

## สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 3.2.4 คุณภาพน้ำ
  - 3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.6 ความร้อน
  - 3.2.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.8 ระดับความดังเสียง

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5372 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. เปิดดำเนินการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได และเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรตามแผนผังโครงการทำเหมือง
2. ในด้านงานระเบิดหน้าเหมืองได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ออกแบบการระเบิดให้เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการและถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง
3. ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
4. ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ปฏิบัติตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งแร่โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งแร่
6. ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานได้สวมใส่อย่างเหมาะสมและเพียงพอ
7. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี
8. มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งน้ำดื่มและห้องสุขาที่ถูกต้องลักษณะไว้อย่างเพียงพอ

## 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนกร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะตู และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.131 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

#### 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนกร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะตู และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.064 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

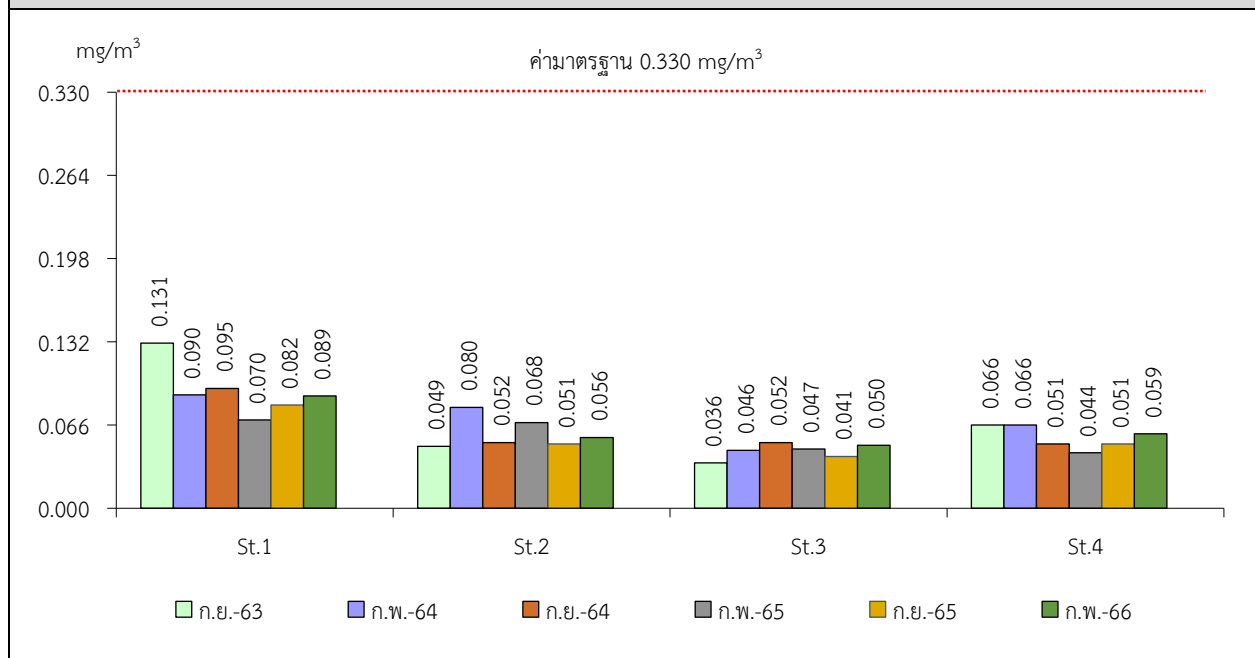
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	กันยายน 2563	0.131	0.064
	กุมภาพันธ์ 2564	0.090	0.045
	กันยายน 2564	0.095	0.045
	กุมภาพันธ์ 2565	0.070	0.031
	กันยายน 2565	0.082	0.040
	กุมภาพันธ์ 2566	0.089	0.042
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ไกลที่สุดทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	กันยายน 2563	0.049	0.025
	กุมภาพันธ์ 2564	0.080	0.038
	กันยายน 2564	0.052	0.023
	กุมภาพันธ์ 2565	0.068	0.031
	กันยายน 2565	0.051	0.024
	กุมภาพันธ์ 2566	0.056	0.026
บ้านประทัดบุ	กันยายน 2563	0.036	0.016
	กุมภาพันธ์ 2564	0.046	0.022
	กันยายน 2564	0.052	0.025
	กุมภาพันธ์ 2565	0.047	0.022
	กันยายน 2565	0.041	0.021
	กุมภาพันธ์ 2566	0.050	0.024
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ไกลที่สุดทางด้านทิศ ตะวันตก	กันยายน 2563	0.066	0.031
	กุมภาพันธ์ 2564	0.066	0.033
	กันยายน 2564	0.051	0.024
	กุมภาพันธ์ 2565	0.044	0.020
	กันยายน 2565	0.051	0.023
	กุมภาพันธ์ 2566	0.059	0.025
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

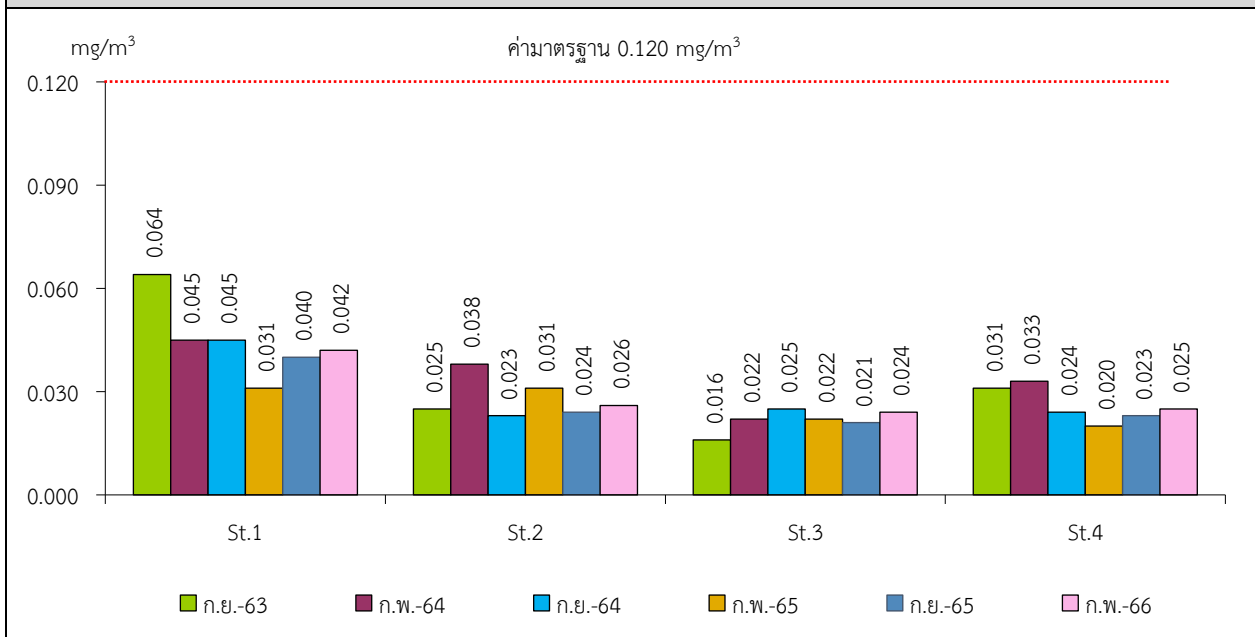
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ  
St.2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
St.3 หมายถึง บ้านประตูปู  
St.4 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก

### 3.2.2 ระดับเสียง

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 66.3 เดซิเบล (เอ) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) คือ บริเวณบ้านประตูปุ มีค่าเท่ากับ 112.7 เดซิเบล (เอ) ในเดือนกันยายน 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

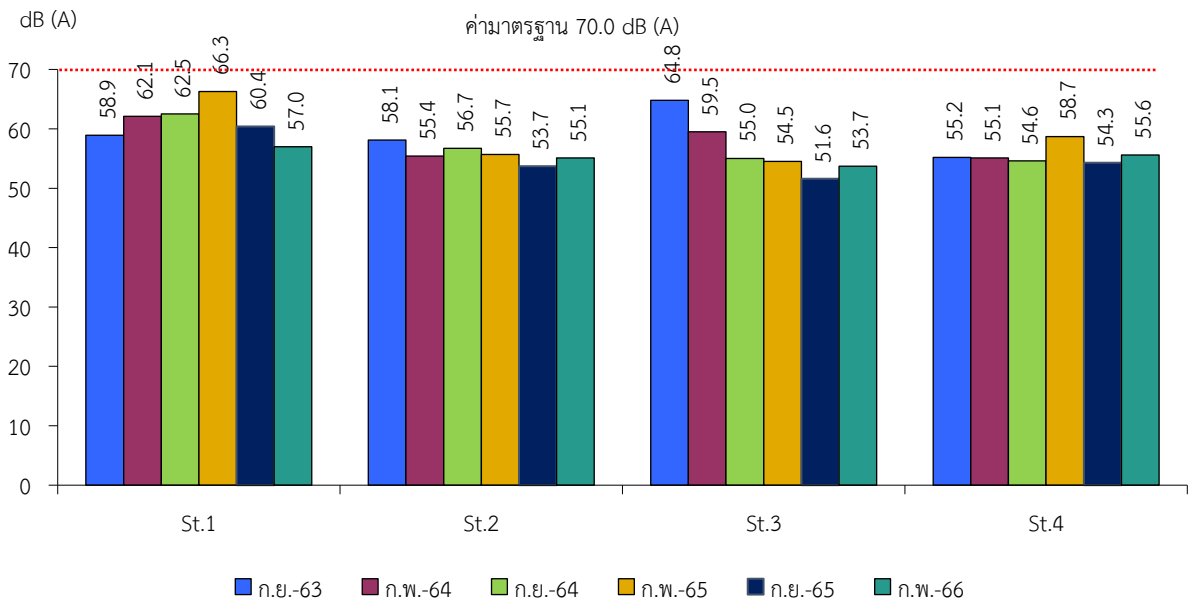
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
สำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ	กันยายน 2563	58.9	102.2
	กุมภาพันธ์ 2564	62.1	104.4
	กันยายน 2564	62.5	103.9
	กุมภาพันธ์ 2565	66.3	100.9
	กันยายน 2565	60.4	94.5
	กุมภาพันธ์ 2566	57.0	91.0
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	กันยายน 2563	58.1	88.9
	กุมภาพันธ์ 2564	55.4	92.6
	กันยายน 2564	56.7	87.5
	กุมภาพันธ์ 2565	55.7	88.2
	กันยายน 2565	53.7	81.5
	กุมภาพันธ์ 2566	55.1	85.8
บ้านประทัดบุ	กันยายน 2563	64.8	112.7
	กุมภาพันธ์ 2564	59.5	94.3
	กันยายน 2564	55.0	93.9
	กุมภาพันธ์ 2565	54.5	95.5
	กันยายน 2565	51.6	83.4
	กุมภาพันธ์ 2566	53.7	84.8
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ ตะวันตก	กันยายน 2563	55.2	98.6
	กุมภาพันธ์ 2564	55.1	90.9
	กันยายน 2564	54.6	93.7
	กุมภาพันธ์ 2565	58.7	111.1
	กันยายน 2565	54.3	88.0
	กุมภาพันธ์ 2566	55.6	93.5
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

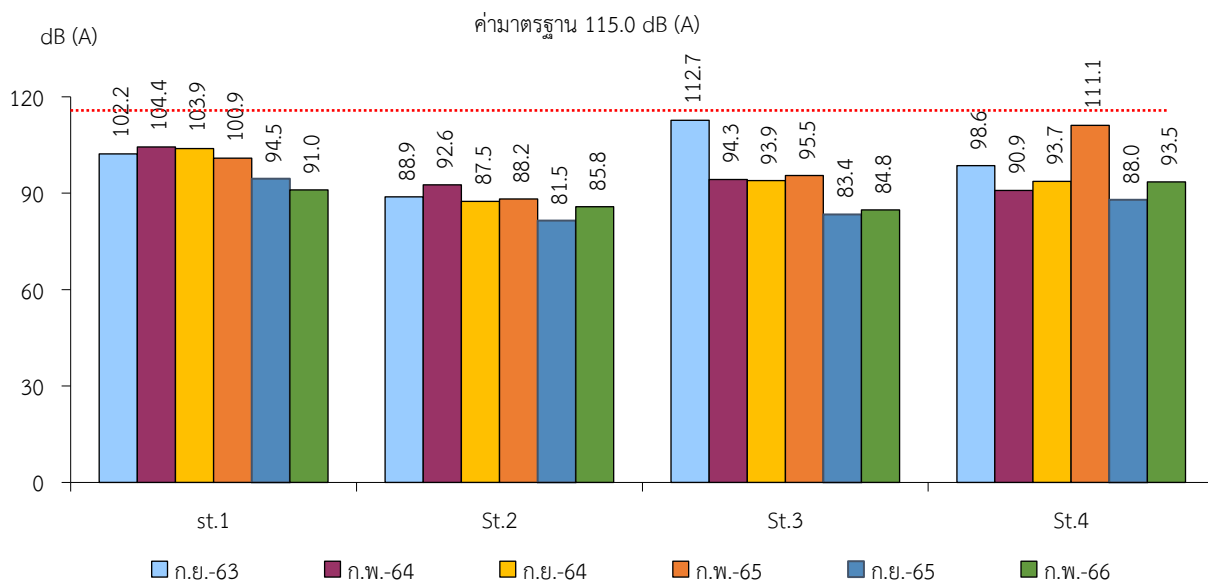
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ  
St.2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
St.3 หมายถึง บ้านประตัญ  
St.4 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับ เสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และมีบางช่วงเวลาผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่ เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
St.1	กันยายน 2563	TRANSVERSE	27	0.583	33.9	0.017	0.020	1.722
		VERTICAL	32	0.631	40.2	0.004	0.020	
		LONGITUDINAL	37	0.804	46.5	0.004	0.020	
	กุมภาพันธ์ 2564	TRANSVERSE	10	2.588	12.7	0.040	0.20	27.75
		VERTICAL	12	2.349	15.1	0.029	0.20	
		LONGITUDINAL	14	2.588	17.6	0.029	0.20	
	กันยายน 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กุมภาพันธ์ 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กันยายน 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กุมภาพันธ์ 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง หิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency <1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm

St. 1 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก

St. 2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
St.2	กันยายน 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กุมภาพันธ์ 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กันยายน 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กุมภาพันธ์ 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กันยายน 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	กุมภาพันธ์ 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency <1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm  
St. 1 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก  
St. 2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

### 3.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้นในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาทำการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบ่อดักตะกอนของโครงการมีสภาพแห้งขอด และเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีการปรับถมบ่อดักตะกอนแล้ว สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สรุปได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อตกตะกอน ของโครงการ	กันยายน 2563	8.06	27.0	219	143	10.3	11.5	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2564	น้ำแห้ง									
	กันยายน 2564	7.54	31.0	154	113	1.1	4.3	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2565	6.72	21.2	178	64	12.0	32.7	0.36	<0.01	<0.002	<0.01
	กันยายน 2565	8.2	16.5	179	78	5.0	7.9	0.17	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2566	ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากมีการปรับถมบ่อดักตะกอนแล้ว									
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05/0.005*	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่3)

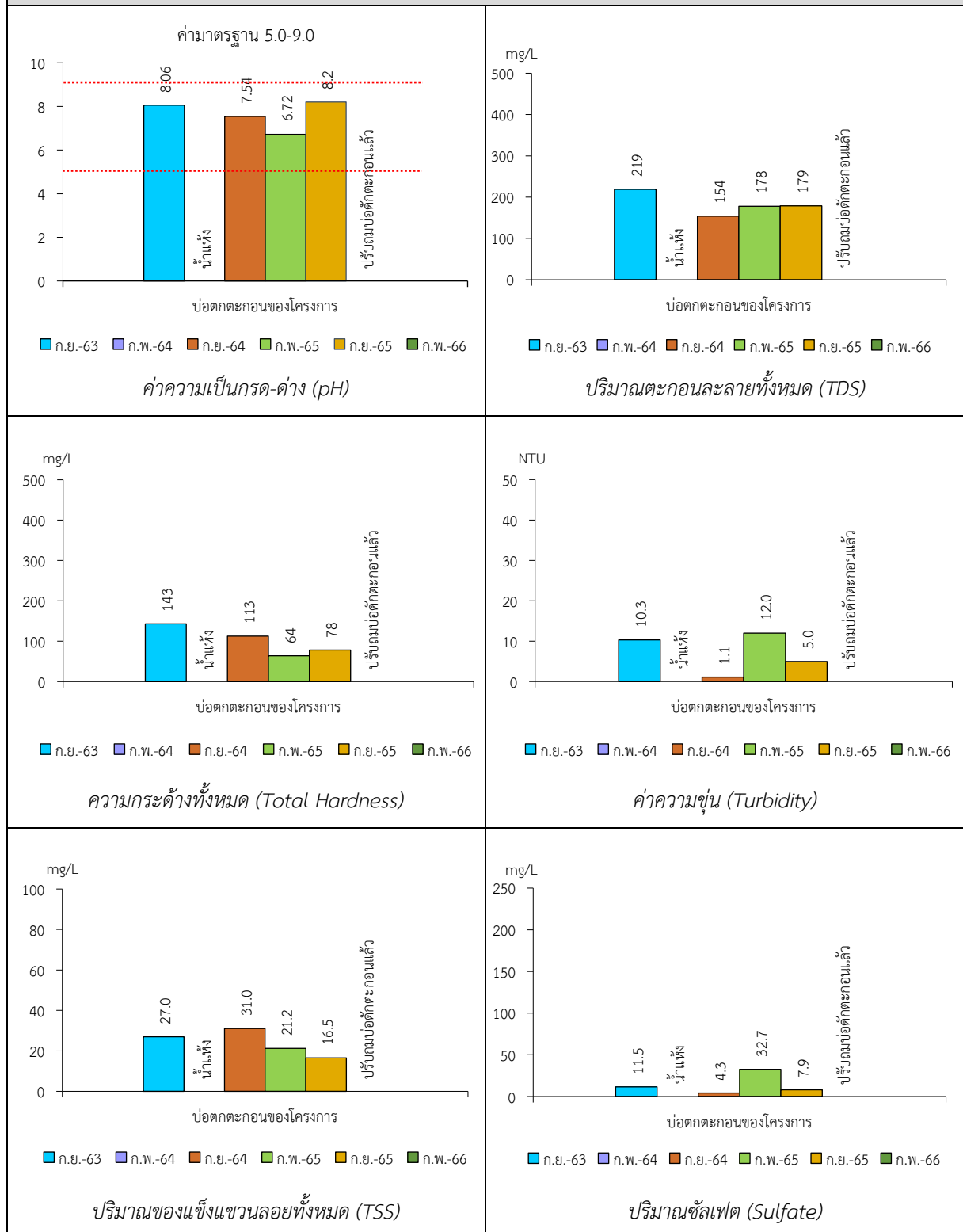
\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

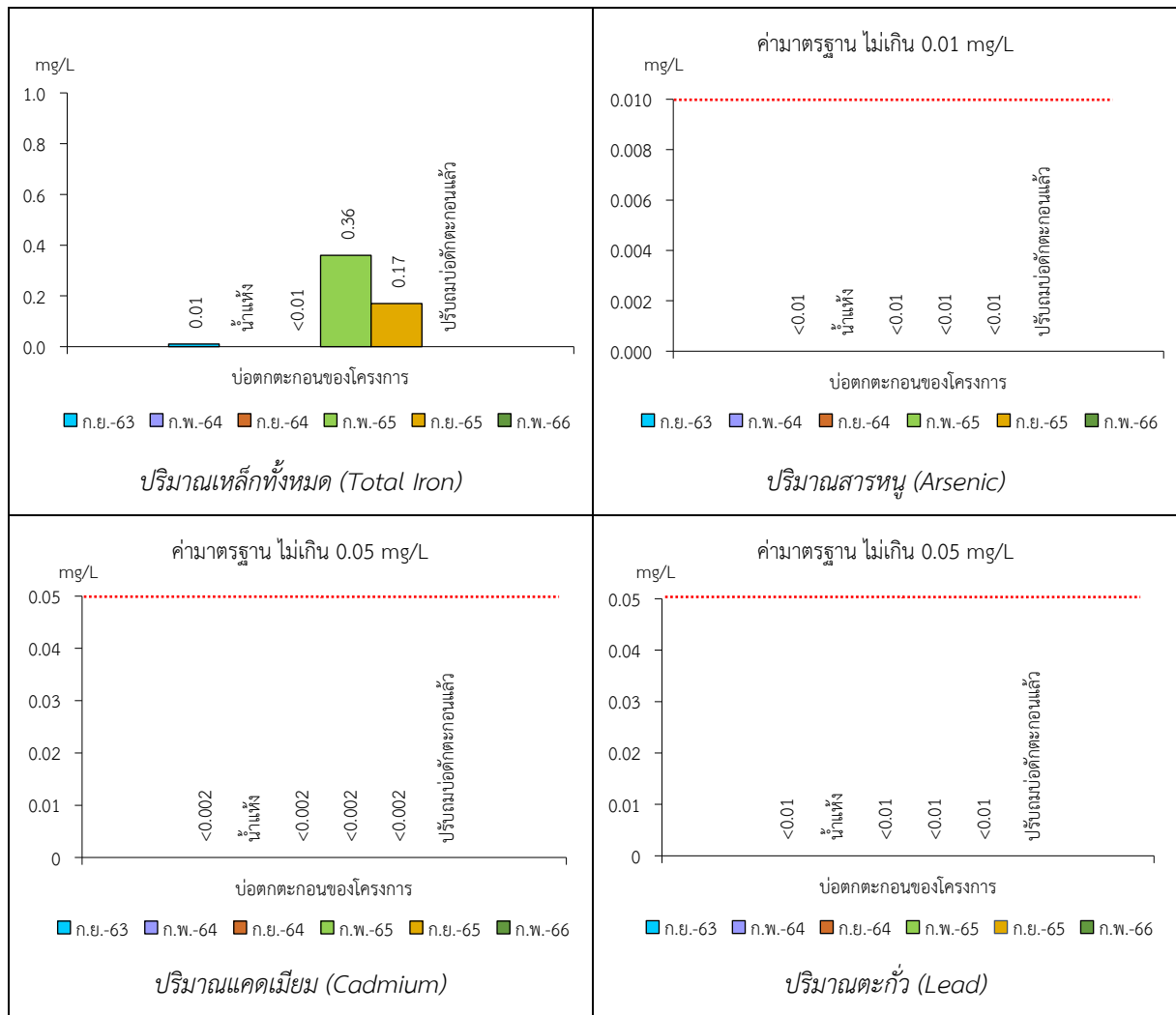
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อบาดาล บ้านพนม	กันยายน 2563	7.29	<5.0	120	88	<1.0	<1.0	0.19	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2564	8.65	<5.0	194	110	<1.0	1.8	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กันยายน 2564	8.00	<5.0	81	54	<1.0	23.2	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2565	7.80	<5.0	149	54	<1.0	4.7	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กันยายน 2565	7.6	<5.0	151	56	1.1	<5	0.05	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2566	8.1	<5.0	187	76	1.6	<5	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม <sup>1)</sup>		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

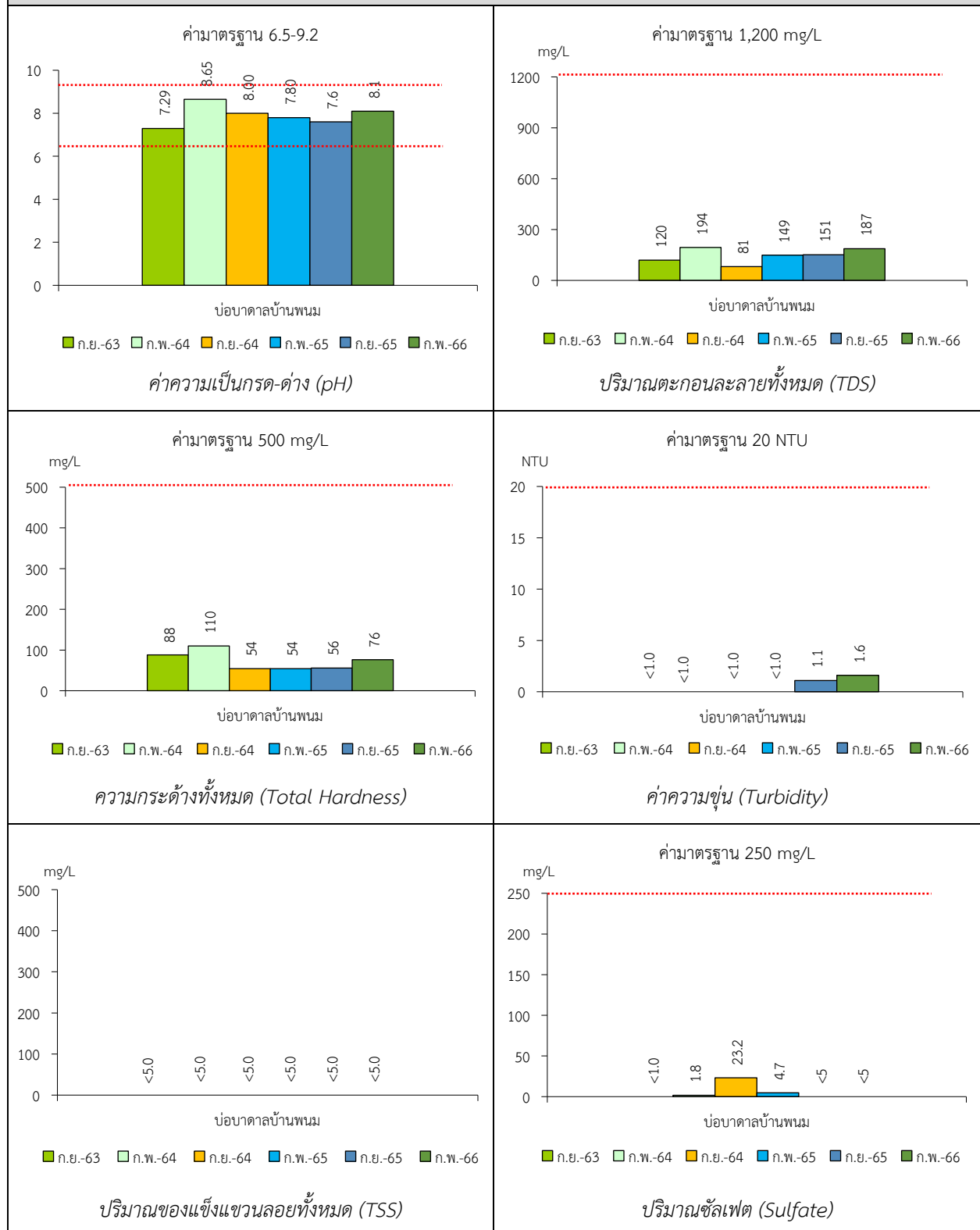
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ใน  
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

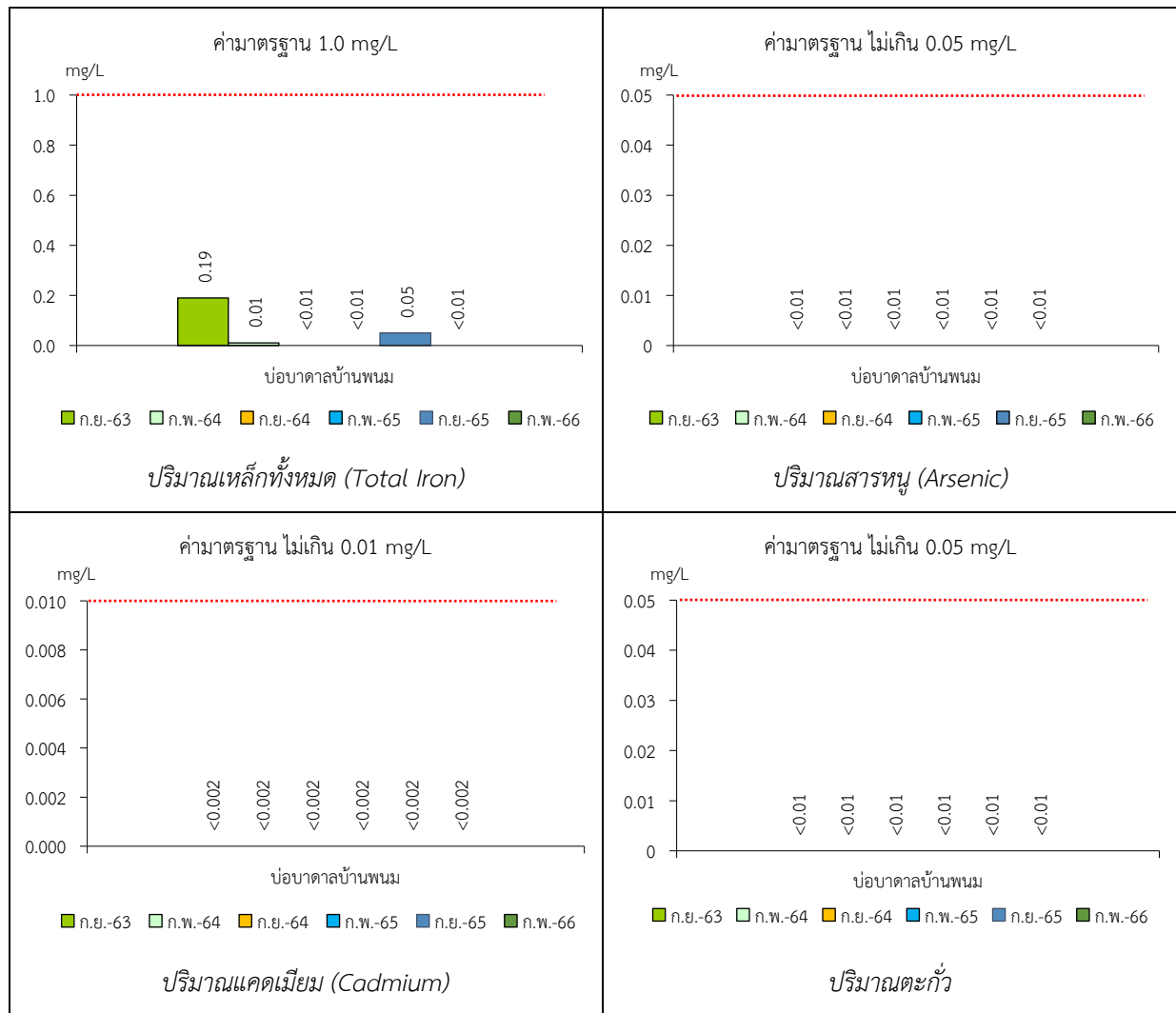




รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน







### 3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนกร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณปากไม้ และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

#### 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนกร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณปากไม้ และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่

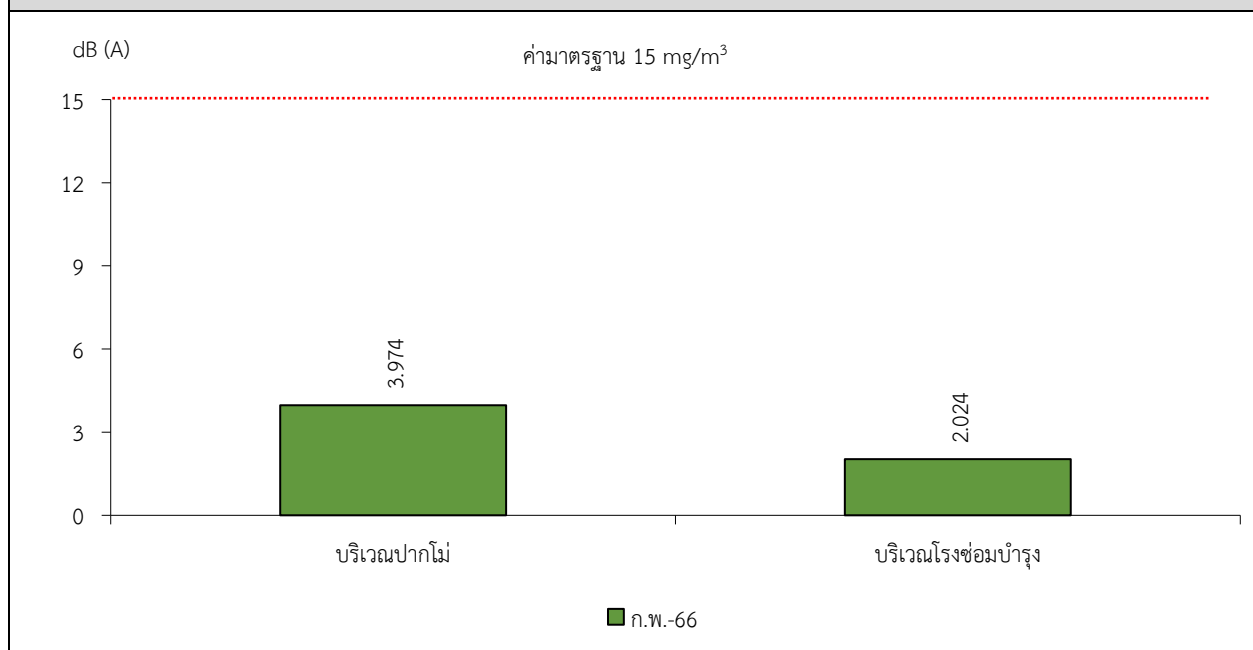
3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

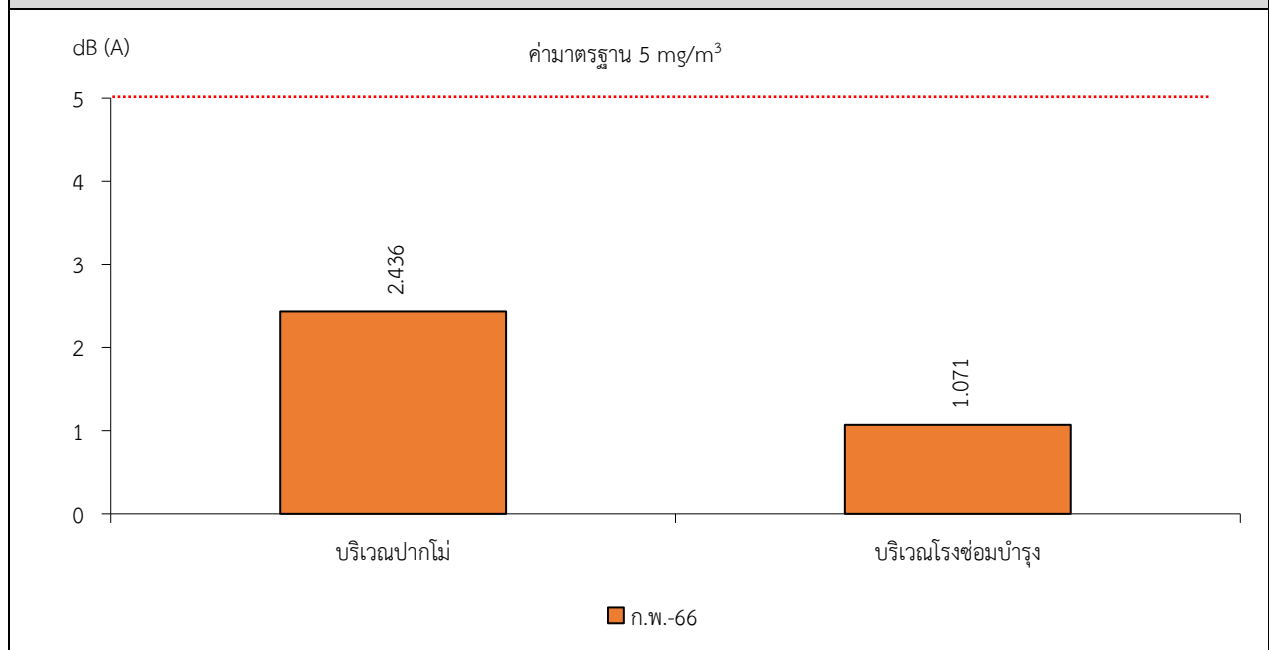
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
บริเวณปากโม	กุมภาพันธ์ 2566	3.974	2.436
บริเวณโรงซ่อมบำรุง	กุมภาพันธ์ 2566	2.024	1.071
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		15	5

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.6 ความร้อน

จากผลการตรวจวัดค่าความร้อน (Heat Stress) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณปากไม้ และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และ เสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2559 สรุปได้ดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดค่าความร้อน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน
		WBGT		
บริเวณปากไม้	กุมภาพันธ์ 2566	30.4	เบา	34.0
บริเวณโรงซ่อมบำรุง	กุมภาพันธ์ 2566	30.5	ปานกลาง	32.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> กฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2559

### 3.2.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) มีค่าไม่เกิน 85.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-9

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559 ที่กำหนดให้ระดับเสียง สูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าไม่เกิน 140.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-10

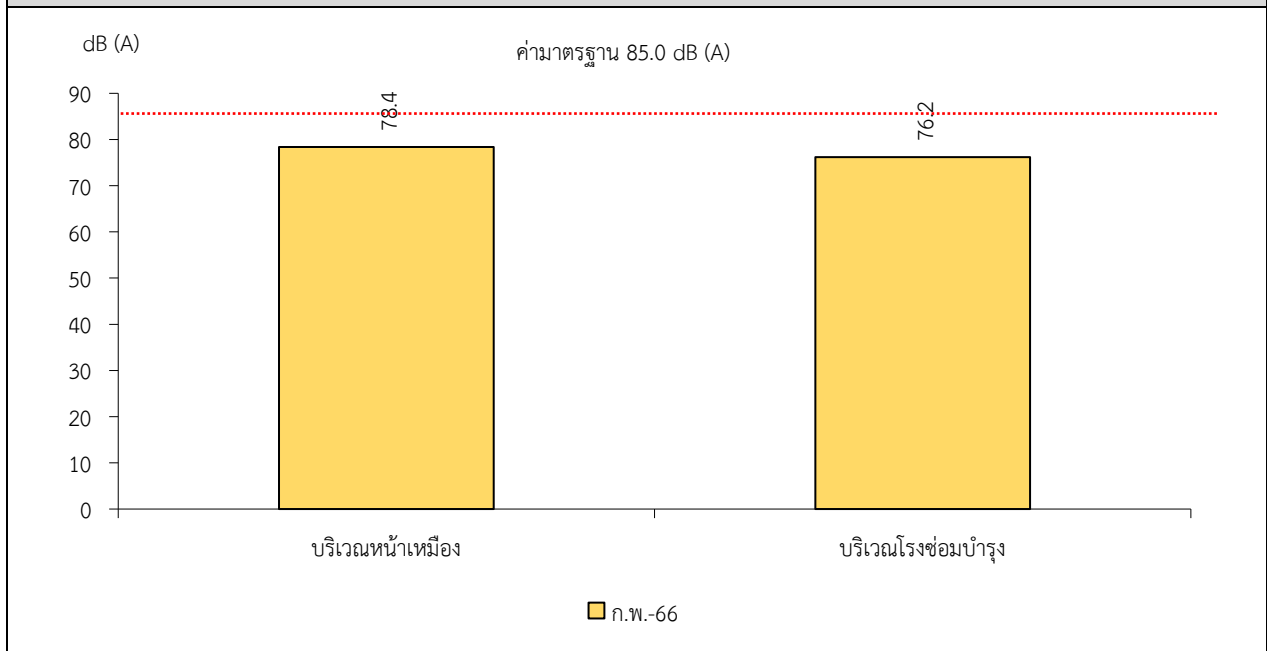
ตารางที่ 3-8 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
บริเวณหน้าเหมือง	กุมภาพันธ์ 2566	78.4	103.6
บริเวณโรงซ่อมบำรุง	กุมภาพันธ์ 2566	76.2	99.2
ค่ามาตรฐาน		85.0 <sup>1)</sup>	140.0 <sup>2)</sup>

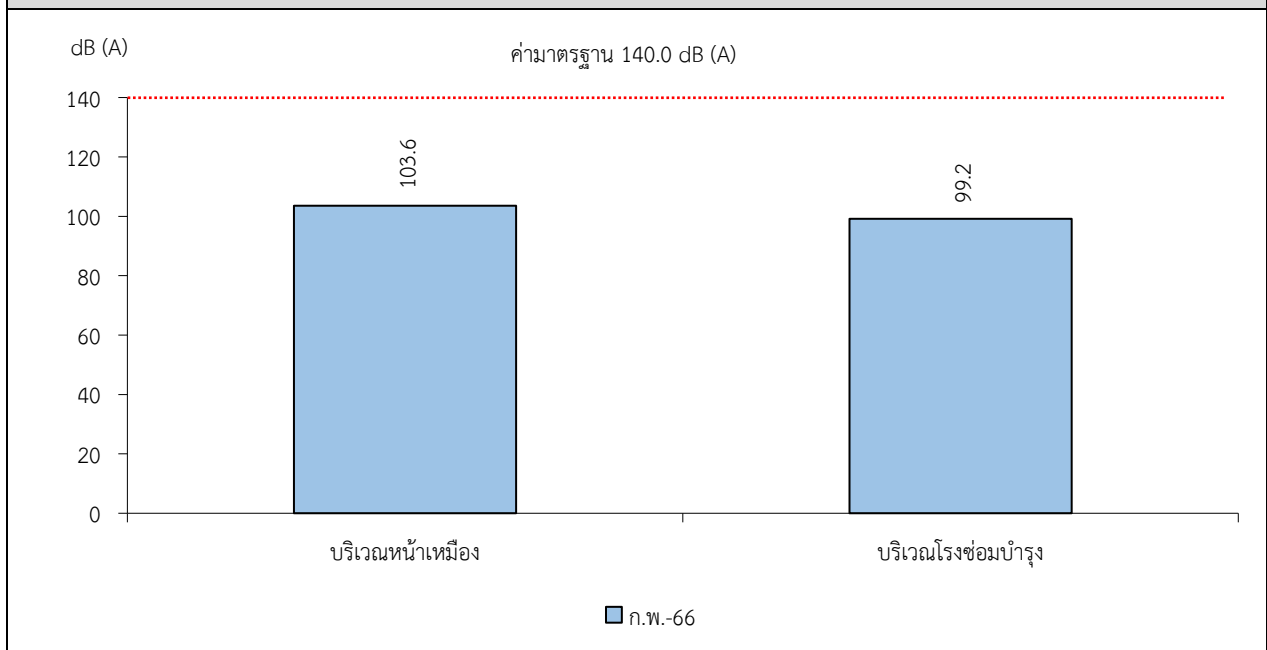
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561

<sup>2)</sup> กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559

รูปที่ 3-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-10 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในรอบ 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.8 ระดับเสียงสะสม

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (Noise Dose) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงซ่อมบำรุง ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) สรุปได้ดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (dB(A))
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	กุมภาพันธ์ 2566	8.4	64.3
พนักงานบริเวณโรงซ่อมบำรุง	กุมภาพันธ์ 2566	9.7	71.0
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 3-11 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (Noise Dose) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

