมืองหลักเขตที่ 3**  
**ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)	Zinc (mg/L Zn)	Manganese (mg/L Mn)
กันยายน 2561	7.9	9.33	9.2	998	510	1,658	0.625	0.008	<0.001	<0.001	5.61	0.014
ธันวาคม 2561	8.1	1.90	3.0	1,855	840	1,877	0.107	0.005	<0.001	<0.001	0.122	<0.025
มีนาคม 2562	7.8	5.26	4.3	2,605	1,280	2,118	0.039	0.006	<0.001	<0.001	0.050	<0.025
มิถุนายน 2562	8.3	0.44	0.6	2,516	1,140	2,197	0.053	<0.005	<0.001	<0.001	0.140	<0.025
กันยายน 2562	8.0	25.3	21.6	800	440	507	0.558	<0.005	<0.001	<0.001	0.083	<0.02
ธันวาคม 2562	8.0	1.76	ND	2,805	1,180	1,126	0.088	<0.005	<0.001	<0.001	0.228	<0.025
มีนาคม 2563	8.2	7.98	1.6	2,775	1,180	2,155	0.058	<0.005	<0.001	<0.001	0.005	<0.025
มิถุนายน 2563	7.9	1.10	0.8	2,435	1,160	3,112	0.039	<0.005	<0.001	<0.001	0.023	<0.025
กันยายน 2563	7.7	12.1	7.8	2,090	400	2,213	0.303	<0.005	<0.001	<0.001	0.007	<0.025
ธันวาคม 2563	8.0	21.0	12.6	2,745	1,320	2,405	0.117	<0.005	<0.001	<0.001	0.038	<0.025
มีนาคม 2564	7.8	5.86	7.2	2,440	1,080	2,168	0.152	<0.005	<0.001	<0.001	0.003	<0.025
มิถุนายน 2564	8.2	1.39	<5.0	2,565	500	2,334	0.138	<0.005	<0.001	<0.001	0.003	<0.025
กันยายน 2564	8.0	66.1	62.0	584	280	397	2.34	<0.005	<0.001	<0.001	0.007	<0.025
ธันวาคม 2564	7.9	6.99	5.0	2,335	1,120	2,276	0.028	0.007	<0.001	<0.001	0.005	<0.025
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤5.0	≤5.0

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

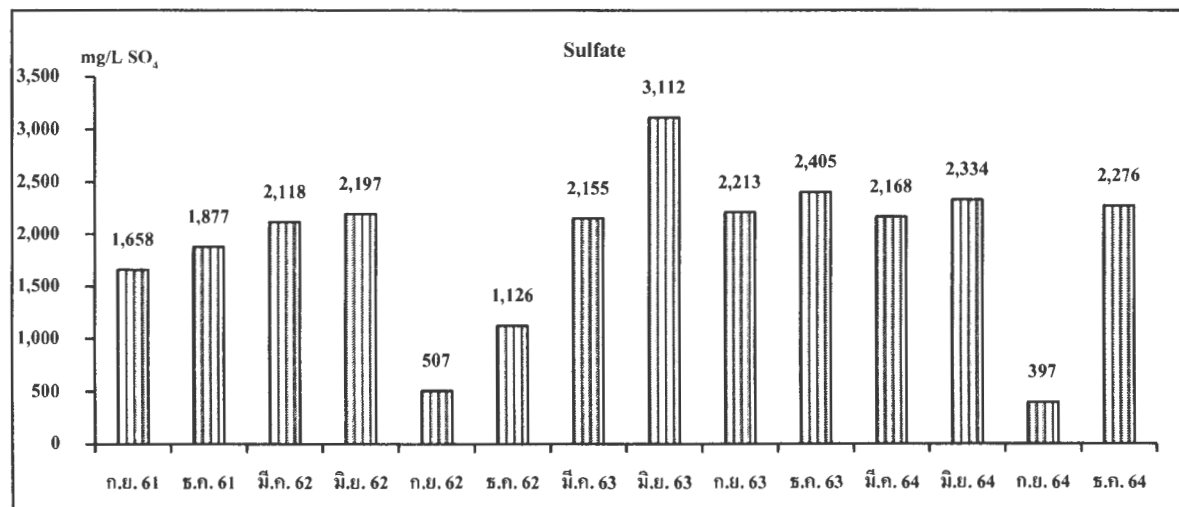
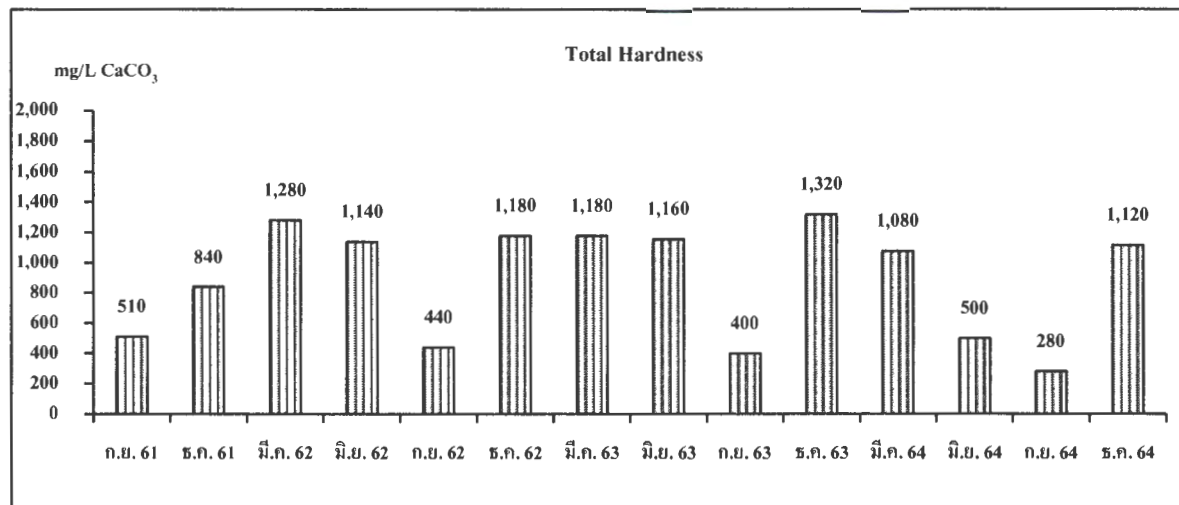
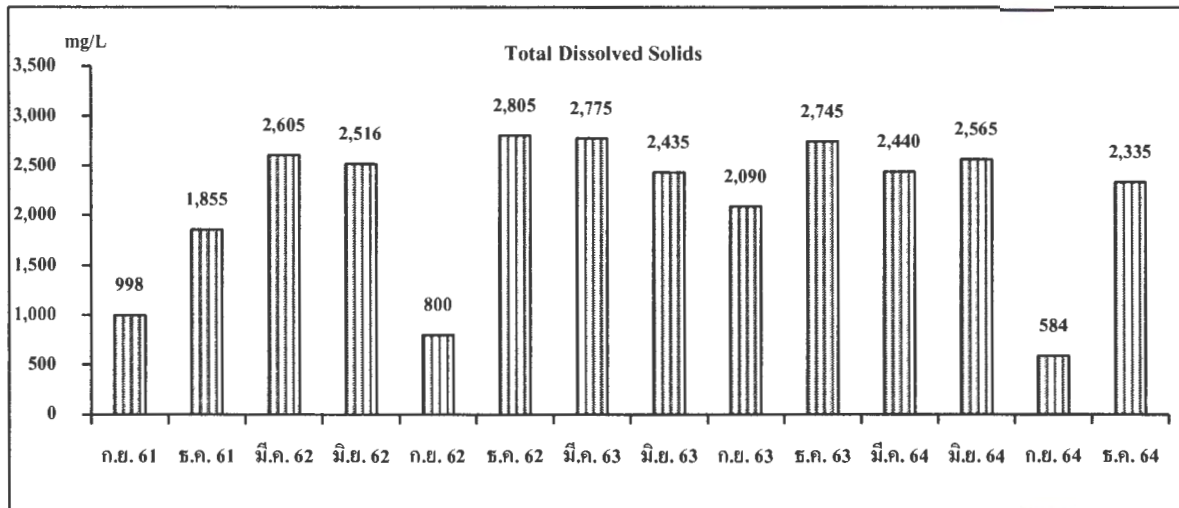
**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8  
พ.ศ. 2537

**หมายเหตุ** : ND = Not Detectable

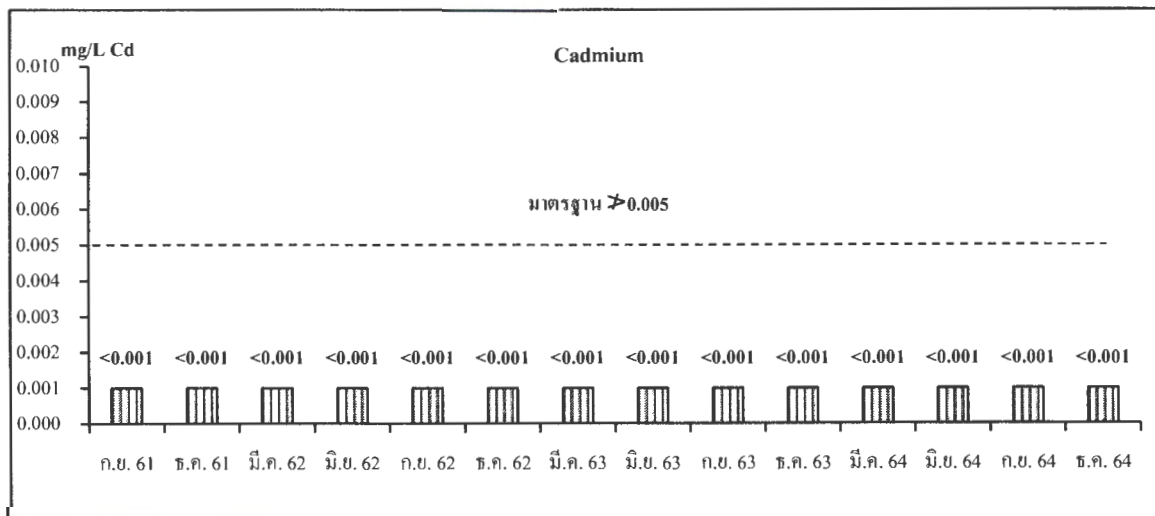
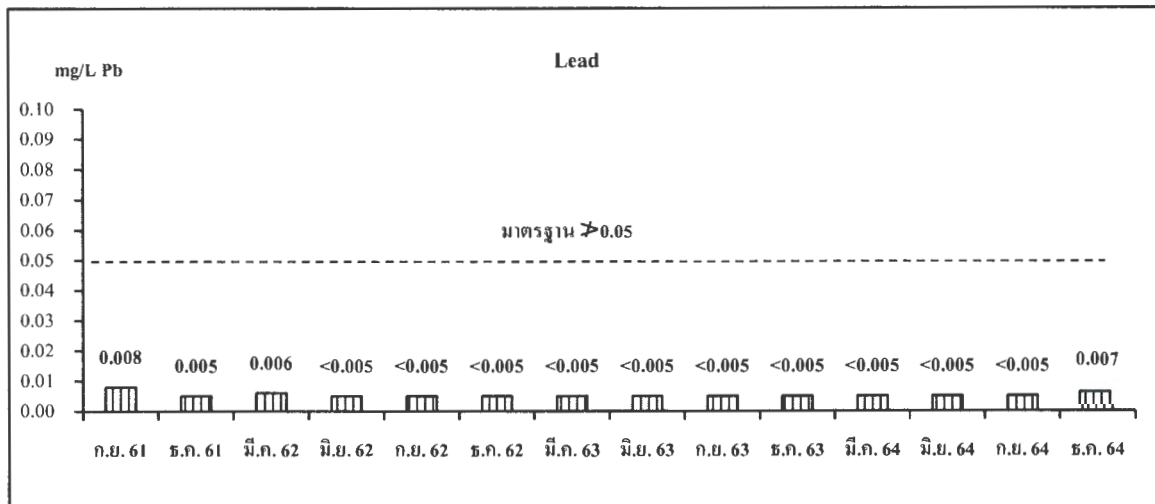
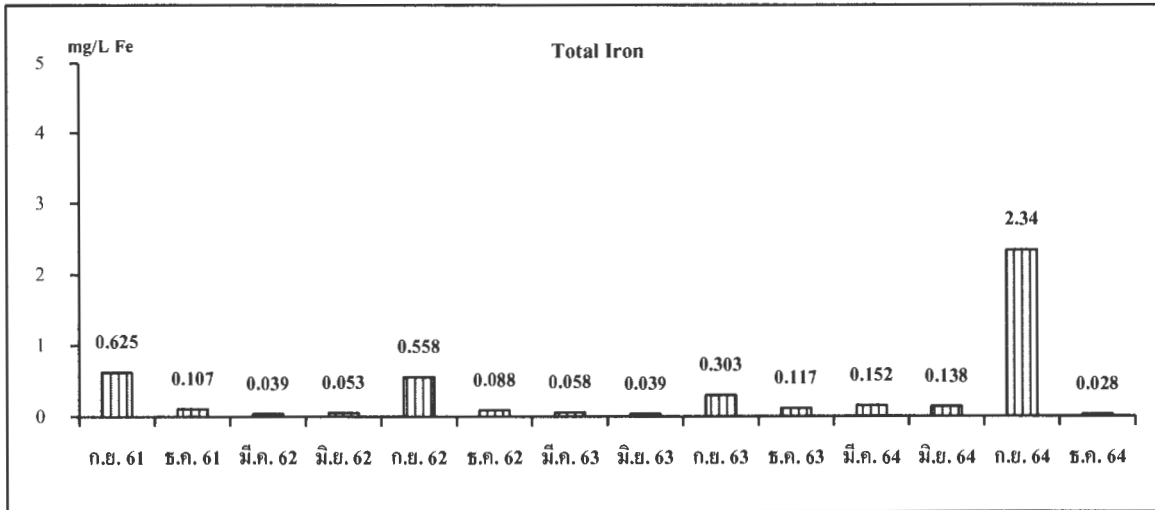


รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตียนใกล้เหมืองหลักเขตที่ 3 ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

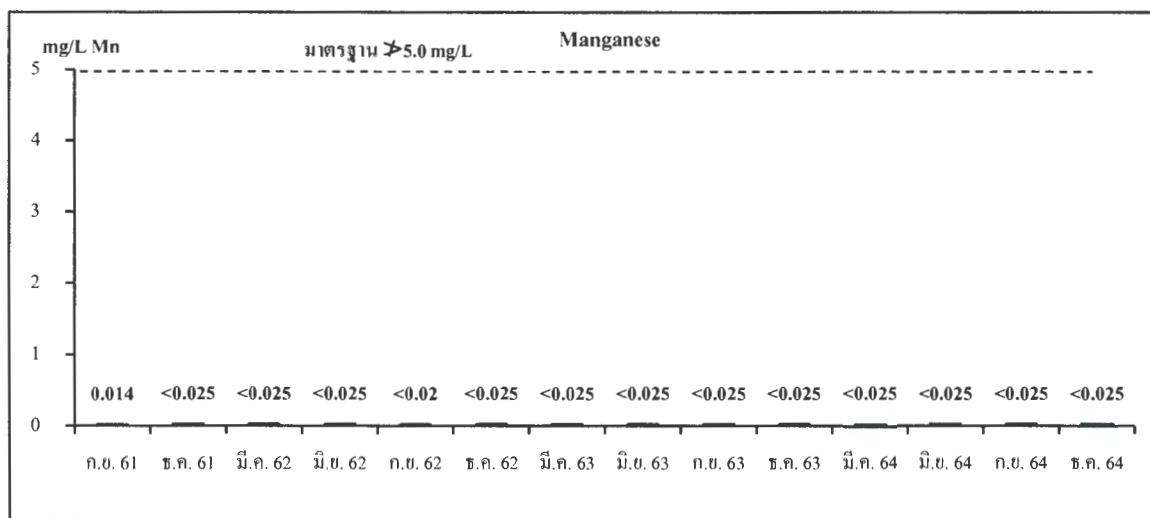
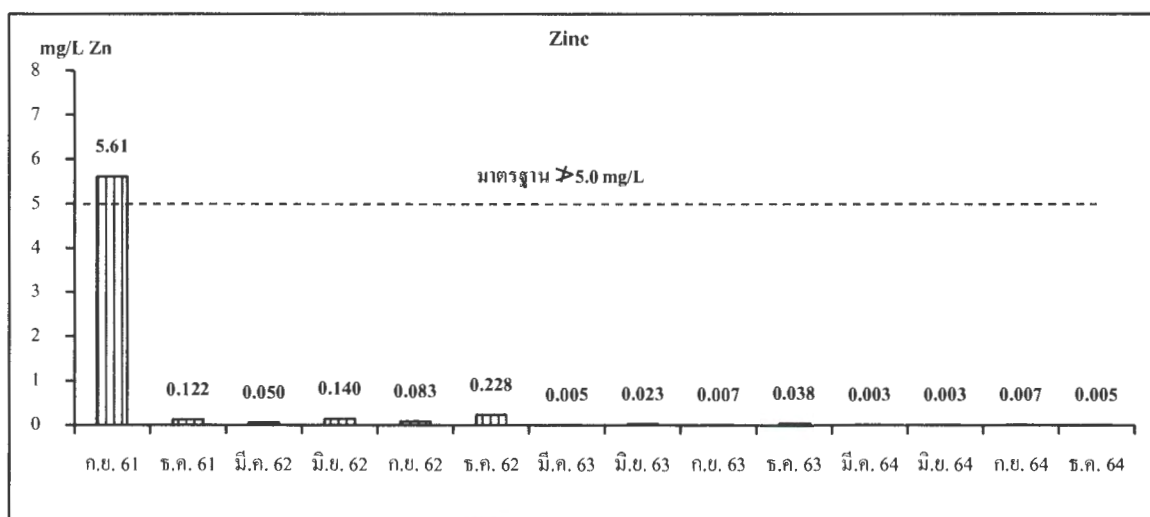
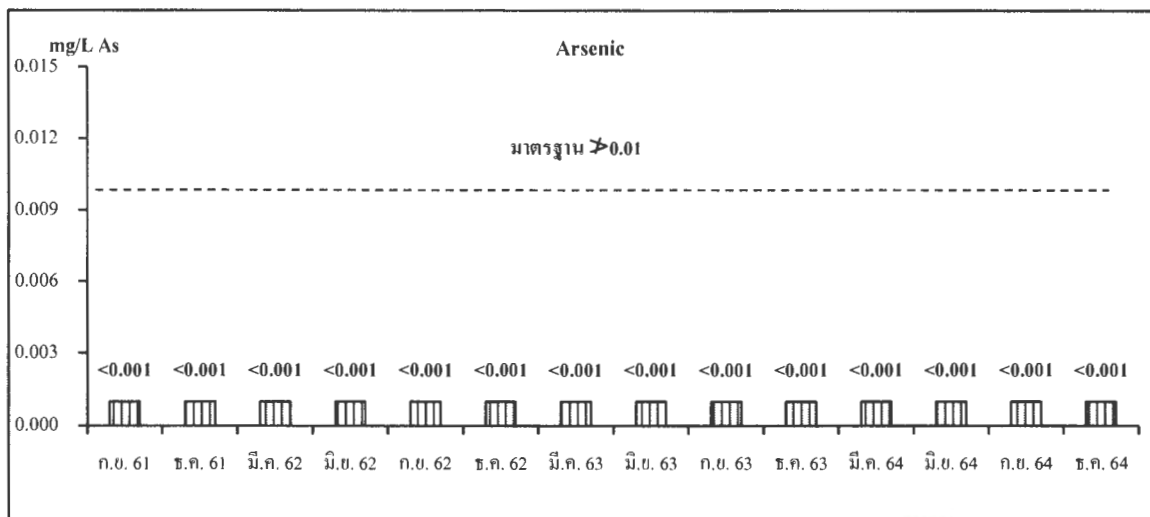




รูปที่ 3-4 (ต่อ)



รูปที่ 3-4 (ต่อ)



รูปที่ 3-4 (ต่อ)

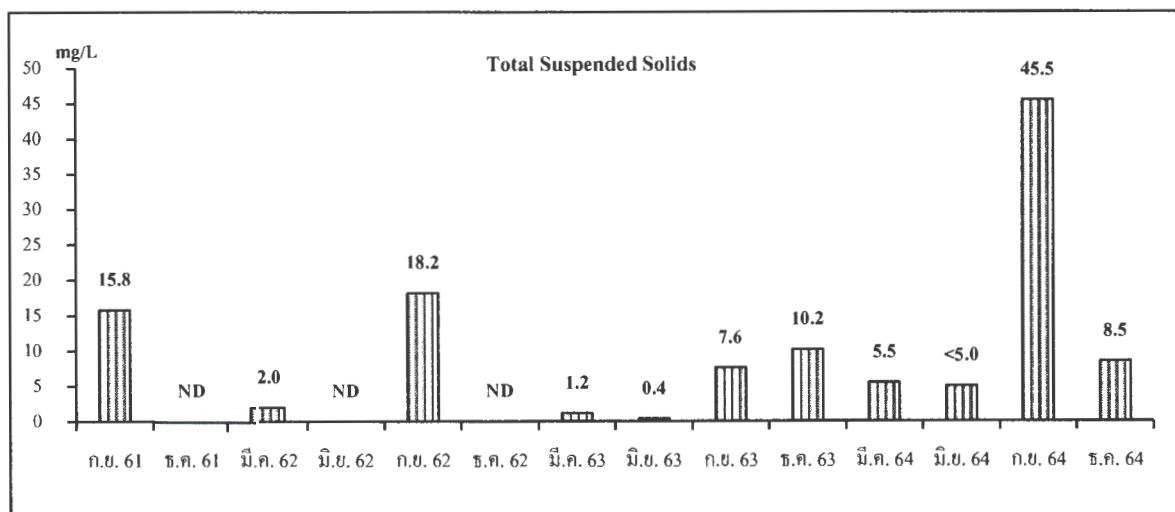
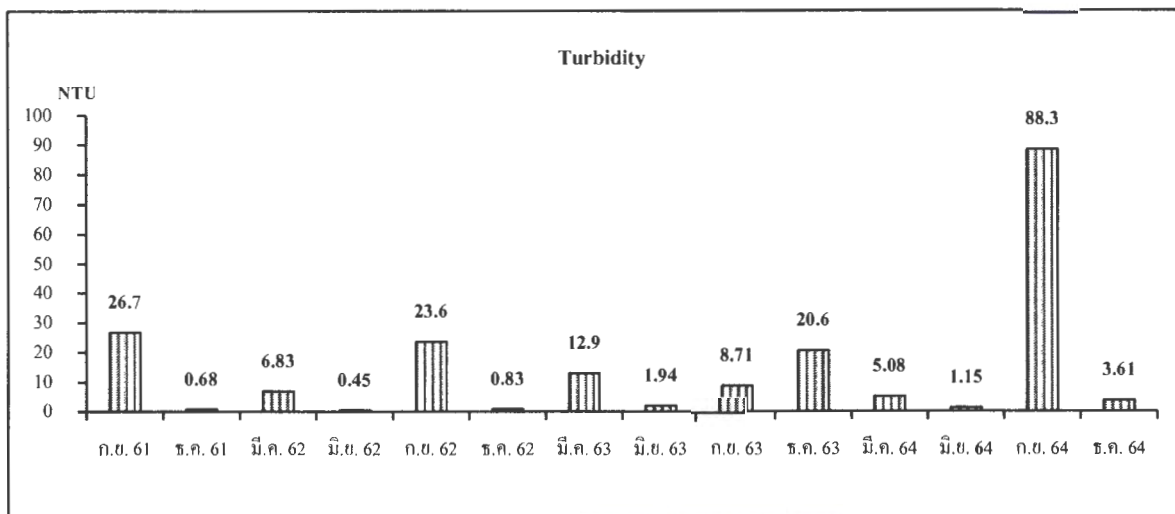
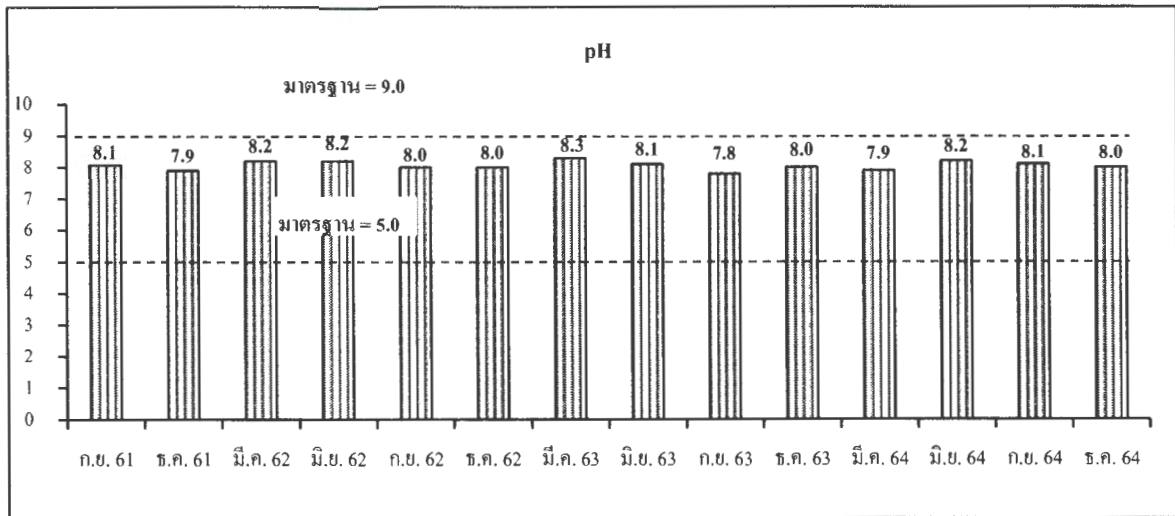
ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเทียมใกล้หลุมหลักเขตที่ 5  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)	Zinc (mg/L Zn)	Manganese (mg/L Mn)
กันยายน 2561	8.1	26.7	15.8	950	520	1,579	0.951	0.008	<0.001	<0.001	5.48	0.014
ธันวาคม 2561	7.9	0.68	ND	2,025	900	2,086	0.058	0.006	<0.001	<0.001	0.117	<0.025
มีนาคม 2562	8.2	6.83	2.0	2,585	1,320	2,171	0.019	0.006	<0.001	<0.001	0.057	<0.025
มิถุนายน 2562	8.2	0.45	ND	2,556	1,100	2,066	0.170	<0.005	<0.001	<0.001	0.049	<0.025
กันยายน 2562	8.0	23.6	18.2	815	240	572	0.405	<0.005	<0.001	<0.001	0.032	<0.02
ธันวาคม 2562	8.0	0.83	ND	2,830	1,200	859	0.039	<0.005	<0.001	<0.001	0.230	<0.025
มีนาคม 2563	8.3	12.9	1.2	2,730	1,180	2,389	0.107	<0.005	<0.001	<0.001	0.006	<0.025
มิถุนายน 2563	8.1	1.94	0.4	2,470	1,220	2,433	0.019	0.005	<0.001	<0.001	0.008	<0.25
กันยายน 2563	7.8	8.71	7.6	2,180	920	2,228	0.058	<0.005	<0.001	<0.001	0.009	<0.025
ธันวาคม 2563	8.0	20.6	10.2	2,770	1,400	2,574	0.156	<0.005	<0.001	<0.001	0.022	<0.025
มีนาคม 2564	7.9	5.08	5.5	2,525	1,100	2,735	0.104	<0.005	<0.001	0.0020	0.006	<0.025
มิถุนายน 2564	8.2	1.15	<5.0	2,585	1,200	2,516	0.128	<0.005	<0.001	<0.001	0.003	<0.025
กันยายน 2564	8.1	88.3	45.5	580	295	393	2.35	<0.005	<0.001	<0.001	0.010	<0.025
ธันวาคม 2564	8.0	3.61	8.5	2,355	1,080	2,214	0.104	0.006	<0.001	<0.001	0.008	<0.025
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤5.0	≤5.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

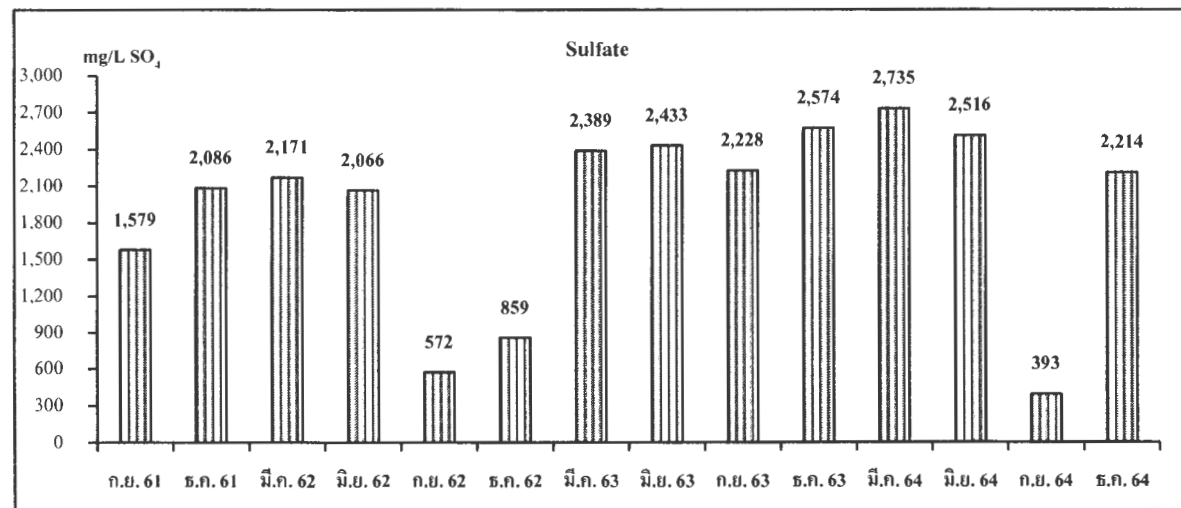
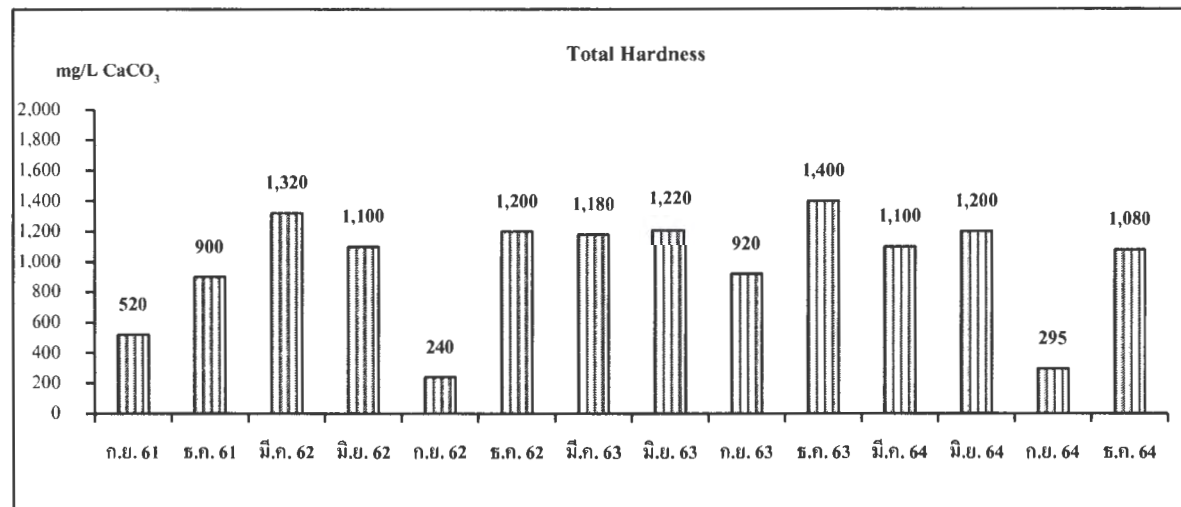
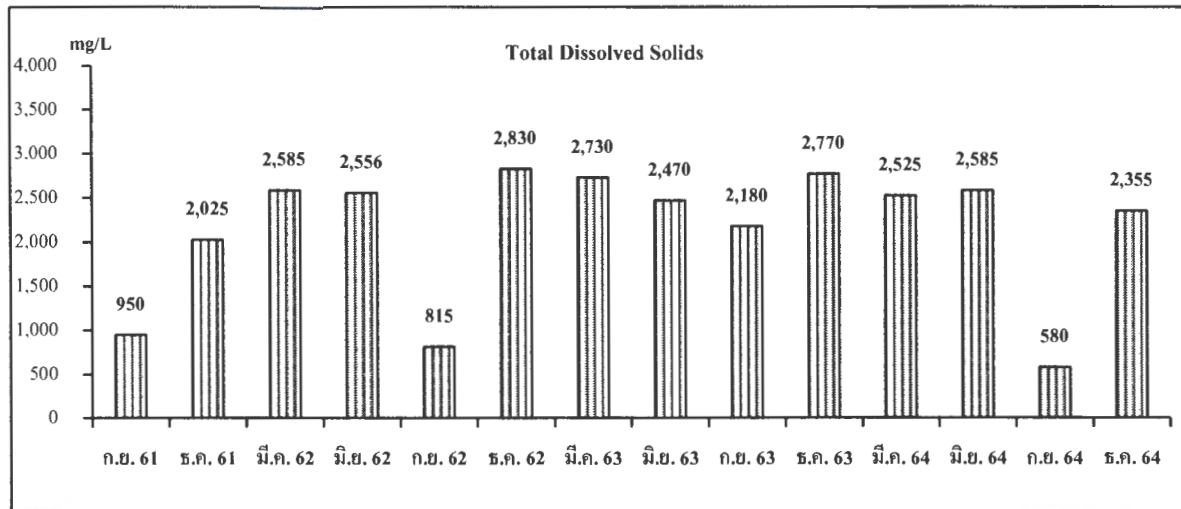
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8  
พ.ศ. 2537

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

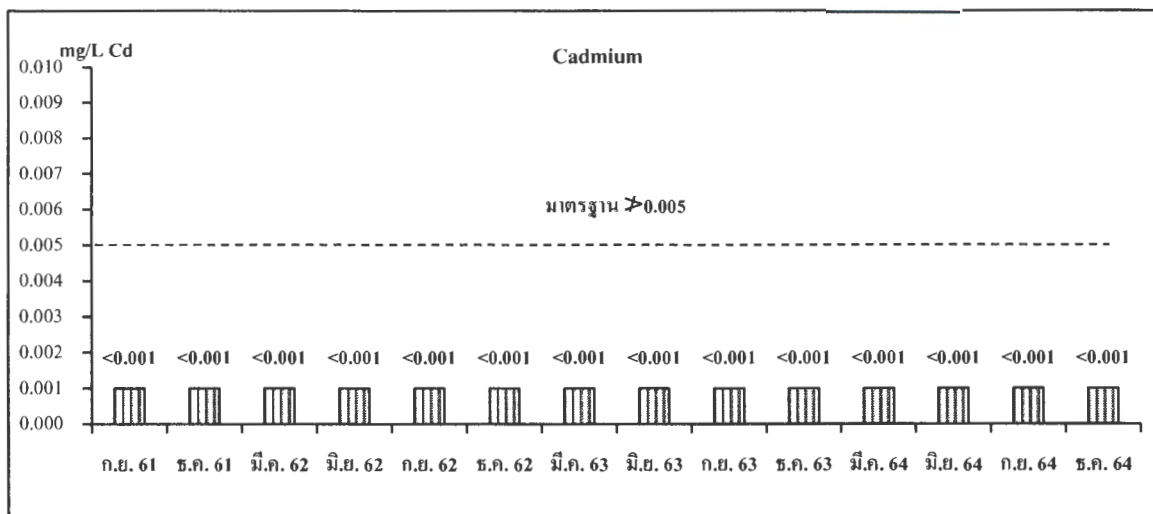
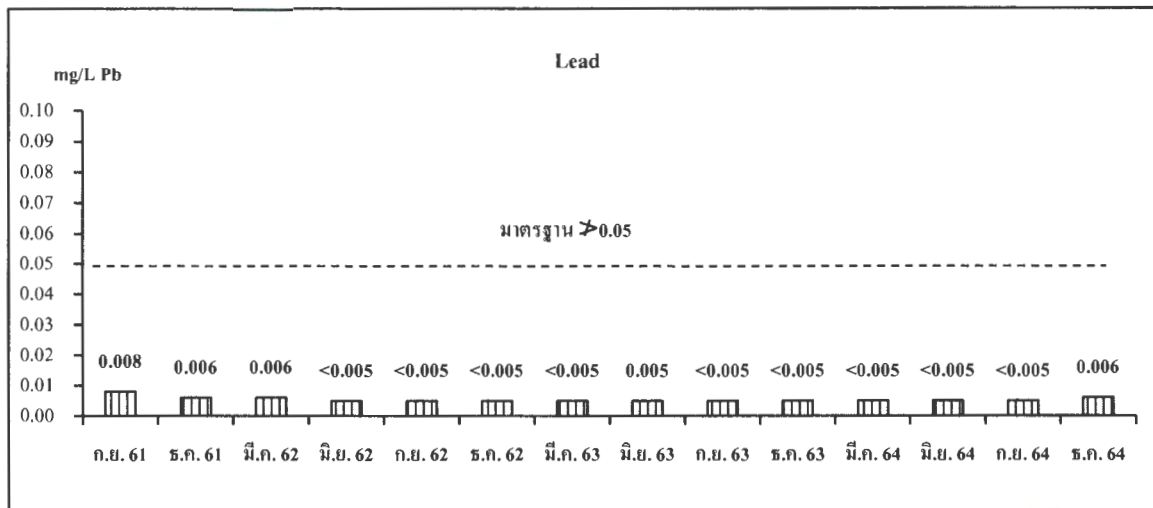
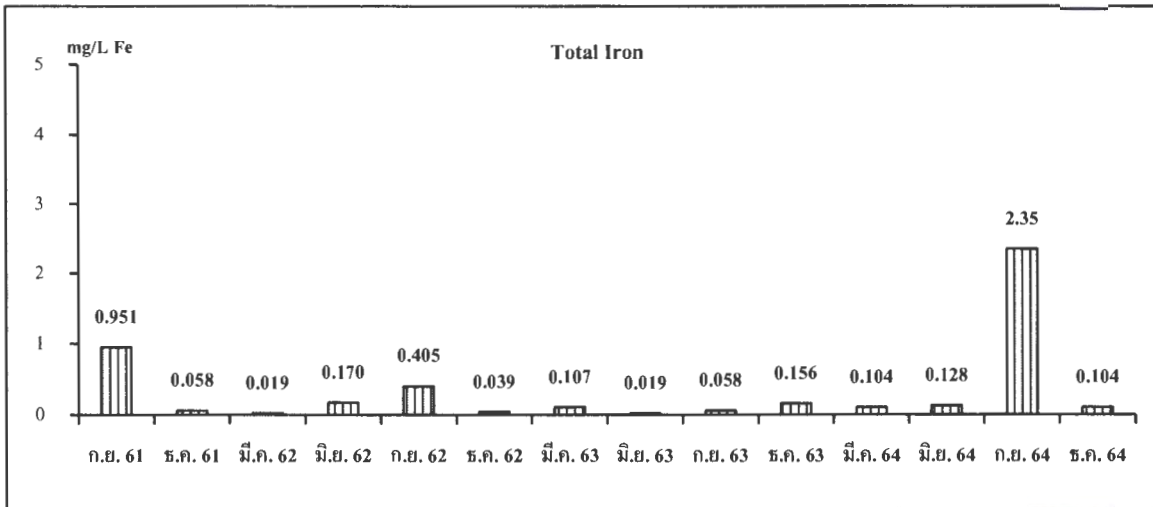


รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเทียมใกล้เหมืองหลักเขตที่ 5 ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

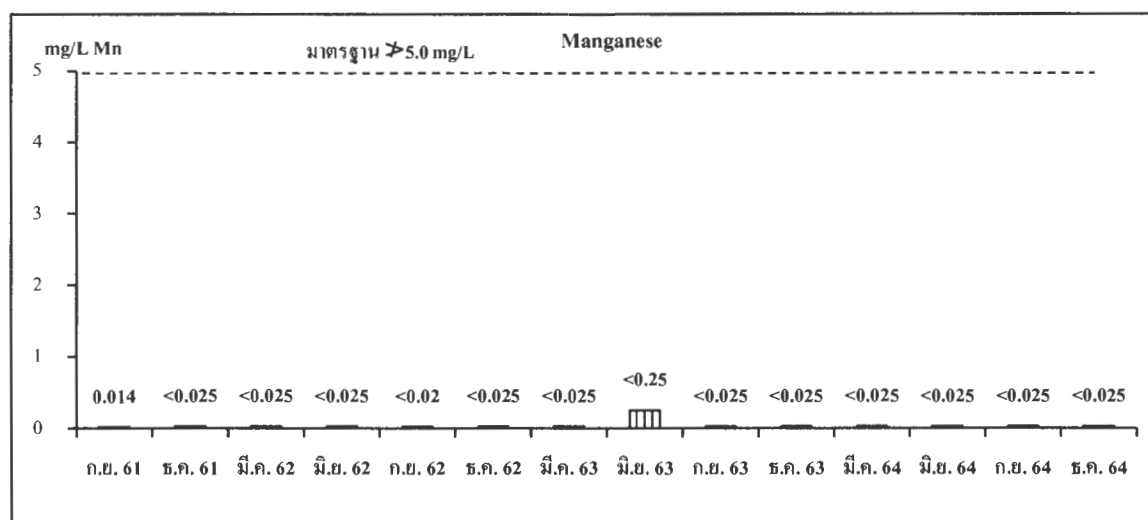
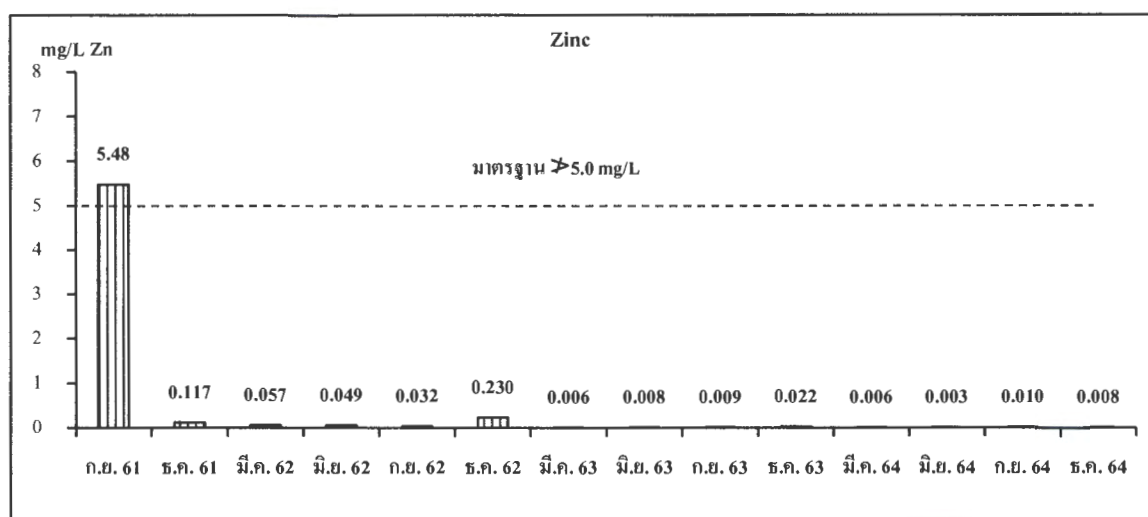
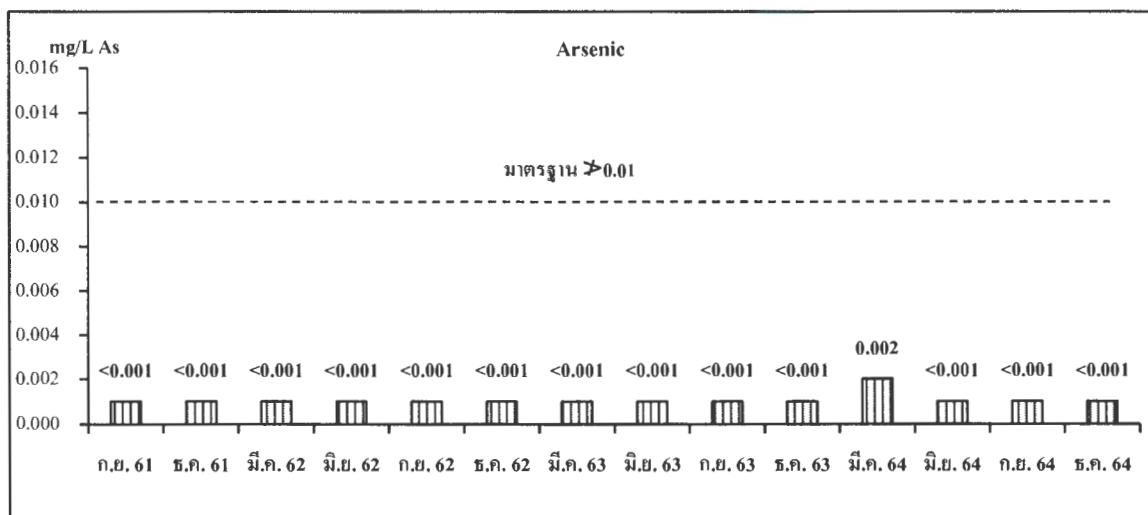




รูปที่ 3-5 (ต่อ)



รูปที่ 3-5 (ต่อ)



รูปที่ 3-5 (ต่อ)

# ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๙๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่อยานหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๒/๗๕๑ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ  
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่อยานหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ค-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ว่าที่ ร.ต. ศราวุฒิ ภูพ้งเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๙๕๙

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๗

๓) นายมานิตย์ สกฤณี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เดชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๓ ๖ ๕

ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

#### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒ ๘๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๓/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๓. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๕/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ๒ และ ๓ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเสียงเมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิริยะ มีสงฆ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๔๔

๒) นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๒๔๐๗

๓) นายพิสิษฐ์ บุญนาค

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๖

๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๒๗๔๘

๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๘

๓) นางสาวพัชรภรณ์ แจ่มดาว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๙

๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๓๒๔

๕) นางสาวพัทธนีย์ กิ่งทอง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๑

๖) นางสาวพัชรดา เกษามา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๒

๗) นางสาวพัชร โดสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๗๕๕๕

๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๙๔๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ


ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เทชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
2	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup>
3	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>
4	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[2]</sup>
6	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
9	Free Chlorine	Iodometric Method <sup>[2]</sup>
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
11	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>
12	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>
13	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
14	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>
15	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[2]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[2]</sup>
16	pH	Electrometric method <sup>[2]</sup>
17	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[2]</sup>
18	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
19	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>[2]</sup> 2) Methylene Blue Method <sup>[2]</sup>
20	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[2]</sup>
21	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[2]</sup>
22	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>[2]</sup>
23	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[2]</sup>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีและชีววิทยา

และระบบนิเทศน์ปฏิบัติการ

24 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[2]</sup>
25	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2]</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ นัตถกุลไชย)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
กระทรวงมหาดไทย

## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 118/2564

REPORT DATE : October 19, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณข้างเครื่องขัง

SAMPLING DATE : September 29-30, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.239	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER





## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 119/2564

REPORT DATE : October 19, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ดิบซึ่มน้ำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณข้างโรงซอม

SAMPLING DATE : September 29-30, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.222	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 120/2564

REPORT DATE : October 19, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณข้างโรงย่อยแร่

SAMPLING DATE : September 29-30, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.213	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 107/2564

REPORT DATE : October 20, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : น้ำในคลองเทียมใกล้หอดูดาวเขตที่ 3

RECEIVED DATE : October 11, 2021

SAMPLING DATE : September 29, 2021

ANALYTICAL DATE : October 12 - 18, 2021

SAMPLING TIME : 08:30 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	8.0	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	66.1	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	62.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	584	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	280	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	397	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	2.34	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.005	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.001	≤0.01
11.	Zinc	mg/L Zn	AA-Direct	0.007	≤1.0
12.	Manganese	mg/L Mn	Persulfate	<0.025	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 108/2564

REPORT DATE : October 20, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิบซัมน้ำสีพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : น้ำในคลองเทียมใกล้หอดักขยะที่ 5

RECEIVED DATE : October 11, 2021

SAMPLING DATE : September 29, 2021

ANALYTICAL DATE : October 12 - 18, 2021

SAMPLING TIME : 9:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	8.1	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	88.3	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	45.5	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	580	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	295	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	393	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	2.35	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.005	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.001	≤0.01
11.	Zinc	mg/L Zn	AA-Direct	0.010	≤1.0
12.	Manganese	mg/L Mn	Persulfate	<0.025	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 121/2564

REPORT DATE : December 17, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณข้างเครื่องขัง

SAMPLING DATE : December 10-11, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : December 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.253	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 2-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER







## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 122/2564

REPORT DATE : December 17, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณเข้างโรงขอม

SAMPLING DATE : December 10-11, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : December 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.234	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 2-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 123/2564

REPORT DATE : December 17, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING POINT : บริเวณข้างโรงย่อยแร่

SAMPLING DATE : December 10-11, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : December 15, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.272	0.330

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard  
In General Atmosphere.

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 109/2564

REPORT DATE : December 27, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : น้ำในคลองเทียมใกล้หอดักขยะที่ 3

RECEIVED DATE : December 15, 2021

SAMPLING DATE : December 11, 2021

ANALYTICAL DATE : December 16 - 22, 2021

SAMPLING TIME : 10:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.9	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	6.99	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	2,335	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	1,120	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	2,276	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.028	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.007	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.001	≤0.01
11.	Zinc	mg/L Zn	AA-Direct	0.005	≤1.0
12.	Manganese	mg/L Mn	Persulfate	<0.025	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 110/2564

REPORT DATE : December 27, 2021

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองแร่บิสมัทสินพัฒนา จำกัด

ADDRESS : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

SAMPLING SOURCE : น้ำในคลองเทียมใกล้หุ้ดหลักเขตที่ 5

RECEIVED DATE : December 15, 2021

SAMPLING DATE : December 11, 2021

ANALYTICAL DATE : December 16 - 22, 2021

SAMPLING TIME : 10:30 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	8.0	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	3.61	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	8.5	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	2,355	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	1,080	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	2,214	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.104	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.006	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	<0.001	≤0.01
11.	Zinc	mg/L Zn	AA-Direct	0.008	≤1.0
12.	Manganese	mg/L Mn	Persulfate	<0.025	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER

## ภาคผนวกที่ 3

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 1 เดือน		ค่าเฉลี่ย 1 ปี *		วิธีการตรวจวัด
	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	µg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
Carbon Monoxide (CO)	34.2	30	10.26	9	-	-	-	-	-	-	Non-Dispersive Infrared Detection
Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	0.32	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	0.78	0.36	-	-	0.30	0.12	-	-	0.10	0.04	Pararosaniline
Total Suspended Particulates (TSP)	-	-	-	-	0.33	-	-	-	0.10	-	Gravimetric-High Volume
Particulate Matter < 10 microns (PM-10)	-	-	-	-	0.12	-	-	-	0.05	-	Gravimetric-High Volume
Ozone (O <sub>3</sub> )	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence
Lead (Pb)	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	Atomic Absorption Spectrometer

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซจำนวนที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

## มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>๑</sup> ตามการแบ่งประเภท				
				คุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>๒</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
				I	2	3	4	5
1.	สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)		-	๖	๖'	๖'	๖'	-
2.	อุณหภูมิ (Temperature)		°C	๖	๖'	๖'	๖'	-
3.	ความเป็นกรดและด่าง		-	๖	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO) <sup>๓</sup>	P20	มก./ล.	๖	≥ 6.0	≥ 4.0	≥ 2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P80	"	๖	≥ 1.5	≥ 2.0	≥ 4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี.เอ็น./100 มล.	๖	≥ 5,000	≥ 20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	๖	≥ 1,000	≥ 4,000	-	-
8.	ไนเตรด (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล.	๖	5.0	5.0	5.0	-
9.	แอมโมเนียม (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		"	๖	0.5	0.5	0.5	-
10.	ฟีนอล (Phenols)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
11.	ทองแดง (Cu)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
12.	นิกเกิล (Ni)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
13.	แมงกานีส (Mn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
14.	สังกะสี (Zn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
15.	แคดเมียม (Cd)		"	๖	0.005 *	0.005 *	0.005 *	-
					0.05 **	0.05 **	0.05 **	-
16.	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	๖	0.002	0.002	0.002	-
19.	สารหนู (As)		"	๖	0.01	0.01	0.01	-
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
21.	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟา		เบคเคอเรล/ล.	๖	0.1	0.1	0.1	-
	- ค่ารังสีเบตา		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.	๖	0.05	0.005	0.005	-

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>๒</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>๑</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำ ตามการใช้ประโยชน์ <sup>๒</sup>				
				ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
				1	2	3	4	5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๐	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีแอลฟา (Alpha-BHC)		"	๐	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดิลดริน (Dieldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอ อีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๐	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๐	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการ ตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท  
และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

การคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

° C องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

## ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ



ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 1, 1 - No. 7, 7 - No. 10, 10 - No. 27, 27 - No. 35, 35 - No. 37, 37	- Electronic Balance S/N.14245322
<b>การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</b> 1. pH 2. Total Suspended Solids 3. Total Dissolved Solids 4. Sulfate 5. Total Iron 6. Lead 7. Cadmium 8. Arsenic 9. Zinc 10. Manganese	- - - - - - - - -	- pH Meter S/N JC00085 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Spectrophotometer S/N 752S12006 - Spectrophotometer S/N 752S12006 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.  
145 SOUTH MIAMI AVE.  
VILLAGE OF CLEVELAND, OH 45002  
513.467.9000  
877.263.7610 TOLL FREE  
513.467.9009 FAX  
WWW.TISCH-ENV.COM

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT

## ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Jul 26, 2017 Rootsmeter S/N 9833620 Ta (K) - 298  
Operator Tisch Orifice I.D. - 1413 Pa (mm) - 748.03

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF Hg (mm)	ORFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.4110	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9950	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8880	7.9	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8450	8.7	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6970	12.7	8.00

## DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)		Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9800	0.6945	1.4030		0.9957	0.7057	0.8926
0.9760	0.9809	1.9842		0.9916	0.9966	1.2623
0.9738	1.0966	2.2184		0.9893	1.1141	1.4113
0.9728	1.1512	2.3267		0.9883	1.1696	1.4802
0.9675	1.3881	2.8061		0.9830	1.4103	1.7852
Qstd slope (m) = 2.02255				Qa slope (m) = 1.26649		
intercept (b) = -0.00092				intercept (b) = -0.00058		
coefficient (r) = 1.00000				coefficient (r) = 1.00000		
y axis = SQRT[H2O(Pa/760)(298/Ta)]				y axis = SQRT[H2O(Ta/Pa)]		

## CALCULATIONS

Vstd = Diff. Vol [(Pa-Diff. Hg)/760] (298/Ta)  
Qstd = Vstd/Time

Va = Diff Vol [(Pa-Diff Hg)/Pa]  
Qa = Va/Time

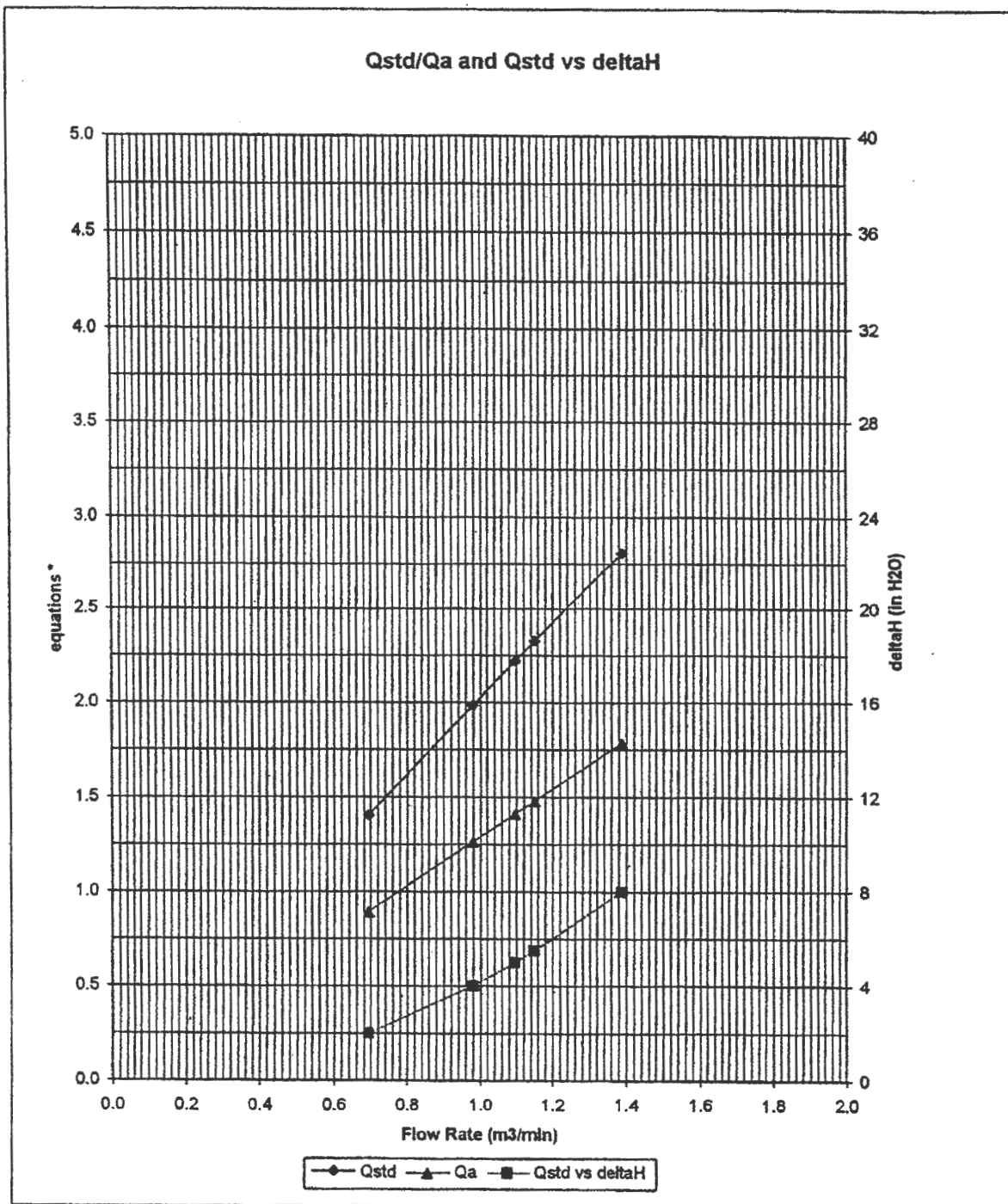
For subsequent flow rate calculations:

Qstd = 1/m{ [SQRT(H2O(Pa/760)(298/Ta))] - b}  
Qa = 1/m{ [SQRT H2O(Ta/Pa)] - b}



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.  
 145 SOUTH MIAMI AVE.  
 VILLAGE OF CLEVELAND, OH 45002  
 513.467.9000  
 877.263.7610 TOLL FREE  
 513.467.9009 FAX  
 WWW.TISCH-ENV.COM

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT



\* y-axis equations:

Qstd series:

$$\sqrt{\Delta H \left( \frac{P_a}{P_{std}} \right) \left( \frac{T_{std}}{T_a} \right)}$$

Qa series:

$$\sqrt{(\Delta H (T_a / P_a))}$$

#1413

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



NSC-TISI-TIS17025  
CALIBRATION 0030

## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 60-200157-1

**Page : 1 of 2**

**Submitted by :** Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.  
47/91 Moo 3, Tambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** AND **Model :** GR-200  
**Serial No. :** 14245322  
**Capacity :** 210 g **Resolution :** 0.0001 g

**Environment :** On site calibration was carried out at the Laboratory,  
Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.  
**Ambient Temperature :** (28.5 to 28.7) °C  
**Relative Humidity :** 46.5 to 49.7) %  
**Air Pressure :** 1011.0 mbar

**Date of Calibration :** 08 May 2017

**Date of Issue :** 18 May 2017

**Calibrated by :** Akaradath Thippichai

**Calibration Method :** In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14  
Edition 5, July 2015

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

Standard Weights

<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>	<u>Traceability</u>
E261-E2624	C02162446	16 Nov 2017	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

( Surachai. Promthong )

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 60-200157-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

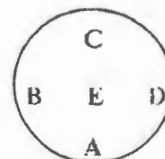
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ( $\pm$ g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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

Eccentric error

Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.0002	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- o o o -



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 16CH1145

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Model : pH 1200  
Serial No. : JC00085  
ID No. : PHM-005  
Manufacturer : YSI  
Made in : China  
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
53/3 Moo3 Ravadee Road, Taladkwun, Muang,  
Nonthaburi 11000  
Ambient Temperature : (25 +/- 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 +/- 15) %  
Calibration Procedure: In -house method :  
- CP-CH5 : based on direct measurement by  
using standard voltage calibrator and  
certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 : based on comparison technique by  
comparison with reference standard thermometer

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

*Malu*

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Ponpan Paipim  
( ) Saithip Meangmai

Issue Date : 9 August 2016

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services

A 0050992





**Equipment :** pH Meter  
**Model :** pH 1200  
**Serial No. :** JC00085  
**ID No. :** PHM-005  
**Manufacturer :** YSI  
**Received Date :** 3 August 2016  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Calibration Date :** 6 August 2016  
**Reference :** 1608-0099DC-1

**Cert.No.:** 16CH1145

**Page.:** 2 of 3

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	741B	9771002	130RC016	15E3885	15 Nov 2016
2) Ref. Standard Thermometer	1523	2188080	130RC044	16I563	18 May 2017

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

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard :

The calibration of the standard buffer solution is performed by two-point calibration using glass electrode.

(Traceable to Danish Institute of Fundamental Metrology (DFM))

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot. No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.004	Radiometer	C02286	14 Apr 2020
pH 6.999	Radiometer	C02291	28 Apr 2020
pH 10.011	Radiometer	C02295	13 May 2020

3. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Calibration Results**

**Function :** mV Measurement

**Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)**

<u>Unit Under Calibration</u>	<u>Nominal Value</u>	<u>Standard Voltage Input</u>	<u>Actual Reading</u>		<u>Uncertainty of Measurement (<math>\pm</math>mV)</u>	<u>Coverage factor k</u>
	<u>pH</u>	<u>mV</u>	<u>mV</u>	<u>pH</u>		
pH Meter S/N.:JC00085	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.3	10.00	0.058	2.00

*Malu*



Equipment : pH Meter  
Model : pH 1200  
Serial No. : JC00085  
ID No. : PHM-005  
Manufacturer : YSI  
Received Date : 3 August 2016  
Condition As-Received: Used Item  
Calibration Date : 6 August 2016  
Reference : 1608-0099DC-1

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 3 of 3

### Calibration Results

#### Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ )	Coverage factor $k$
pH Electrode S/N:-	4.004	4.02	144.7	0.0084	2.00
	6.999	7.01	-32.2	0.0093	2.00
	10.011	10.01	-204.9	0.014	2.00

#### Function : Temperature Measurement

##### (\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model: -  
- Serial No. : -

Dimension of probe;

- Length : 120 mm.  
- Diameter : 3 mm.

Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point ( $^{\circ}\text{C}$ )	Standard Temperature ( $^{\circ}\text{C}$ )	UUC* Reading ( $^{\circ}\text{C}$ )	Error ( $^{\circ}\text{C}$ )	Uncertainty of measurement ( $\pm$ $^{\circ}\text{C}$ )	Coverage factor $k$
25.0	24.999	25.0	0.001	0.20	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

malu.

a 0769697



Calibration Laboratory  
Mettler-Toledo (Thailand) Limited  
272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320  
Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479  
http://www.mt.com

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page : 1 of 4

Customer : ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.

53/3 Moo 3

T.Talad Kwan, A.Mueang

NONTHABURI 11000

Request Number :   
- S V 1 4 0 9 2 3 0 0 2 5 -

Object / Equipment : Electronic Balance / Scale

Calibration : Single Range

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

ID Number : ABN-002

Agreement Number : SCL16090147

Date of Receipt : September 27, 2016

Date of Calibration : September 27, 2016

Condition of Equipment : Good

Place of Calibration : 304 ROOM


Comment : N/A

Date of Issue : September 28, 2016

Calibrator : ☒ Mr.Chawalit Martsuloke

Approved by : ☒ Mr.Santi Jitniyom

☐ Mr.Surachet Sukkate

  
Approved Signatory

The contents of this certificate may be published or reproduced or passed to a third party only in full, except with the prior written approval of the Calibration Center, Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.



Calibration Laboratory  
Mettler-Toledo (Thailand) Limited  
272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320  
Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479  
http://www.mt.com

METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Device

Page : 2 of 4

Model : AL204  
Serial Number : 1228510730  
Calibration : Single Range  
Capacity : Max 210 g  
Readability : 0.0001 g

## Results of Calibration : Without Adjustment

### 1. Repeatability

For Weighing Range 1	Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
Max Capacity = 210 g	20	0.00005
Readability = 0.0001 g	200	0.00008

For Weighing Range 2	Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
Max Capacity = - g	-	-
Readability = - g	-	-

### 2. Departure of Indication form Nominal Value

#### For Weighing Range 1

Nominal Value (g)	Conventional Value (g)	Mean of Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor k
0.2	0.20000	0.20000	0.00000	0.00013	2.10
0.5	0.50000	0.50000	0.00000	0.00013	2.10
2	2.00001	2.00003	-0.00002	0.00013	2.10
5	4.99998	4.99997	0.00001	0.00013	2.10
10	9.99996	10.00003	-0.00007	0.00013	2.09
20	20.00000	20.00007	-0.00007	0.00013	2.08
50	50.00002	50.00010	-0.00008	0.00014	2.06
100	99.99995	100.00003	-0.00008	0.00020	2.02
150	149.99997	150.00007	-0.00010	0.00027	2.01
200	199.99994	200.00007	-0.00013	0.00034	2.00
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by coverage factor, k as per listed in table above, which corresponds to a confidence level of about 95%.

**Calibration Laboratory**

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

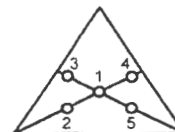
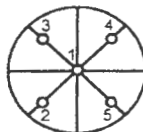
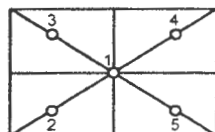
Page : 3 of 4

**For Weighing Range 2**

Nominal Value (g)	Conventional Value (g)	Mean of Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor k
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by coverage factor, k as per listed in table above, which corresponds to a confidence level of about 95%.

**3. Eccentricity or Off-Center Loading**



Test load between 1/4 and 1/3 of the maximum capacity, typically placed between 1/2 to 3/4 of the distance from the centre of the load receptor to the edge.

**For Weighing Range 1**

Test Load 100 g

Position	Indication (g)
1	100.0000
2	100.0002
3	99.9999
4	99.9998
5	100.0000
Max Deviation	0.0002

**For Weighing Range 2**

Test Load - g

Position	Indication (g)
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
Max Deviation	-



## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkapi, Huaykwang, Bangkok 10320

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

Page : 4 of 4

### Environment condition :

The measurement was carried out in the 304 ROOM  
under following environment condition :

Temperature : 26.4 °C to 26.8 °C

Humidity : 58.6 % to 59.3 %

### Measurement method :

The calibration was performed by using Calibration Laboratory's in-house calibration method # CP / W002 / 05 based on  
" UKAS LAB 14 : Calibration of Weighing Machines " ; edition 4 / November 2006

The balance/scale was calibrated by placed standard weights on the weighing pan. The standard weights used for calibration are made  
of stainless steel a density of approximate 8,000 kg/m<sup>3</sup> on the basis of weighing at air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> and a temperature of 20±2°C

### Reference standards instrument :

Instruments	OIML Class	Model	Serial/Control No.	Certificate No.	Due Date
Standard weight set METTLER TOLEDO	E2	1mg-200g	WS22	M151119	Apr 25, 2017
Humidity & Temperature Meter VAISALA	-	HM34	IN24	16H405	Feb 07, 2017

### Measurement uncertainty :

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by an extension factor  $k$ ,  
which corresponds to a confidence level of about 95% for a normal distribution. The standard uncertainty was calculated according to M3003

**Traceability:** The measurement is traceable to following national standard, which realize the physical unit of measurement (SI).

- National Institute of Metrology Thailand (NIMT), through Metrological Center SCI ECO Services (Calibration No.0244)

- Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) through Technology Promotion Association (Thailand - Japan ) (Calibration No.0008)

End of Report







**TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)**  
**CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES**

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 1 of 3

## **Certificate of Calibration**

**Equipment :** Hot Air Oven

**Model :** UM 400

**Serial No. :** B493.0613

**ID No. :** CHO-01

**Manufacturer :** Memmert

**Submitted by :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
53/3 Moo 3, Ravadee Road,  
Taladkwun, Muang,  
Nonthaburi 11000

**Location :** Room No.: 303

**Ambient Temperature :** (  $26 \pm 10$  ) °C

**Relative Humidity :** (  $50 \pm 30$  ) %

**Calibrated by :** Viporn Tantiyawutti

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

( / ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea

**Issue Date :**

26 July 2016

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

**A 0051033**



**Equipment :** Hot Air Oven  
**Model :** UM 400  
**Serial No. :** B493.0613  
**ID No. :** CHO-01  
**Manufacturer :** Memmert  
**Received Order :** 14 July 2016  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 14 July 2016  
**Reference :** 1607-0518OC-1

**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44060450	161380	13 Mar 2017

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

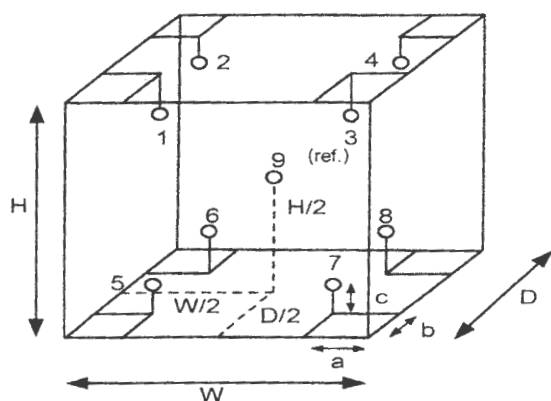
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

- National Institute of Metrology Thailand. ( NIMT ).
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United State of America

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close



Environment during calibration		
	Beginning	End
Temp.(°C)	32	30
REL.Humid.(%)	67	61
AC Supply (Volt)	230	230

**Probe Installation Details :**

a = 5 cm  
 b = 5 cm  
 c = 5 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.33 m  
 W = 0.40 m  
 H = 0.40 m  
 Capacity = 0.05 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std./ID No.:
1	14RTD101
2	14RTD102
3	14RTD103
4	14RTD104
5	14RTD105
6	14RTD106
7	14RTD107
8	14RTD108
9 (ref.)	14RTD109

*Malu*



**Equipment :** Hot Air Oven  
**Model :** UM 400  
**Serial No. :** B493.0613  
**ID No. :** CHO-01  
**Manufacturer :** Memmert  
**Received Order :** 14 July 2016  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 14 July 2016  
**Reference :** 1607-0518OC-1  
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 3 of 3

**Function of UUC\* :** Temperature Source

Calibration Point	UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature stability	Temperature uniformity	Overall Variation	Uncertainty	Coverage Factor
( °C )	( °C )	( °C )	( ± °C )	( °C )	( °C )	( ± °C )	k
104.0	104.0	104.0	0.12	0.67	1.1	0.40	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
104.0	103.834	103.955	103.688	103.960	103.937	103.616	104.597	104.142	104.264

This instrument was control by temperature controller Sigma, model SFN48.

**Average\* :** The average of 30 values in each position.

**Temperature stability :** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

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

**Overall Variation :** The Difference of the maximun and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC\* :** Unit Under Calibration

**Note :** The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-

malu

## Certificate of Calibration

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER      Certificate No.: C06160380  
**Model:** 752s      Issued Date: 17 September 2016  
**Serial No. (or ID.):** 752S12006      Job No.: KCAL1610728  
**Manufacturer:** Spectrumbab      Page: 1 of 3  
**Condition:** In Condition



**Customer:** ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.  
53/3 Moo 3, Talad Kwan,  
Mueang, Nonthaburi 11000 Thailand

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

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

**Calibration By:** Mr. Dumrong Boonsopon

**Calibration Date:** 16 September 2016

**The Method used:** In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-01 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 99114 and 57407

The standard for Photometric Certificate No. 99113 and 57399



( Mr. Dumrong Boonsopon )

Person in charge



( Mr. Nitinun Srihawan )

Chem&Envi Division Manager

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 recognised 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). The effect that the results relate only to the items calibrated.

This calibration certificate shall not be reproduced except in full only, without written approval from SPC Calibration Center Co., Ltd.

## Calibration Results:

### Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.77	420	-1.23	1.16
536.58	538	-1.42	1.16
637.58	638	-0.42	1.16
748.48	750	-1.52	1.16
807.03	808	-0.97	1.16

### Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2793	0.278	0.0013	0.0045
	0.5043	0.498	0.0063	0.0045
	1.0040	0.984	0.0200	0.0052
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2444	0.244	0.0004	0.0045
	0.4568	0.453	0.0038	0.0045
	0.9300	0.916	0.0140	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2410	0.239	0.0020	0.0045
	0.4639	0.458	0.0059	0.0045
	0.9449	0.924	0.0209	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2557	0.253	0.0027	0.0045
	0.5033	0.495	0.0083	0.0045
	1.0023	0.974	0.0283	0.0053
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2552	0.252	0.0032	0.0045
	0.4974	0.490	0.0074	0.0045
	0.9720	0.948	0.0240	0.0045

## Calibration Results:

### Without Adjustment

#### Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7394	0.733	0.0064	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8597	0.844	0.0157	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2889	0.288	0.0009	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6386	0.627	0.0116	0.0080

The End of Certificate



Cert. No.: 59032

Date tested : 22/06/2559

**AA SPECTROMETER  
PERFORMANCE VERIFICATION CERTIFICATE**

Instrument identity GBC

Tested by Service Engineer

Instrument type 933 AA

Name บดินทร์ พงษ์มาลี

Serial number 8516

Customer บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์แอนด์แลบอราตอรี จำกัด

**Test Result**

No	Test Description	Criteria	Result	Pass <input checked="" type="checkbox"/>
1	EHT Photometric Noise (if EHT>350 V)	< 350 V Std. Dev < 0.0002	372 V 0.000 Abs	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Slit Width, 0.2 nm Slit Width, 0.5 nm Slit Width, 1.0 nm	0.2 ± 0.02 0.5 ± 0.05 1.0 ± 0.1	0.20 nm. 0.50 nm. 1.01 nm.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	Wavelength Accuracy, Cu Wavelength Accuracy, Cs	324.75 ± 0.2 852.1 ± 0.2	324.73 nm. 852.08 nm.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	Gauze Screen Reading * Reading in BC mode without gauze Reading in BC mode with gauze Difference	0.47 Abs. ± 0.02   < 0.02 Abs	0.471 Abs.   	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	ABS Reading on 5 ppm CU RSD	> 0.7 Abs < 0.5%	0.742 Abs 0.43% RSD	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

\* Write in the Criteria column the Abs reading on the gauze screen calibration label

**We hereby certify**

**That the above instrument complies**

**With GBC factory specifications**

MONTHON P.

Signed

26-06-2559

Date

## ภาคผนวกที่ 5

หนังสือเปลี่ยนชื่อบริษัท

ที่ E10091220066299



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2529 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105529044432

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เหมืองแร่ยับขัมนำสินพัฒนา จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายอินทร์ คงพัฒนะโยธิน

2. นายอภิชัย คงพัฒนะโยธิน

3. นางสาวเรวดี คงพัฒนะโยธิน/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอินทร์ คงพัฒนะโยธิน ลงลายมือชื่อและ  
ประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000.00 บาท / หนึ่งล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 107 ซอยสุขุมวิท 57 (บ้านกล้วยเหนือ) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 19 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมี  
นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

(นางเอมอร งามเพชร)

นายทะเบียน

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากรุ่นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การลงพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



ที่ E10091220066299



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220066299

1. บริษัทจดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท เหมืองแร่ ยิบซั่ม เอ็นเอสพี

จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น บริษัท เอ็นเอสพี

ยิบซั่มไม้น จำกัด เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2530 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น บริษัท

เหมืองแร่ยิบซั่มนำลิ้นพัฒนา จำกัด เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2537/

2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2562

3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ

4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญของทะเบียน

ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



โดยที่ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา ๘๐/๑ บัญญัติไว้ว่า ฎีกา มีผลตั้งแต่วันที่ ๒๖

(1) วิธีจัดหา กับ เข้า เข้าซื้อ อสังหาริมทรัพย์ ของบุคคล ภายนอก ให้ และ การโอนประการอื่น ซึ่ง  
 ทรัพย์สินใด ๆ ของบุคคลก่ของทรัพย์สินนั้น

(๕) ฐาน โขง จำนวนง จำนวน แยก เบิกขึ้น และจำกันำสหกรณ์ไทยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า รับแทน ตัวแทนค้าต่างประเทศในกิจการและธุรกิจประเภท เหม เว้นแต่ในธุรกิจประเภทอื่น การพาณิชย์ให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(๔) ภูมิมูเงิน เม็กเงินเกิดขึ้นจากธนาคาร มีวัตถุประสงค์ หรือสถานการณ์การเงินอื่น และให้ภูมิมูเงินหรือได้กระจัด  
ควมวิธีการอื่น โดยจะมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดไม่ก็ตาม รายละเอียดการขึ้น ๓๐๐ โอน และยกเลิกตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือ  
ได้อย่างอื่น

(๕) ทำการติดตามมีพนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ซึ่งภายในระยะเวลาหกปีแรก

(๕) เข้า เป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในทางหุ้นส่วนและ เป็นผู้จัดการในบริษัทจำกัดอื่น

(7) ประมวลกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องขนส่งทางบก ยานพาหนะ เครื่องกำเนิด  
และเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ สัตว์เลี้ยง หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความสะอาด  
เครื่องทำความเย็น เครื่องเล่น เครื่องเคส เครื่องหลอดแสงสว่าง เครื่องดนตรี เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคสครัว  
เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมถึงอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(๕) ประถมศึกษาภาคที่ ๖ โรงเรียนวัดศรีเมืองมิ่ง เครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท และ เครื่องมือพาหนะ เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด

(๑) ประมวลกิจการค้าพาณิชย์ หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(10) ប្រភេទបរិក្ខារ រ៉ាង បើកត្រីប្រភេទបរិក្ខារ





วัตถุประสงค์ของหนังสือ/บริษัท ที่ มี... 18... ถึง 54 ปี 44 ปี 2563

(11) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารอเนกประสงค์ ถนน สะพาน

(12) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(13) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แร่เหล็ก แร่ดีบุก แร่ทองคำ แร่สังกะสี แร่เหล็ก และแร่หายาก

(14) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า ขนส่งโดยทางเรือ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งบริการนำส่งของลดจากท่าเรือ ความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า ขนส่งทางเรือ

(15) ประกอบกิจการนำเข้าและส่งออกสินค้าในต่างประเทศ รวมทั้งนำเข้าและส่งออกสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่ได้เสนอไว้ขอวัตถุประสงค์

(16) ประกอบกิจการดำเนินการนำเข้าและส่งออกสินค้า และให้บริการซ่อมแซม ยานพาหนะ ตรวจสอบ ผลิต น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ รับเหมาก่อสร้างทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ปะเก็นในระบบท่อทุกประเภท

(17) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ความปลอดภัย และการปฏิบัติงานของบุคคลอื่น รวมทั้งให้บริการนำส่งของลดจากท่าเรือ ความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า ขนส่งทางเรือ ความปลอดภัยในการนำเข้าและส่งออกสินค้า

(18) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ความปลอดภัย และการปฏิบัติงานของบุคคลอื่น รวมทั้งให้บริการนำส่งของลดจากท่าเรือ ความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า ขนส่งทางเรือ ความปลอดภัยในการนำเข้าและส่งออกสินค้า

(19) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ความปลอดภัย และการปฏิบัติงานของบุคคลอื่น รวมทั้งให้บริการนำส่งของลดจากท่าเรือ ความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า ขนส่งทางเรือ ความปลอดภัยในการนำเข้าและส่งออกสินค้า

(20) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ความปลอดภัย และการปฏิบัติงานของบุคคลอื่น รวมทั้งให้บริการนำส่งของลดจากท่าเรือ ความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า ขนส่งทางเรือ ความปลอดภัยในการนำเข้าและส่งออกสินค้า





## ภาคผนวกที่ 6

ผลการตรวจสอบภาพ  
ของพนักงานประจำปี 2564

ศูนย์ตรวจสุขภาพวรรณคลินิกแล็บ 51/42 - 43 ถ. สะหลวง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร 66000

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 บริษัท เหมืองแร่ปิซัมนำสินพัฒนา จำกัด

วันที่ตรวจ 25 ธันวาคม 2564

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่งงาน	อายุ(ปี)	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ความดัน	ความดัน	ชีพจร	สรุปผลการตรวจ
						กก	ซม	ช 20-25 ญ. 19 - 24	โลหิตตัวบน ( mm hg )	โลหิตตัวล่าง ( mm hg )	ครั้ง/ นาที	
3	นาย	มานิตย์	อู่เรือน	ผู้จัดการซ่อมบำรุง	51	77	175	25.14	151	100	77	ความดันโลหิตสูง , น้ำหนักเกิน
5	นาย	สมศักดิ์	ดอกสันเทียะ	ฟู้โซ่ 933	60	73	169	25.56	172	97	84	ความดันโลหิตสูง , น้ำหนักเกิน
6	นาย	ชัยพร	บ้านถิกรรม	HINO 16	57	73	160	28.51	120	84	85	น้ำหนักเกิน
7	นาย	สำรวย	จันทร์เลื่อน	HINO 929	52	60	174	19.82	131	86	103	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
8	นาย	ขาว	จันทร์ทรัพย์	CMG 3	44	60	160	23.44	124	93	85	ความดันโลหิตสูง
9	นาย	ศิริวิทย์	ทองมี	CMG 4	25	114	178	35.98	131	93	89	ความดันโลหิตสูง , น้ำหนักเกิน
10	นาย	จารึก	นุชเทียน	CMG 1	47	77	165	28.28	99	73	72	น้ำหนักเกิน
11	นาย	นคร	เกิดขุย	HINO 9	52	58	168	20.55	114	90	72	ปกติ
13	นาย	อนุชาติ	ปานเพชร	HINO 12	38	94	179	29.34	124	85	92	น้ำหนักเกิน , ชีพจรเต้นเร็ว
14	นาย	โสภี	เพชรดี	HINO 8	70	60	165	22.04	137	74	64	ปกติ
15	นาย	สมศักดิ์	กล่อมผา	HINO 9	67	72	160	28.13	125	72	83	น้ำหนักเกิน
16	นาย	อนันต์	ด้วงทองสุข	HINO 928	64	74	162	28.20	180	100	63	ความดันโลหิตสูง , น้ำหนักเกิน

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่งงาน	อายุ(ปี)	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ความดัน	ความดัน	ชีพจร	สรุปผลการตรวจ
	หน้า					กก	ซม	ร. 20-25 ญ. 19 - 24	โลหิตตัวบน ( mm hg )	โลหิตตัวล่าง ( mm hg )	ครั้ง/ นาที	
18	นาย	บพิณ	จันทร์ดี	HINO 6	65	70	170	24.22	135	92	99	ความดันโลหิตสูง , ชีพจรเต้นเร็ว
19	นาย	สมเดช	อินตะ	BH 24	54	69	156	28.35	135	86	77	น้ำหนักเกิน
20	นาย	สุรณ	สังข์ศรี	BH 17	61	56	161	21.60	140	93	96	ความดันโลหิตสูง , ชีพจรเต้นเร็ว
21	นาย	ทศ	หงษ์เวียงจันทร์	BH 26	54	59	163	22.21	139	82	91	ชีพจรเต้นเร็ว
22	นาย	เที่ยง	สังข์ศรี	BH 27	56	65	165	23.88	137	93	80	ความดันโลหิตสูง
23	นาย	วิจารณ์	ขาวหุ่ย	BH 18	50				133	87	89	ปกติ
24	นาย	กาน	ทองแดง	BH 28	45	68	153	29.05	123	83	89	น้ำหนักเกิน
25	นาย	สมศักดิ์	เกตุพิจิตร	BH 20	46	65	168	23.03	162	100	116	ความดันโลหิตสูง , ชีพจรเต้นเร็ว
26	นาย	พงศ์พิสุทธิ	คงสิบ	BH 22	25	83	178	26.20	130	90	76	น้ำหนักเกิน
27	นาย	ธง	สังข์ศรี	BH 27	42	55	160	21.48	102	72	83	ปกติ
28	นาย	บุญรอด	ฉัตรบุปผา	ตัวอย่าง 966	68	64	154	26.99	123	65	64	น้ำหนักเกิน
29	นาย	ชิน	แสงสว่าง	ตัวอย่าง	67	65	160	25.39	153	85	72	ความดันโลหิตสูง , น้ำหนักเกิน
31	นาย	อดิเรก	สวยประเสริฐ	LOKO 3	43	61	162	23.24	160	92	100	ความดันโลหิตสูง
32	นาย	ประจักษ์	แก้วลาย	LOKO 1	57	60	165	22.04	157	88	80	
33	นาย	อนันต์	โสมมา	LOKO	54	66	170	22.84	134	69	78	ปกติ
34	นาย	สุรจิตร	ชาญณรงค์	HINO 935	35	60	172	20.28	118	76	72	ปกติ



ลำดับ	คำ นำหน้า	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่งงาน	อายุ(ปี)	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ความดัน โลหิตตัวบน (mm hg)	ความดัน โลหิตตัวล่าง (mm hg)	ชีพจร	สรุปผลการตรวจ
						กก	ซม	พ 20-25 ญ. 19 - 24			ครั้ง/ นาที	
35	นาย	สุพล	คงอยู่	โรงโม่ 1	54	65	160	25.39	129	71	75	น้ำหนักเกิน
36	นาย	จำเนียร	ศรีวรษา	ช่างทุ่งทอง	45	58	171	19.84	108	73	78	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
37	นาย	ยง	โยคง	พ.ประจำโรงโม่	58	75	176	24.21	123	74	72	ปกติ
38	นาย	มนตรี	บัวสัมฤทธิ์	ช่างทุ่งทอง	39	73	175	23.84	148	98	100	ความดันโลหิตสูง, ชีพจรเต้นเร็ว
39	นาย	พิชัย	จันทร์ดี	น. หน่วยเจาะระเบิด	67				152	96	93	ความดันโลหิตสูง, ชีพจรเต้นเร็ว
40	นาย	สวิง	เฒ่าแก้ว	หัวเจาะ 4	60	50	158	20.03	116	72	76	ปกติ
41	นาย	อดิศักดิ์	สายประเสริฐ	หัวเจาะ 5	25	67	171	22.91	133	76	64	ปกติ
42	นาย	กรวิชัย	ศรีสนธิ์	ขับรถบรรทุกแร่	20	61	168	21.61	127	85	76	ปกติ
43	นาย	สุดแท้	สังข์ศรี	LOKO	59	55	158	22.03	132	82	91	ชีพจรเต้นเร็ว
44	นาง	เพ็ญศิริ	พึงเงิน	หน่วยอัครระเบิดแร่	49	65	163	24.46	116	70	70	น้ำหนักเกิน
50	นาย	น้อย	ดวงเดือน	พจน.ทั่วไป	50	43	148	19.63	138	83	90	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
51	นาย	สมฤทธิ์	มาร์ด	safety officer	40	64	168	22.68	108	73	77	ปกติ
52	นาย	สุพจน์	โยคง	โรงโม่ 1	41	56	170	19.38	154	98	101	ความดันโลหิตสูง, ชีพจรเต้นเร็ว
53	นาย	ณัฐชา	พยัคฆะ	HINO 7	28	65	171	22.23	120	83	83	ปกติ
55	นาย	เชย	จำเพียร	HINO 2	55	65	162	24.77	147	95	82	ความดันโลหิตสูง
56	นาย	สิทธิชัย	โปยกัก	รถบรรทุกแร่ no	19	70	171	23.94	126	70	78	ปกติ

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่งงาน	อายุ(ปี)	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ความดัน	ความดัน	ชีพจร	สรุปผลการตรวจ
	หน้า					กก	ซม	ช 20-25 ญ. 19 - 24	โลหิตตัวบน ( mm hg )	โลหิตตัวล่าง ( mm hg )	ครั้ง/ นาที	
57	นาย	สนิท	ลำลี	หน่วยอัคระเบิดแร่	56	65	160	25.39	116	67	73	น้ำหนักเกิน
59	นาย	ศิริวัตร	จิตรถวิล	รถบรรทุกน้ำ	60	71	161	27.39	143	83	81	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง
60	นาย	แก้ว	อุคำ	LOKO	47	45	160	17.58	125	81	86	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
61	นาย	พนมพร	บุญส่ง	หน่วยอัคระเบิดแร่	20	61	178	19.25	148	93	70	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ความดันโลหิตสูง
64	นาย	คำพันธ์	พรมพิศ	ขนส่ง	64	69	175	22.53	141	99	77	ความดันโลหิตสูง
65	น.ส.	เดววรรณ	ศรีแก้ว	ธุรการ	40	84	165	30.85	121	81	79	น้ำหนักเกิน
67	น.ส.	สุริรัตน์	ผูกพิก	พนักงานบัญชี	30	60	160	23.44	105	74	69	ปกติ
68	นาย	แดง	ศรีแก้ว	สโตร์อะไหล่	55	53	175	17.31	138	84	81	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
69	นาย	ก้าน	จันทร์ลอย	ช่างไฮดรอลิค	52	73	157	29.62	172	103	113	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง
70	นาย	ปรัชญา	อินทร์น้อย	ลูกมือช่างไฮดรอลิค	22	79	175	25.80	122	64	64	น้ำหนักเกิน
71	นาย	วัชรพล	พุทธสงฆ์	ลูกมือช่างไฮดรอลิค	20	87	170	30.10	132	86	94	น้ำหนักเกิน ชีพจรเต้นเร็ว
72	นาย	เล็ก	แผนฉลาด	ช่างช่วงล่าง	51	90	171	30.78	170	102	92	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นเร็ว
74	นาย	ราชน	เพชรเดิม	ลูกมือช่างช่วงล่าง	23	61	165	22.41	135	85	111	ชีพจรเต้นเร็ว
75	นาย	ทินกร	กิจสวัสดิ์	ลูกมือช่างช่วงล่าง	21	91	183	27.17	127	60	87	น้ำหนักเกิน
76	นาย	พงศ์ศักดิ์	เผ่าโหมด	ช่างเชื่อม	45	75	173	25.06	142	80	82	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง
77	นาย	ณรงค์	อ่วมเขย	ลูกมือช่างเชื่อม	43	85	170	29.41	140	97	90	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง



ลำดับ	คำ นำหน้า	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่งงาน	อายุ(ปี)	น้ำหนัก กก	ส่วนสูง ซม	BMI พ 20-25 ญ. 19 - 24	ความดัน โลหิตตัวบน (mm hg)	ความดัน โลหิตตัวล่าง (mm hg)	ชีพจร ครั้ง/นาที	สรุปผลการตรวจ
78	นาย	ประสิทธิ์	อังคะเว	ลูกมือช่างเชื่อม	42	55	165	20.20	120	69	80	ปกติ
80	นาย	สุรเดช	อินหันต์	ช่างไฟฟ้า	23	89	179	27.78	122	64	77	น้ำหนักเกิน
81	นาย	อลงกต	คงสิป	ช่างไฟฟ้า	20	53	160	20.70	164	99	77	ความดันโลหิตสูง
82	นาย	อมรรักษ์	สังข์สิงห์	ช่างกลึง	38	56	165	20.57	118	87	98	ชีพจรเต้นเร็ว
83	นาย	สุวรรณ	จันทร์โอ	ช่างเครื่อง	65	55	160	21.48	156	96	91	ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นเร็ว
84	นาย	สุนทร	มากทอง	ลูกมือช่างเครื่อง	31	75	165	27.55	144	99	90	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง
85	นาย	คุณพล	สวนสอน	ลูกมือช่างเครื่อง	31	105	170	36.33	159	91	84	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง
86	นาย	นันทน์	สวนสอน	ยามตลิ่งชัน	62	73	170	25.26	129	82	87	น้ำหนักเกิน
87	นาง	แตงม	แก้วโผงผง	แม่บ้าน	50	81	160	31.64	126	82	74	น้ำหนักเกิน
88	นาง	ดุริณี	ขาวหุยบ	แม่บ้าน	47	49	152	21.21	114	74	100	ชีพจรเต้นเร็ว
89	นาย	สุนทร	บันจันอินทร์	ยามตลิ่งชัน	60	46	165	16.90	160	91	92	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นเร็ว
92	นาย	บุญมี	ราชสันเทียะ	รปค.	70	53	160	20.70	133	66	68	ปกติ
93	นาย	สวิง	ฉ่ำศรี	รปค.	66	90	175	29.39	170	100	93	น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นเร็ว
94	นาย	วัชร	บุญเลิศ	รปค.	69	50	150	22.22	151	87	74	ความดันโลหิตสูง
95	นาย	พงศ์กร	ตะโปนาค	โรงโม่	49	62	168	21.97	132	87	135	ชีพจรเต้นเร็ว
96	นาย	แดง	เผ่าโมด	BH 30	56	57	160	22.27	135	89	88	ปกติ



# ศูนย์ตรวจสุขภาพวรรณาคินิกเดิม 51/42 - 43 ถ. สะหลวง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร 66000

## รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 บริษัทเหมืองแร่ยิปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

วันที่ตรวจ 25 ธันวาคม 2564

ลำดับ	คำ นำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ ปี	การทดสอบสมรรถภาพปอด				ผลการตรวจ	ลักษณะที่ผิดปกติ	คำแนะนำ
					FVC	% FVC	FEV1	FEV1/FVC			
3	นาย	มานิตย์	อุ้นเรือน	51	2.46	69	2.46	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
5	นาย	สมศักดิ์	ดอกลั่นเียะ	60	4.16	114	3.69	89	ปกติ		
6	นาย	ชัยพร	ขันกลีกรม	57	3.48	72	3.48	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
7	นาย	ตำรวจ	จันทร์เดือน	52	2.51	67	2.51	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
8	นาย	ขาว	จันทร์ทรัพย์	44	3.49	89	3.49	100	ปกติ		
9	นาย	ศิริวิทย์	ทองมี	25	2.96	65	2.96	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
10	นาย	จารึก	นุชเทียน	47	1.79	55	1.78	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
11	นาย	นคร	เกิดชัย	52	3.08	65	3.08	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
13	นาย	อนุชาติ	ปานเพชร	38	3.79	75	3.79	100	ปกติ		
14	นาย	โสภี	เพชรดี	70	2.12	60	2.12	98	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
15	นาย	สมศักดิ์	กล่อมผา	67	2.43	70	2.43	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
16	นาย	อนันต์	ด้วงทองสุข	64	1.87	65	1.87	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
18	นาย	บพิช	จันทร์ดี	65	2.77	66	2.77	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
19	นาย	สมเดช	อินตะ	54	2.47	70	2.44	99	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
20	นาย	สุรน	สังข์ศรี	61	2.55	70	2.43	95	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	อายุ	การทดสอบสมรรถภาพปอด				ผลการตรวจ	ลักษณะที่ผิดปกติ	คำแนะนำ
					FVC	% FVC	FEV1	FEV1/FVC			
21	นาย	ทศ	พงษ์เวียงจันทร์	54	1.89	60	1.89	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
22	นาย	เที่ยง	สังข์ศรี	56	2.84	80	2.84	100	ปกติ		
23	นาย	วิจารณ์	ขาวพยับ	50	2.66	70	2.57	97	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
24	นาย	กาน	ทองแดง	45	2.17	65	2.16	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
25	นาย	สมศักดิ์	เกตุพิจิตร	46	2.51	71	2.51	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
26	นาย	พงศ์พิสุทธิ	คงสิบ	25	3.84	75	3.84	100	ปกติ		
27	นาย	ธง	สังข์ศรี	42	2.69	66	2.61	97	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
28	นาย	บุญรอด	ถัตรบุผา	68	1.42	55	1.41	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
29	นาย	จัน	แสงสว่าง	67	1.84	60	1.84	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
31	นาย	อติเรก	สวดยประเสริฐ	43	2.61	55	2.61	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
32	นาย	ประจักษ์	แก้วลาย	57	2.97	75	2.97	100	ปกติ		
33	นาย	อัมรินทร์	โสมมา	54	2.71	65	2.71	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
34	นาย	สุรจิตร	ชาญณรงค์	35	2.97	65	2.97	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
35	นาย	สุพล	คงอยู่	54	3.13	83	3.13	100	ปกติ		
36	นาย	จำเนียร	ศรีวรรณ	45	3.14	75	3.14	100	ปกติ		
37	นาย	ยง	ไยจง	58	3.17	68	3.09	97	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
38	นาย	มนตรี	บัวสัมฤทธิ์	39	2.62	55	2.62	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
39	นาย	พิชัย	จันทร์ดี	67	1.95	56	1.95	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
40	นาย	สวิง	ณรแก้ว	60	2.41	65	2.43	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
41	นาย	อดิศักดิ์	สวดยประเสริฐ	25	3.51	75	3.52	100	ปกติ		



ลำดับ	คำ หน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ ปี	การทดสอบสมรรถภาพปอด				ผลการตรวจ	ลักษณะที่ผิดปกติ	คำแนะนำ
					FVC	% FVC	FEV1	FEV1/FVC			
42	นาย	กววิญญ์	ศรีสนธิ์	20	4.58	98	4.35	95	ปกติ		
43	นาย	สุคเท์	สังข์ศรี	59	3.45	72	2.86	83	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
44	นาง	เพ็ญศิริ	พึงเงิน	49	1.32	58	1.32	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
50	นาย	น้อย	ดวงเดือน	50	1.62	55	1.62	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
51	นาย	สมฤทธิ์	มาร์ค	40	4.21	93	3.95	94	ปกติ		
52	นาย	สุพจน์	ไยจง	41	1.91	56	1.71	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
53	นาย	ณัฐชา	พยัคพงศ์	28	3.28	65	3.23	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
55	นาย	เชย	ฉ่ำเพชร	55	2.04	56	2.02	99	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
56	นาย	สิทธิชัย	โปยศักดิ์	19	2.21	55	2.2	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
57	นาย	สนิท	สำลี	56	1.75	57	1.74	89	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
59	นาย	ศิริวัตร	จิตรถวิล	60	2.82	68	2.31	82	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
60	นาย	แก้ว	อุดำ	47	2.41	65	2.42	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
61	นาย	พนมพร	บุญส่ง	20	3.97	78	3.97	100	ปกติ		
64	นาย	คำพันธ์	พรมพิศ	64	3.37	111	3.37	100	ปกติ		
65	น.ส.	ดวงวรรณ	ศรีแก้ว	40	2.35	64	2.35	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
67	น.ส.	สุวิรัตน์	ผูกพัก	30	2.83	93	2.73	96	ปกติ		
68	นาย	แดง	ศรีแก้ว	55	2.88	65	2.77	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
69	นาย	ก้าน	จันทร์ลอย	52	2.39	59	2.33	97	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
70	นาย	ปรัชญา	อินทร์น้อย	22	2.55	59	2.55	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
71	นาย	วัชรพล	พุทธสงฆ์	20	2.87	65	2.87	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ



ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	อายุ	การทดสอบสมรรถภาพปอด				ผลการตรวจ	ลักษณะที่ผิดปกติ	คำแนะนำ
					FVC	% FVC	FEV1	FEV1/FVC			
72	นาย	เล็ก	แผนฉลาด	51	4.51	104	4.15	98	ปกติ		
74	นาย	ราชน	เพรชเคิม	23	3.72	82	3.72	100	ปกติ		
75	นาย	ทินกร	กิจสวัสดิ์	21	4.68	88	4.43	95	ปกติ		
76	นาย	พงศ์ศักดิ์	ผำโหมค	45	2.31	58	2.31	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
77	นาย	ฉรงค์	อ่วมเขย	43	3.27	68	3.27	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
78	นาย	ประสิทธิ์	อังคะเว	42	2.29	65	2.29	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
80	นาย	สุรเดช	อินหันต์	23	2.93	65	2.93	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
81	นาย	อลงกต	คงสิบ	20	3.18	68	3.18	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
82	นาย	อมรรักษ์	สังข์สิงห์	38	3.43	77	3.43	100	ปกติ		
83	นาย	สุวรรณ	จันทร์โอ	65	2.21	50	2.21	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
84	นาย	สุนทร	มากทอง	31	3.44	75	3.44	100	ปกติ		
85	นาย	คนุพล	สวนสอน	31	3.12	68	3.12	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
86	นาย	นัน	สวนสอน	62	2.71	79	2.71	100	ปกติ		
87	นาง	เกษม	แก้วโผง	50	2.21	67	2.12	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
88	นาง	ครูณี	ขาวยุบ	47	1.96	70	1.96	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
89	นาย	สุนทร	ปั้นจันอินทร์	60	2.84	75	2.84	100	ปกติ		
90	นาย	วิรัตน์	พุ่มพฤษ	60	3.04	75	3.04	100	ปกติ		
92	นาย	บุญมี	ราชสันเทียะ	70	1.14	50	1.14	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
93	นาย	สวิง	ฉ่ำศรี	66	2.22	50	2.22	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
94	นาย	ธวัช	บุญเลิศ	69	1.67	55	1.67	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ลำดับ	คำ หน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ ปี	การทดสอบสมรรถภาพปอด				ผลการตรวจ	ลักษณะที่ผิดปกติ	คำแนะนำ
					FVC	% FVC	FEV1	FEV1/FVC			
95	นาย	พงศ์กร	ตะโพนาค	49	2.44	56	2.44	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
96	นาย	แดง	เผ่าโมค	56	1.69	60	1.69	100	ต่ำกว่าปกติ	มีความจำกัดของการขยายตัว	ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ศูนย์ตรวจสุขภาพวรรณคลินิกเลข 51/42 - 43 ถ. สรหหลวง ต.ในเมือจ อ.เมือจ จ.พิจิตร 66000

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 บริษัท เหมือจแร็ยปซัมนำสินพัฒนา จำกัด

วันที่ตรวจ 25 ธันวาคม 2564

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	สรุปผลการตรวจ พุชว		สรุปผลการตรวจ พุชย		คำแนะนำ
				ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	
3	นาย	มานิตย์	อุ่นเรือน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
5	นาย	สมศักดิ์	ดอกสันเทียะ	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
6	นาย	ชัยพร	ชันกสิกรรม	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
8	นาย	ขาว	จันทร์ทรัพย์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
9	นาย	ศิริวิทย์	ทองมี	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
10	นาย	จารึก	นุชเทียน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
13	นาย	อนุชาติ	ปานเพชร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
14	นาย	โสภี	เพชรดี	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
15	นาย	สมศักดิ์	กล่อมผา	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
16	นาย	อนันต์	ด้วงทองสุข	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
18	นาย	บพิณ	จันทร์ดี	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
19	นาย	สมเดช	อินตะ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ



ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	สรุปผลการตรวจ พุชวา		สรุปผลการตรวจ พุชชัย		คำแนะนำ
				ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	
20	นาย	สุธน	สังข์ศรี	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
21	นาย	ทศ	หงษ์เวียงจันทร์	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
22	นาย	เที่ยง	สังข์ศรี	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ปกติ	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
23	นาย	วิจารณ์	ขาวหุຍ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
24	นาย	กาน	ทองแดง	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
25	นาย	สมศักดิ์	เกตุพิจิตร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
26	นาย	พงศ์พิสุทธิ์	คงสิบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
27	นาย	ธง	สังข์ศรี	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
28	นาย	บุญรอด	ฉัตรนุพมา	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
29	นาย	ชิน	แสงสว่าง	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
31	นาย	อดิเรก	สวยประเสริฐ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
32	นาย	ประจักษ์	แก้วลาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
33	นาย	อนันต์	โสมมา	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
34	นาย	สุรจิตร	ชาญณรงค์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
35	นาย	สุพล	คงอยู่	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
36	นาย	จำเนียร	ศรีวรรณ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ควรตรวจติดตาม และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	สรุปผลการตรวจ พุชวา			สรุปผลการตรวจ พุชัย			คำแนะนำ
				ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง			
37	นาย	บง	ไยคง	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
38	นาย	มนตรี	บัวสัมฤทธิ์	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ปกติ		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
39	นาย	พิชัย	อัมพารัตี	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
40	นาย	สวิง	เอมแก้ว	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)		พบข้อบกพร่องจากความปลอดภัย	
41	นาย	อดิศักดิ์	สายประเสริฐ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ			
42	นาย	กวีชญ์	ศรีสนธิ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ			
43	นาย	สุคนธ์	สังข์ศรี	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
44	นาง	เพ็ญศิริ	พึ่งเงิน	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ปกติ	ปกติ		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
50	นาย	น้อย	ดวงเดือน	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )		การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์	
51	นาย	สมฤทธิ์	มารัต	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )		ตรวจสอบทัศนคติคน และปรึกษาแพทย์	
52	นาย	สุพจน์	ไยคง	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)		ตรวจสอบทัศนคติคน และปรึกษาแพทย์	
53	นาย	ณัฐชา	พยัคฆะ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ			
55	นาย	เขย	ฉ่ำเพียร	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )		การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์	
56	นาย	สิทธิชัย	ไยยก	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ			
59	นาย	ศิริวัชร	จิตรธวิล	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ปกติ		ตรวจสอบทัศนคติคน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเหมาะสม	
60	นาย	แก้ว	อุคำ	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)	ปกติ	ผิดปกติมาก ที่ ( 56 db ขึ้นไป)		การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์	

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	สรุปผลการตรวจ พุชวา				สรุปผลการตรวจ พุชชัย				คำแนะนำ
				ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่สูง				
61	นาย	พนมพร	บุญส่ง	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
64	นาย	คำพันธ์	พรมพิศ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์				
65	น.ส.	เดววรรณ	ศรีแก้ว	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
67	น.ส.	สุวิรัตน์	ผูกปัก	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
68	นาย	แดง	ศรีแก้ว	ปกติ		ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์			
69	นาย	ก้าน	จันทร์ลอย	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
70	นาย	ปรัชญา	อินทร์น้อย	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
71	นาย	วัชรพล	พุทธสงฆ์	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
72	นาย	เล็ก	แสนฉลาด	หูข้างขวาไม่ได้ยิน				ปกติ		ปกติ	ควรปรึกษาแพทย์	
74	นาย	ราชน	เพชรติ่ม	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
75	นาย	ทินกร	กิจสวัสดิ์	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
76	นาย	พงษ์ศักดิ์	เผ่าหมศ	ปกติ		ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้หูฟังป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ			
77	นาย	ณรงค์	อ่วมชัย	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์			
78	นาย	ประสิทธิ์	อังทะเว	ปกติ		ผิดปกติเล็กน้อย ที่ ( 36 -45 db )	ปกติ	ผิดปกติปานกลาง ที่ ( 46 -55 db )	ควรตรวจติดตาม และใช้หูฟังป้องกันเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ			
80	นาย	สุระเดช	อินทร์	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		
81	นาย	อลงกต	คงติบ	ปกติ		ปกติ		ปกติ		ปกติ		



ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	สรุปผลการตรวจ พชว		สรุปผลการตรวจ พชย		คำแนะนำ
				ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	ที่ความถี่ต่ำ	ที่ความถี่สูง	
82	นาย	อมรรัตน์	สังข์สิงห์	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
83	นาย	สุวรรณ์	อัมทรโอ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
84	นาย	สุนทร	มากทอง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
85	นาย	คณพล	สวนสอน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
86	นาย	นัน	สวนสอน	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
87	นาง	เกษม	แก้วโผงผง	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ปกติ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ควรตรวจติดตาม และให้ดูแลการได้ยินกับเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
88	นาง	ครูณ์	ขาวหุ่ย	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ควรตรวจติดตาม และให้ดูแลการได้ยินกับเสียงดังอย่างสม่ำเสมอ
89	นาย	สุนทร	บันอันนรินทร์	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
90	นาย	วิรัตน์	พุ่มพฤษ	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
92	นาย	บุญมี	ราชสันติยะ	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติมาก ที่ (56 db ขึ้นไป)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
94	นาย	ธวัช	บุญเลิศ	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	ผิดปกติปานกลาง ที่ (46-55 db)	ผิดปกติเล็กน้อย ที่ (36-45 db)	การได้ยินผิดปกติทั้งสองข้างควรปรึกษาแพทย์
95	นาย	พงศ์กร	ตะโปมมา	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
96	นาย	แดง	เผ่าโมล	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

ศูนย์ตรวจสอบภาพวรรณคดีฉบับ 51/42 - 43 ถ.สะพานหลวง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร 66000

รายงานผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2564 บริษัท เหมืองแร่ปูนนำสินพัฒนา จำกัด

วันที่ตรวจ 25 ธันวาคม 2564

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	อายุ	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	ผลเอกซเรย์ทรวงอก	สรุปผลการตรวจ
				ปี	EKG	( Chest X-ray )	
3	นาย	มานิตย์	อุ่มเรือน	51	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
5	นาย	สมศักดิ์	คอกสันเทียะ	60	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
6	นาย	ชัยพร	ขันตึกธรรม	57	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
7	นาย	ตำรวจ	จันทร์เดือน	52	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
8	นาย	ขาว	จันทร์ทรัพย์	44	อาจมีหัวใจโต	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
9	นาย	ศิริวิทย์	ทองมี	25	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
10	นาย	จารึก	นุชเทียน	47	อาจมีหัวใจโต	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
11	นาย	นกร	เกิดชัย	52	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
13	นาย	อนุชาติ	ปานเพชร	38	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
14	นาย	โสภี	เพชรดี	70	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
15	นาย	สมศักดิ์	กล่อมผา	67	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
16	นาย	อนันต์	ด้วงทองสุข	64	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ ปี	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	ผลเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	สรุปผลการตรวจ
18	นาย	บพิณ	จันทร์	65	มีภาวะ Tachycardia (หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ)	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
19	นาย	สมเดช	อินตะ	54	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
20	นาย	สุธม	สังข์ศรี	61	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
21	นาย	พัศ	หงษ์เวียงจันทร์	54	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
22	นาย	เที่ยง	สังข์ศรี	56	อาจมีหัวใจโต	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
23	นาย	วิจารณ์	ขาวหุบบ	50	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
24	นาย	กาน	ทองแดง	45	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
25	นาย	สมศักดิ์	เบญจิจิตร	46	มีภาวะ Tachycardia (หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ)	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
26	นาย	พงศ์พิสุทธิ	คงสืบ	25	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
27	นาย	รง	สังข์ศรี	42	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
28	นาย	บุญรอด	ฉัตรบุผา	68	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
29	นาย	ชิน	แสงสว่าง	67	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
31	นาย	อดิเรก	สววยประเสริฐ	43	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
32	นาย	ประจักษ์	แก้วลาย	57	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
33	นาย	อนันต์	โสมมา	54	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
34	นาย	สุวิจิตร	ชาญณรงค์	35	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
35	นาย	สุพล	คงอยู่	54	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-



ลำดับ	ตำแหน่งหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ ปี	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	สรุปผลการตรวจ
36	นาย	จำเนียร	ศรีวรา	45	หัวใจขาดเลือดจากหลอดเลือดหัวใจตีบ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
37	นาย	ยง	ไธสง	58	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
38	นาย	มนตรี	บัวสัมฤทธิ์	39	มีภาวะ Tachycardia (หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ)	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
39	นาย	พิชัย	จันทรัส	67	มีภาวะ Tachycardia (หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ)	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
40	นาย	สวิง	เมธแก้ว	60	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
41	นาย	อดิศักดิ์	สววยประเสริฐ	25	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
42	นาย	กรวิชัย	ศรีธานี	20	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
43	นาย	สุคนธ์	สังข์ศรี	59	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
44	นาง	เพ็ญศิริ	พิจน	49	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
50	นาย	น้อย	ดวงเดือน	50	ปกติ	ฝั่งซ้ายปอดขวาปอดขวาถูกทำลายและพบถุงลมโป่งพองจำนวนมากทางขวาพบเยื่อหุ้มปอดขวาหนา	ควรปรึกษาแพทย์และตรวจซ้ำ
51	นาย	สมฤทธิ	มารัด	40	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
52	นาย	สุพงษ์	โยง	41	มีภาวะ Tachycardia (หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ)	เส้นและจุดขาวปอดขอบและกลืนซ้าย ขวามองเห็นปอดทรวงอกปกติ	ควรปรึกษาแพทย์และตรวจซ้ำ
53	นาย	ณัฐชา	พยักเพท	28	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
55	นาย	เชย	ฉ่ำเพียร	55	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
56	นาย	ติณวิชัย	โปยัก	19	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-



ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุปี	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	สรุปผลการตรวจ
57	นาย	สมบัติ	คำดี	56	สงสัยมีภาวะหัวใจขาดเลือด	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	ควรปรึกษาแพทย์และตรวจซ้ำ
59	นาย	ศิริวัตร	จิตรต์วิล	60	สงสัยมีภาวะหัวใจขาดเลือด	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	ควรปรึกษาแพทย์และตรวจซ้ำ
60	นาย	แก้ว	อุคำ	47	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
61	นาย	พนมพร	บุญส่ง	20	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
64	นาย	คำพันธ์	พรมพิศ	64	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
65	น.ส.	เศรษฐวรรณ	ศรีแก้ว	40	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
67	น.ส.	สุริรัตน์	ผูกพัก	30	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	-
68	นาย	แดง	ศรีแก้ว	55	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
69	นาย	ก้าน	จันทร์ลอย	52	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
70	นาย	ปรัชญา	อินทร์น้อย	22	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
71	นาย	วัชรพล	พุทธสงฆ์	20	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
72	นาย	เล็ก	แผนฉลาด	51	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
74	นาย	ราชน	เพชรติ่ม	23	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
75	นาย	ทินกร	กิจสวัสดิ์	21	ไม่ตรวจ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
76	นาย	พงศ์ศักดิ์	แม่โหมด	45	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
77	นาย	ณรงค์	อ่วมชัย	43	ปกติ	ท้องบริเวณทรวงอกบนซ้ายอาจอยู่ในปอดหรือมอกปอด	ควรปรึกษาแพทย์และตรวจซ้ำ
78	นาย	ประสิทธิ์	อังคะเว	42	ปกติ	ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	EKG	ผลการตรวจรังสีทรวงอก (Chest X-ray)	สรุปผลการตรวจ
80	นาย	สุวิทย์	อินทนิล	23	ไม่ตรวจ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
81	นาย	อรรถ	เจริญ	20	ไม่ตรวจ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
82	นาย	อมรวิทย์	สังวาลย์	38	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
83	นาย	สุวิทย์	จันทร์	65	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
84	นาย	สุวิทย์	นาคทอง	31	ไม่ตรวจ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
85	นาย	ศุภ	สวน	31	ไม่ตรวจ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
86	นาย	น	สวน	62	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
87	นาง	เกษม	แสงจันทร์	50	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
88	นาง	ศรี	นาค	47	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
89	นาย	สุวิทย์	นาค	60	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
90	นาย	วิทย์	นาค	60	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
92	นาย	วิทย์	นาค	70	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
93	นาย	ศรี	นาค	66	ปกติ		ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ	ตรวจพบภาวะหัวใจผิดปกติ
94	นาย	วิทย์	นาค	69	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
95	นาย	วิทย์	นาค	49	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	
96	นาย	นาค	นาค	56	ปกติ		ภาพปอดปกติ ขนาดหัวใจปกติ	

ศูนย์ตรวจสอบสภาพวรรณคดีฉบับ 51/42 - 43 ถ.สะพานทอง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร 66000

รายงานผลการตรวจสอบสภาพประจำปี 2564 บริษัท เหมืองแร่ชัยนันทินพัฒนา จำกัด

วันที่ตรวจ 25 ธันวาคม 2564

ลำดับ	ชื่อ-สกุล			การลงพื้นที่ตรวจสอบระยะใกล้	การมองเห็นระดับระยะใกล้		การมองชัดลึก	การแยกสี	ความสมบูรณ์ของสายตา	ลานสายตา	สรุปผลการตรวจ
3	นาย มานิตย์	อุ่มเรือน	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ		ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
5	นาย สมศักดิ์	ดอกสามหีเยะ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
6	นาย ชัยพร	จันทถิการม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ
8	นาย ขาว	จันททรัพย์	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้
9	นาย ศิริวิทย์	ทองมี	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ
10	นาย จริก	นุชเทียม	ปกติ	ปกติ	ปกติ		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
11	นาย นคร	เกิดขุย	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
13	นาย อรุชาติ	ปามเพชร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ
14	นาย โสภี	เพชรริ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
15	นาย สมศักดิ์	ก่องผา	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
16	นาย อนันต์	ตัวทองสุข	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
18	นาย บพิณ	จันทรี	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
19	นาย สมเดช	อิมตะ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก
20	นาย สุรน	สังข์ศรี	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในด้าน การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้,มองเห็นชัดลึก



[illegible]

[illegible]



ลำดับ บ	ชื่อ- สกุล		การ มอบหมาย งาน	การส่ง เงินอุด หนุน ระยะใกล้	การมอง เห็นคุณค่า ระยะใกล้	การมอง คุณค่า ระยะไกล	การแยกตัว เฉพาะ	ความ สมบูรณ์ของ สาขา	ฐาน สาขา	สรุปผลการตรวจ
71	นาย	วัชรพล	พุทธสงฆ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
72	นาย	เด็ก	แผนฉลาด	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
74	นาย	ราชน	เพชรเฉลิม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
75	นาย	ทิมกร	กิ่งสวัสดิ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
76	นาย	พงศ์ศักดิ์	เผ่าหมม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
77	นาย	ณรงค์	อ่วมเขย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
78	นาย	ประสิทธิ์	อังกะเว	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
80	นาย	สุระเดช	อินพันธ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
81	นาย	อดงก	คงสืบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
82	นาย	อมรรัตน์	สังข์สิงห์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
83	นาย	สุวรรณ	จันทร์โอ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
84	นาย	สุเมท	มากทอง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
85	นาย	คณพล	สวนสอน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
86	นาย	นัม	สวนสอน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
87	นาง	เกษม	แก้วโสมพง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
88	นาง	อรุณี	ขาวหุบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
89	นาย	สุเมท	บ้านจันอินทร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
90	นาย	วิรัตน์	พุ่มพฤษ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ
92	นาย	บุญมี	ราชดิษฐ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สมรรถภาพสาขาคู่กับเกณฑ์ปกติ

ลำดับ บ	ชื่อ- สกุล			การมอง เห็นชีวิต ระยะใกล้	การมอง เห็นชีวิต ระยะใกล้	การมองชีวิต การแยกตัว	ความ สมดุลของ ชีวิต	สายน	สรุปผลการตรวจ
94	นาย ธวัช	บุญเลิศ	ปกติ	คิดปกติ	คิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สามารถสภาพสายนต่าง ๆ มากกว่าปกติในชั้น การมองเห็นระยะใกล้ ระยะใกล้, มองชีวิตเล็ก
95	นาย พงศ์กร	ตะไบบนาค	ปกติ	คิดปกติ	คิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สามารถสภาพสายนต่าง ๆ มากกว่าปกติในชั้น การมองเห็นระยะใกล้, มองชีวิตเล็ก
96	นาย แดง	เผ่าโมล	ปกติ	ปกติ	คิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	สามารถสภาพสายนต่าง ๆ มากกว่าปกติในชั้น มองชีวิตเล็ก

## ภาคผนวกที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
ของบริษัท เอ็น เอส พี ยิมซัมไมน์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 32-34/2535  
ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

1. มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

- 1.1 ให้เปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และรักษาความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา
- 1.2 ให้เว้นการทำเหมืองจากถนนและทางน้ำที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 50 เมตร และให้ปลูกไม้ยืนต้นได้เร็ว
- 1.3 ให้เตรียมพื้นที่ กับกองเปลือกดินบริเวณตอนกลางพื้นที่โครงการ โดยมีความกว้าง 300 เมตร ความยาว 300 เมตร กองสูง 15 เมตร ให้มีความลาดเอียงของกองเปลือกดินไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งจัดเตรียมบ่อตกตะกอนเนื้อที่ 6.25 ไร่ โดยความจุของบ่อไม่น้อยกว่า 100,000 ลูกบาศก์เมตร
- 1.4 ให้สร้างบ่อพักน้ำพื้นที่ 5 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรับน้ำจากชุมชนเมือง น<sub>1</sub> และพื้นที่ 3 ไร่ ลึก 5 เมตร สำหรับรองรับน้ำจากชุมชนเมือง น<sub>2</sub>
- 1.5 ให้ชุดกระแสน้ำรอบบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณ น<sub>1</sub> และ น<sub>2</sub> และพื้นที่กองเปลือกดินเศษหิน และบ่อตกตะกอน โดยมีขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร
- 1.6 ใช้วัดระยะเบ็ด การทำเหมืองไม่เกิน 78.854 ปอนด์/จังหวัด
- 1.7 ให้บริการน้ำแกวชุมชนใกล้เคียงที่ใช้น้ำดินรอบพื้นที่โครงการ หากบ่อน้ำดินแห้งเนื่องจากกิจกรรมของเหมือง
- 1.8 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสมกับลักษณะของงาน
- 1.9 ควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และใช้ผ้าใบพร้อมพลาสติกคลุมหลังรถบรรทุก
- 1.10 ให้ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ที่ผ่านแหล่งชุมชน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของหินและอง
- 1.11 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพเหมืองที่ผ่านการดำเนินการไปแล้ว โดยนำเอาเศษดินและเศษหินที่กองเก็บไว้มาถมกลับปรับพื้นที่อย่างล่อเนื่อง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินในพื้นบริเวณ
- 1.12 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของแรงงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

2. มาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- 2.1 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นได้เร็วหรือไม้ในท้องถิ่นภายในระยะ 2 ปี หลังจากได้ดำเนินการโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุง

รักษาคุณค่าไว้ให้นั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี

2.2 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมืองและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องขมยยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขแหล่งแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.3 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบด้วยมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นขอคำแนะนำสิ่งแวดล้อมก่อน

2.4 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในแผนที่ผ่านมา

2.5 กรณีที่มีการขอเปลี่ยนแปลงทางน้ำเพื่อทำเหมืองแร่ จะต้องแจ้งและเสนอรายละเอียดของการดำเนินงานและเสนอมาตรการป้องกันผลกระทบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาก่อนที่จะให้จังหวัดท้องถิ่นอนุญาต

2.6 วัตถุประสงค์การติดตามตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรม 3 สถานี ทุก 3 เดือน โดย 2 สถานีจะต้องทำการตรวจสอบเมื่อมีการเปิดหน้าเหมืองใหม่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ส่วนอีก 1 สถานี จะต้องตรวจสอบเมื่อเปิดการทำเหมืองใหม่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2535 และให้ทำการขุดค้นน้ำในแนวขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2535 บริเวณหมู่ตลิ่งหลักเขตที่ 2, 3 และ 4 ให้เรียบร้อยแล้วก่อนการเปิดการทำเหมือง และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.7 ให้นำเศษดินที่เก็บกองไว้ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 32/2535 ไปถมกลับบ้านขุมเหมืองของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ในบริเวณแนวขนานกับคลองเหียนเพื่อป้องกันมิให้ส่วนของคลองเหียนได้รับผลกระทบและระหว่างการทำเหมืองจะต้องเตรียมบ่อพักตะกอนขึ้นที่คำขอ-ประทานบัตรที่ 34/2535 เพื่อที่จะสูบน้ำขึ้นจากขุมเหมืองใหม่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 34/2535 ทั้งนี้ห้ามนำไปปล่อยลงในคลองเหียน

2.8 ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองเหียนจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณใกล้เขตหลักเขตที่ 5 และเขตหลักเขตที่ 3 โดยตรวจวัดค่าสารอาหารแอมโมเนีย ไนโตรเจน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณโลหะ-สังกะสี ค่าความกระด้าง โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง