

## บทที่ 3

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระยะดำเนินการ

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งหลังจากที่โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบจนถึงปัจจุบัน โครงการยังไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมือง อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้อย่างต่อเนื่อง โดยได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวในหัวข้อต่อไป

#### 3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

##### 3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้วางขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1

##### 3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) จะอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์ และวิธีการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานีตรวจวัดระดับเสียง และสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 3-1

**ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	พารามิเตอร์	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ปี 2565										
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- โรงเรียนอนุบาลทับทิม - บ้านเจริญพร - บ้านแผ่นดินทอง	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง				↔							↔
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	- โรงเรียนอนุบาลทับทิม - บ้านเจริญพร - บ้านแผ่นดินทอง	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง				↔							↔
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณสารแขวนลอย (TSS) - ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as $CaCO_3$ ) - ปริมาณซัลเฟต ( $SO_4^{2-}$ ) - ปริมาณเหล็กรวม (Total Fe) - ปริมาณสารหนู (Arsenic) - ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) - ปริมาณตะกั่ว (Lead)	- คลองมาบกระเบา	2 ครั้ง/ปี					↔				↔		

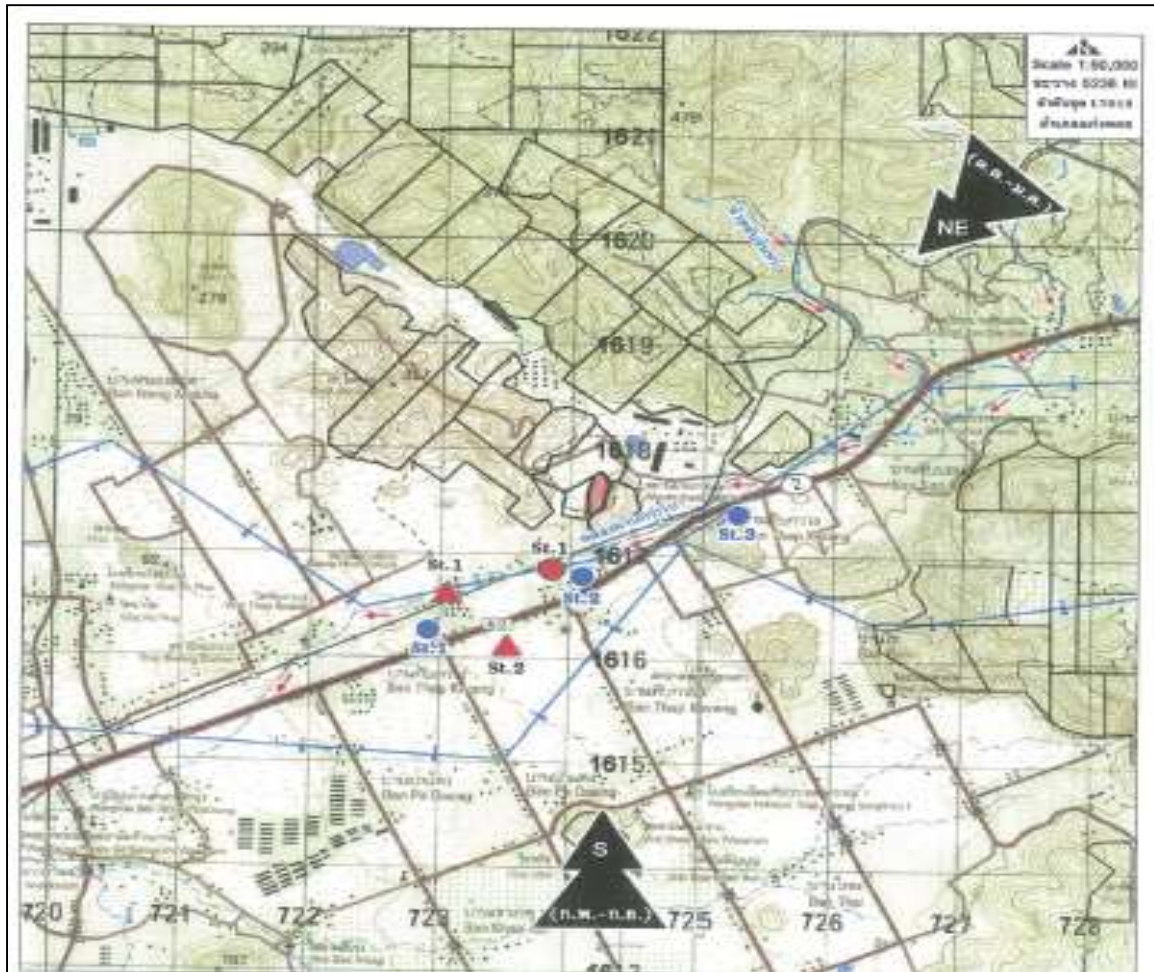
ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
	พารามิเตอร์	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ปี 2565											ปี 2566
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณสารแขวนลอย (TSS) - ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> ) - ปริมาณซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) - ปริมาณเหล็กรวม (Total Fe) - ปริมาณสารหนู (Arsenic) - ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) - ปริมาณตะกั่ว (Lead)	- น้ำประปาบาดาลบ้านหัว-วังยาว - น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับกวาง	2 ครั้ง/ปี						↔				↔		
5. อาชีวอนามัย	- ตรวจสอบสุขภาพร่างกายทั่วไป ได้แก่ ระบบประสาทในการรับรู้ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น	พนักงานของโครงการ	1 ครั้ง/ปี						↔						
6. การคมนาคม	- ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	12 ครั้ง/ปี	←											→

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน), สิงหาคม 2554

### ตารางที่ 3-2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง	วิธีการอ้างอิง
<b>คุณภาพอากาศ</b> ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	Filter/High-Volume Air Sample/Analytical Balance	US EPA 40 CFR Part 50 ,Appendix B
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	Filter/High-Volume Air Sample/Analytical Balance	US EPA 40 CFR Part 50 ,Appendix J
<b>ระดับเสียง</b> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hrs) ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	Sound Level Meter	Based on ISO (1996)/1 ,ISO (1996)/1
<b>คุณภาพน้ำ</b> ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	Based on APHA (2017) ,4500-H (B)
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity meter	APHA (2017) ,2130 B
ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017) ,2540 D
ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017) ,2540 C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method	APHA (2017) ,2340 C
ปริมาณซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	Ion Chromatography	APHA (2017) ,4110 B
ปริมาณเหล็กรวม (Total Fe)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017) ,3125
ปริมาณสารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017) ,3125
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017) ,3125
ปริมาณตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017) ,3125



**สัญลักษณ์**



**ความหมาย**

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10) และระดับเสียง

St.1

โรงเรียนอนุบาลทับทวน (หมู่ที่ 9)

St.2

บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)

St.3

บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

St.1

น้ำคลองมากระเบา



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

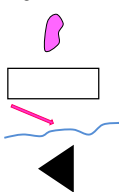
St.1

น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว (หมู่ที่ 4)

St.2

น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทวน (หมู่ที่ 9)

**สัญลักษณ์**



**ความหมาย**

พื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอและประทานบัตรใกล้เคียง

ทางน้ำและทิศทางการไหลของน้ำ

ทิศทางลม



รูปที่ 3-1 ที่ตั้งของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)

ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

### 3.3 ผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 คุณภาพอากาศ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม จำนวน 1 ครั้ง และเดือนธันวาคมถึงมกราคม จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9) บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9) และบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)

##### (1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-2 ตารางที่ 3-3 และตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4 ซึ่งและสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

##### - โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.120-0.156 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 16-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.042 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### - บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.088-0.150 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.067 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



- บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.119 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.048 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร





โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)



บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)



บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)

**รูปที่ 3-2 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป (TSP และ PM<sub>10</sub>)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003  
(คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม / นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 723025 E 1616286 N<sup>3/</sup>, 47P 724234 E 1616930 N<sup>4/</sup>,  
47P 726465 E 1618104 N<sup>5/</sup>

ชื่อจุดตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนอนุบาลทับกวาง<sup>3/</sup>, บริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)<sup>4/</sup>,  
บริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)<sup>5/</sup>

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : NL-42/00408979<sup>3/</sup>, NL-42/00409050<sup>4/</sup>,  
NL-42/00409109<sup>5/</sup>

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : AB204-S/FACT /B108115858

รุ่น/ รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration (ppm)) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 7 เมษายน 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration (ppm)) : -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 6 เมษายน 2566

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)	15-16 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.0120
	16-17 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.124
	17-18 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.156
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.120
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.156
บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)	15-16 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.088
	16-17 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.116
	17-18 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.150
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.088
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.150
บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)	15-16 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.091
	16-17 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.090
	17-18 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.119
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.090
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.119
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤0.33
หน่วย			mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตริณห์ ทำสะอาด เลขทะเบียนที่ผู้วิเคราะห์ 7-145-ค-5820

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริยทัช บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003  
(คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม/ นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 723025 E 1616286 N<sup>3/</sup>, 47P 724234 E 1616930 N<sup>4/</sup>,  
47P 726465 E 1618104 N<sup>5/</sup>

ชื่อจุดตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนอนุบาลทับกวาง<sup>3/</sup>, บริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)<sup>4/</sup>,  
บริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)<sup>5/</sup>

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : NL-42/00408979<sup>3/</sup>, NL-42/00409050<sup>4/</sup>,  
NL-42/00409109<sup>5/</sup>

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : AB204-S/FACT /B108115858

รุ่น/ รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration (ppm)) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 7 เมษายน 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration (ppm)) : -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 6 เมษายน 2565

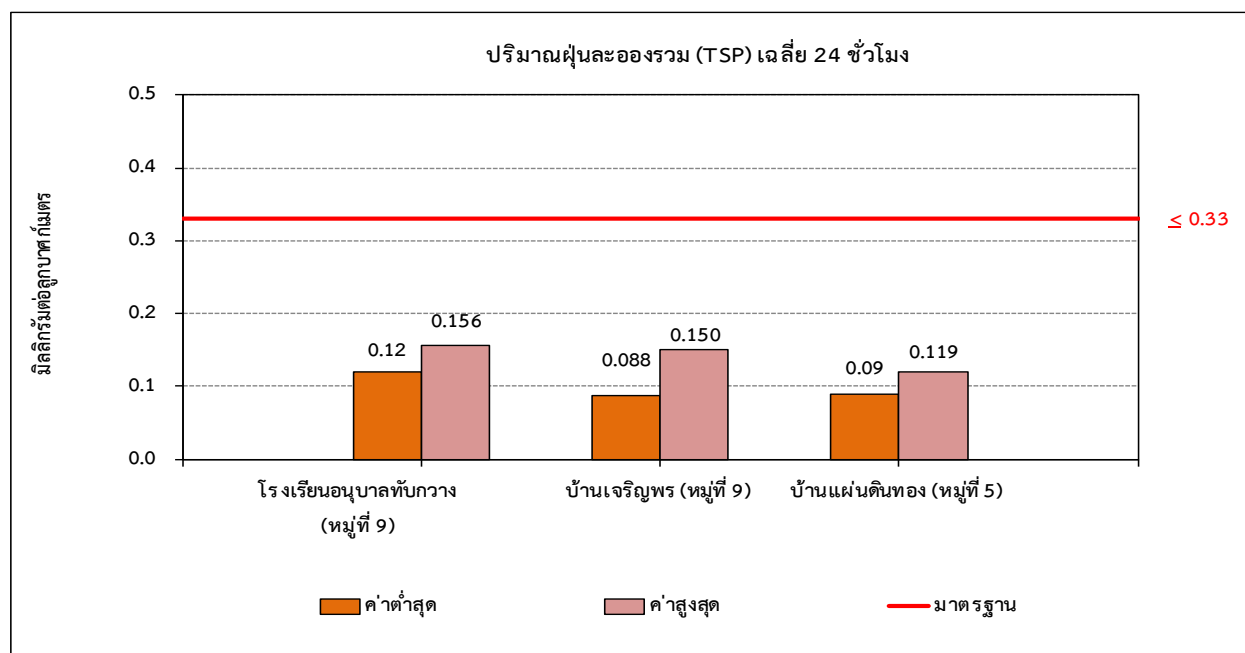
สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)	15-16 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.042
	16-17 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.035
	17-18 ธ.ค. 65	08:30 น.-08:30 น.	0.0028
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.028
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.042
บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)	15-16 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.024
	16-17 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.060
	17-18 ธ.ค. 65	09:00 น.-09:00 น.	0.067
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.024
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.067
บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)	15-16 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.039
	16-17 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.046
	17-18 ธ.ค. 65	09:30 น.-09:30 น.	0.048
	ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.039
	ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.048
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤0.33
หน่วย			mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

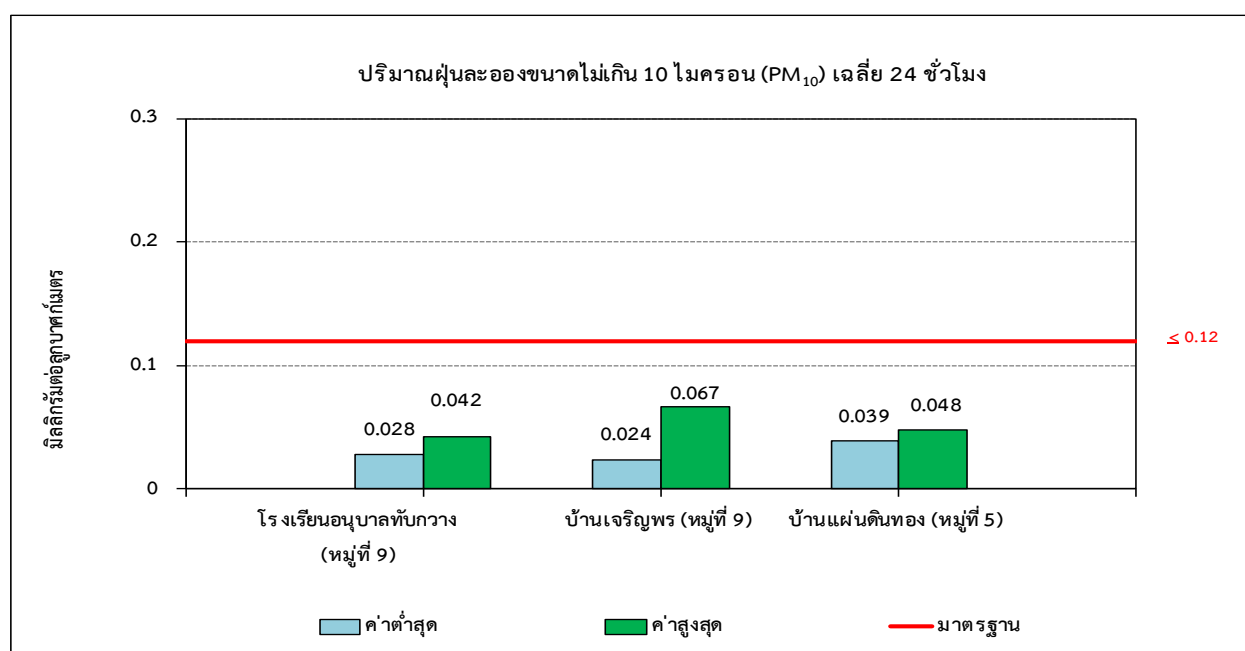
<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนัท เลิศประเสริฐ ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตรินทร์ ทำสะอาด เลขทะเบียนที่ผู้วิเคราะห์ ว-145-ค-5820

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



รูปที่ 3-3 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565  
โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565  
โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

## (2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ยกเว้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณบ้านแผ่นดินทอง ระหว่างวันที่ 8-11 มกราคม 2561 พบว่า มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเล็กน้อย เมื่อพิจารณาจากสภาพอากาศมีความชื้นต่ำหรืออากาศแห้ง ซึ่งส่งผลต่อการกระจายตัวของฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถแขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานกว่าฤดูกาลอื่น อีกทั้งจุดตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ใกล้แนวรั้วศรีของการก่อสร้างเส้นทางยกระดับมอเตอร์เวย์ จึงมีผลทำให้ตรวจวัดพบปริมาณฝุ่นละอองได้มากขึ้น แต่ส่วนใหญ่แล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด แสดงดัง ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6

### ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m <sup>3</sup> )
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)	16-19 พฤษภาคม 2560	0.040-0.063	0.023-0.036
	8-11 มกราคม 2561	0.104-0.153	0.040-0.073
	15-18 พฤษภาคม 2561	0.077-0.145	0.041-0.065
	10-13 ธันวาคม 2561	0.106-0.118	0.036-0.052
	17-20 พฤษภาคม 2562	0.092-0.106	0.056-0.059
	19-22 ธันวาคม 2562	0.272-0.304	0.067-0.117
	4-7 พฤษภาคม 2563	0.067-0.100	0.036-0.055
	8-11 ธันวาคม 2563	0.095-0.191	0.040-0.067
	20-23 พฤษภาคม 2564	0.045-0.048	0.019-0.021
	8-11 ธันวาคม 2564	0.121-0.214	0.047-0.079
	26-29 พฤษภาคม 2565	0.058-0.061	0.035-0.041
	15-18 ธันวาคม 2565	0.120-0.156	0.028-0.042
บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)	16-19 พฤษภาคม 2560	0.056-0.081	0.024-0.041
	19-22 ธันวาคม 2560	0.127-0.268	0.091-0.118
	15-18 พฤษภาคม 2561	0.088-0.163	0.046-0.086
	10-13 ธันวาคม 2561	0.114-0.141	0.042-0.057
	17-20 พฤษภาคม 2562	0.110-0.131	0.033-0.079
	19-22 ธันวาคม 2562	0.213-0.311	0.111-0.118
	4-7 พฤษภาคม 2563	0.078-0.089	0.025-0.059
	8-11 ธันวาคม 2563	0.092-0.211	0.042-0.101
	20-23 พฤษภาคม 2564	0.030-0.061	0.018-0.026
	8-11 ธันวาคม 2564	0.141-0.236	0.071-0.082
	26-29 พฤษภาคม 2565	0.082-0.088	0.020-0.030
	15-18 ธันวาคม 2565	0.088-0.150	0.024-0.067
มาตรฐาน*		0.33	0.12

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ปี พ.ศ. 2560 - 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด

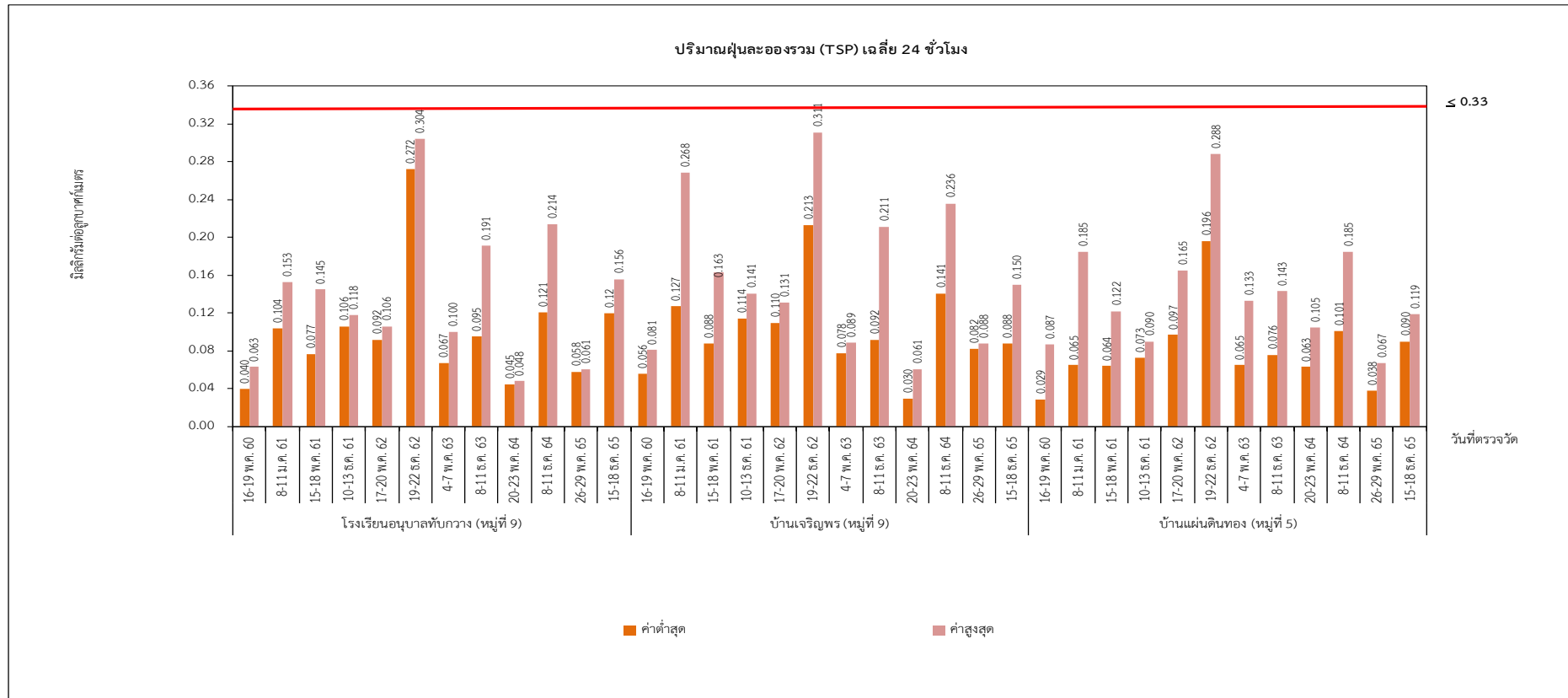
ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตารางที่ 3-5 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด  
(มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565**

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m <sup>3</sup> )
บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)	16-19 พฤษภาคม 2560	0.029-0.087	0.012-0.044
	8-11 มกราคม 2561	0.065-0.185	0.037-0.153
	15-18 พฤษภาคม 2561	0.064-0.122	0.018-0.055
	10-13 ธันวาคม 2561	0.073-0.090	0.031-0.040
	17-20 พฤษภาคม 2562	0.097-0.165	0.049-0.068
	19-22 ธันวาคม 2562	0.196-0.288	0.084-0.118
	4-7 พฤษภาคม 2563	0.065-0.133	0.033-0.066
	8-11 ธันวาคม 2563	0.076-0.143	0.036-0.075
	20-23 พฤษภาคม 2564	0.063-0.105	0.022-0.029
	8-11 ธันวาคม 2564	0.101-0.185	0.034-0.070
	26-29 พฤษภาคม 2565	0.038-0.067	0.025-0.038
	15-18 ธันวาคม 2565	0.090-0.119	0.039-0.048
มาตรฐาน*		0.33	0.12

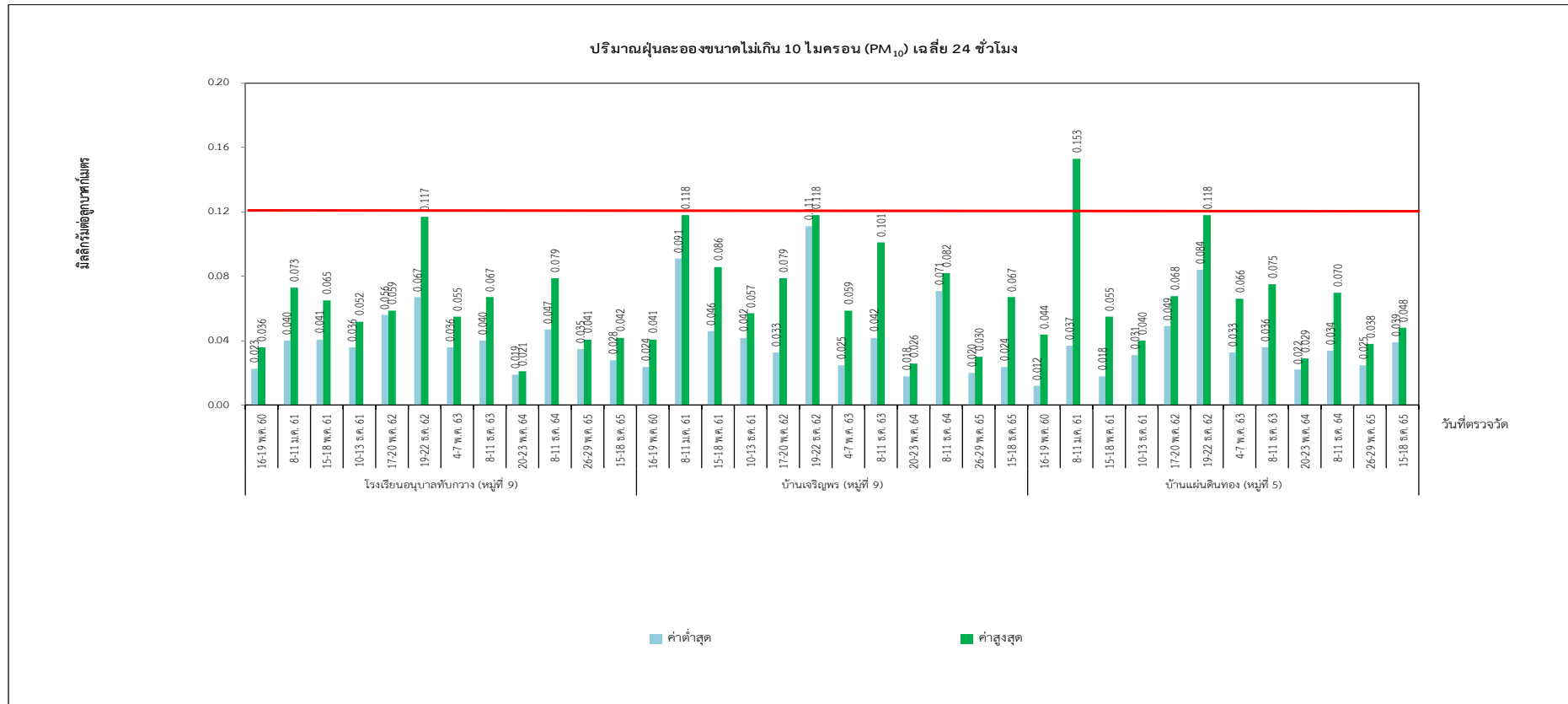
หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ปี พ.ศ. 2560 – 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด  
ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



**รูปที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**  
**โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)**  
**บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2565**





รูปที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

### 3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลทับทิม (หมู่ที่ 9) บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9) และบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5) โดยมีความถี่ ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

#### ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-7 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

##### - โรงเรียนอนุบาลทับทิม (หมู่ที่ 9)

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-64.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 79.4-79.7 เดซิเบล (เอ)

##### - บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-61.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 79.9-83.8 เดซิเบล (เอ)

##### - บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 48.9-62.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 88.7-92.5 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ดังรายละเอียดผลการ ตรวจวัดในตารางที่ 3-6 ถึงตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-9



โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)



บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)



บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)

รูปที่ 3-7 แสดงการตรวจวัดระดับเสี่ยงโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม  
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 723025 E 1616286 N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/ 0005398  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A) และ 114 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 93.86 dB(A) และ 113.92 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

ช่วงเวลา (น.)	โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									
	15-16 ธ.ค. 65			16-17 ธ.ค. 65			17-18 ธ.ค. 65			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	49.9	54.8	48.4	53.2	62.1	51.1	54.7	68.4	52.7	-
08:00-09:00 น.	51.1	68.6	48.0	55.6	69.0	51.2	56.2	72.5	53.1	-
09:00-10:00 น.	51.4	69.2	48.8	54.3	64.7	50.1	52.1	62.5	49.8	-
10:00-11:00 น.	50.2	63.0	47.9	51.9	59.1	50.0	55.2	76.0	52.3	-
11:00-12:00 น.	51.6	64.3	48.6	51.1	58.2	49.5	59.7	79.4	52.8	-
12:00-13:00 น.	61.1	77.7	54.3	51.3	58.0	49.7	60.1	79.3	52.3	-
13:00-14:00 น.	57.8	75.9	53.2	50.4	63.8	48.7	60.5	78.7	52.5	-
14:00-15:00 น.	57.3	76.3	52.1	55.6	77.7	48.4	52.6	63.8	49.9	-
15:00-16:00 น.	54.1	75.5	51.3	51.1	57.2	49.6	59.4	78.8	49.4	-
16:00-17:00 น.	57.0	73.2	52.3	51.5	65.6	49.5	52.5	68.6	49.2	-
17:00-18:00 น.	56.1	72.7	52.3	58.2	79.7	48.7	51.9	69.0	48.7	-
18:00-19:00 น.	54.9	76.4	51.4	51.0	58.2	49	52.3	71.1	48.3	-
19:00-20:00 น.	54.1	66.4	51.9	50.7	59.5	48.8	54.6	77.8	48.3	-
20:00-21:00 น.	53.4	63.4	51.5	51.9	72.6	48.8	50.3	62.9	48.8	-
21:00-22:00 น.	53.3	67.0	51.2	51.9	67.9	49.2	51.9	62.6	50	-
22:00-23:00 น.	52.2	60.4	50.4	51.5	64.5	49.2	52.5	68.2	50.7	-
23:00-00:00 น.	52.8	79.7	50.1	51.7	66.5	49.7	52.4	64.1	50.6	-
00:00-01:00 น.	51.9	59.8	50.3	52.3	67.9	50.1	52.6	63.2	50.6	-
01:00-02:00 น.	53.1	60.3	51.4	54.1	66.8	51.6	52.9	62.6	50.5	-
02:00-03:00 น.	52.5	60.2	50.8	55	72.7	52.5	64.7	67.6	51.2	-
03:00-04:00 น.	52.5	62.3	50.5	54.6	67.7	51.8	51.0	63.3	49.1	-
04:00-05:00 น.	53.4	65.9	51.2	55.1	66.5	51.5	50.4	68.5	48.1	-
05:00-06:00 น.	53.2	66.0	51.0	54.0	70.9	50.9	50.4	59.1	49.1	-
06:00-07:00 น.	52.6	65.6	50.9	54.5	72.9	50.9	53.8	59.8	51.5	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	54.6			53.5			56.5			≤ 70
L <sub>max</sub>	79.7			79.7			79.4			≤ 115
หน่วย	เดซิเบล (เอ)									

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540  
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม  
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 724234 E 1616930 N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/ 0005400  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A) และ 114 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 93.86 dB(A) และ 113.92 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

ช่วงเวลา (น.)	บริเวณบ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									
	15-16 ธ.ค. 65			16-17 ธ.ค. 65			17-18 ธ.ค. 65			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	57.8	76.9	55.3	55.1	71.1	52.6	56.4	79.0	52.6	-
08:00-09:00 น.	58.1	75.6	55.4	56.2	77.5	52.9	57.4	77.7	53.4	-
09:00-10:00 น.	58.7	79.7	54.7	57.1	78.5	54.1	57.9	78.5	54.5	-
10:00-11:00 น.	55.6	75.4	54.1	55.1	70.2	53.7	55.1	71.1	53.4	-
11:00-12:00 น.	56	71.4	54.5	54.2	73.4	52.8	55.3	69.6	54	-
12:00-13:00 น.	56.1	72.6	54.4	54.3	76.7	52.5	54.7	68.9	53.4	-
13:00-14:00 น.	55.4	71.3	53.7	53.8	76.1	52.4	54.3	70.1	53.1	-
14:00-15:00 น.	56.1	74.3	54	53.9	69.1	52.4	55	68.7	53.2	-
15:00-16:00 น.	56	75.8	53.6	54.1	69.6	52.1	54.4	68.5	53	-
16:00-17:00 น.	54.4	68.5	52.4	53.1	73.7	51.7	53.5	65.5	52.3	-
17:00-18:00 น.	54.9	75.8	50.8	54.4	83.5	51.3	52.8	67.9	51.2	-
18:00-19:00 น.	54	71.0	51.5	54.2	80.6	51.4	53.6	67.4	51.2	-
19:00-20:00 น.	53.8	77.0	51	53.4	69.3	51.7	53.1	69.0	51.1	-
20:00-21:00 น.	54.8	69.8	51.5	55.4	69.5	51.8	54.5	69.1	52	-
21:00-22:00 น.	55.6	73.1	52.2	56.5	72.3	52.8	56	72.0	53.3	-
22:00-23:00 น.	59.7	82.9	53.2	58	75.2	54	58.1	77.3	54.3	-
23:00-00:00 น.	61.4	80.0	56.4	58.9	76.8	56	60.4	78.7	55.8	-
00:00-01:00 น.	58.1	78.3	54.1	57.9	74.7	55	59.4	79.9	56.6	-
01:00-02:00 น.	56.3	72.2	53.5	57.2	71.0	55.2	59.2	77.1	56.7	-
02:00-03:00 น.	57.2	76.9	54.8	56.6	75.4	54.7	59.8	76.5	57	-
03:00-04:00 น.	57	71.8	54.7	56.3	82.9	53.7	59.3	76.4	56.6	-
04:00-05:00 น.	58.7	83.8	54.5	58	80.6	53.1	59.1	79.2	56.1	-
05:00-06:00 น.	55.3	67.5	52.7	54.3	70.5	51.6	58.2	73.0	56	-
06:00-07:00 น.	59.2	79.4	52.3	54.3	69.6	52.2	58.2	74.1	55.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	57.1			55.8			57.1			≤ 70
L <sub>max</sub>	83.8			83.5			79.9			≤ 115
หน่วย	เดซิเบล (เอ)									

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540  
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5) ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003  
(คำขอประทานบัตรที่ 26/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 726465 E 1618104 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/ 0005402

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A) และ 114 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 93.86 dB(A) และ 113.92 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

ช่วงเวลา (น.)	บริเวณบ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									
	15-16 ธ.ค. 65			16-17 ธ.ค. 65			17-18 ธ.ค. 65			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	58.7	85.3	54.4	55.4	70.2	52.6	52.8	73.6	45.2	-
08:00-09:00 น.	56.7	73.8	54.0	54.3	66.7	52.0	48.9	65.6	44.8	-
09:00-10:00 น.	57.0	65.9	54.9	56.0	92.5	52.3	48.9	71.7	43.6	-
10:00-11:00 น.	57.0	72.7	54.5	54.6	72.4	53.0	50.7	68.6	45.2	-
11:00-12:00 น.	59.1	81.9	55.0	55.3	70.1	53.8	51.3	83.1	46.1	-
12:00-13:00 น.	55.7	70.5	54.5	55.2	67.2	53.9	56.3	68.2	50.3	-
13:00-14:00 น.	55.7	62.5	54.4	56.8	76.5	54.1	55.4	73.9	54	-
14:00-15:00 น.	56.7	70.8	54.9	55.1	63.3	53.6	55.7	65.5	54.2	-
15:00-16:00 น.	56.3	67.7	54.5	55.6	65.9	54.1	55.8	63.7	54.1	-
16:00-17:00 น.	55.5	66.5	53.7	55.7	67.6	54.0	55.7	65.6	54.1	-
17:00-18:00 น.	55.3	71.8	53.4	55.6	69.5	53.6	55.1	67.3	53.3	-
18:00-19:00 น.	54.4	65.0	52.4	54.8	67.2	53.3	54.5	62.8	53	-
19:00-20:00 น.	55.2	72.2	52.1	55.2	73.5	53.2	53.8	61.7	52	-
20:00-21:00 น.	54.7	66.3	53.0	54.7	63.4	52.9	54.2	63.7	52.6	-
21:00-22:00 น.	54.2	60.7	52.4	55.3	63.7	53.0	55.5	76.5	51.8	-
22:00-23:00 น.	56.5	75.1	52.6	56.2	74.4	53.1	54.6	60.4	53	-
23:00-00:00 น.	58.0	76.4	53.3	58.0	75.3	54.1	58.4	78.2	53	-
00:00-01:00 น.	62.3	87.1	54.1	60.6	81.2	55.2	59.7	88.6	53.1	-
01:00-02:00 น.	58.0	68.0	56.3	59.1	81.2	56.6	57.2	75.7	55	-
02:00-03:00 น.	57.0	70.7	55.0	56.6	75.3	54.4	62.0	86.7	57.2	-
03:00-04:00 น.	61.9	90.1	54.9	60.6	85.9	53.7	61.0	88.7	55.6	-
04:00-05:00 น.	56.2	76.5	53.9	58.1	88.4	53.1	56.9	76.5	54.4	-
05:00-06:00 น.	56.5	74.9	53.6	54.7	78.6	52.0	57.8	76.8	55.2	-
06:00-07:00 น.	56.1	72.7	53.1	57.5	81.9	49.3	58.7	74.4	56.6	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	57.4			56.7			56.6			≤ 70
L <sub>max</sub>	90.1			92.5			88.7			≤ 115
หน่วย	เดซิเบล (เอ)									

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง

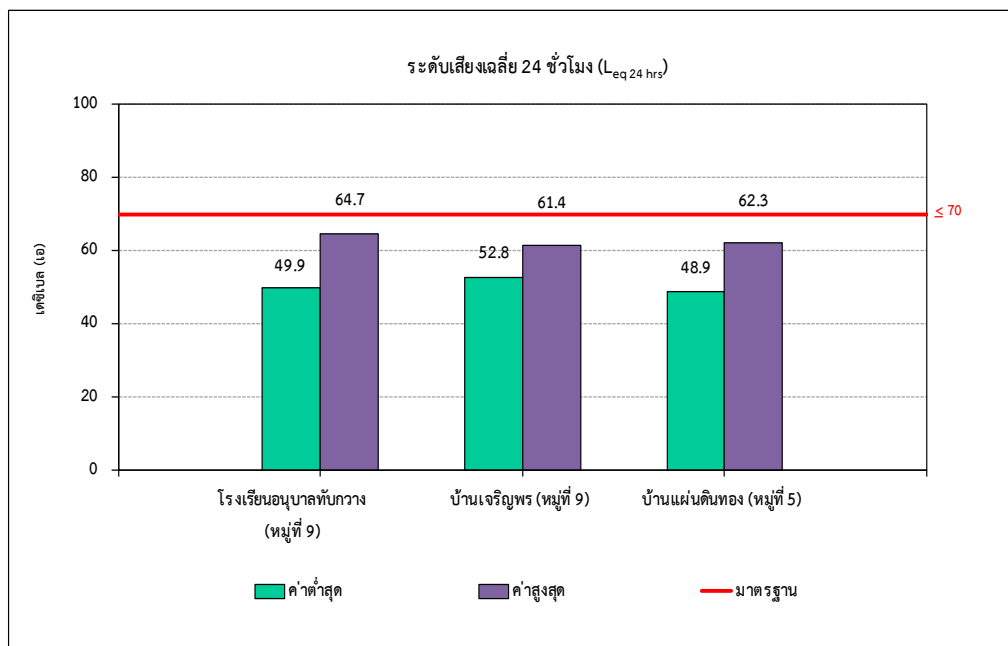
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

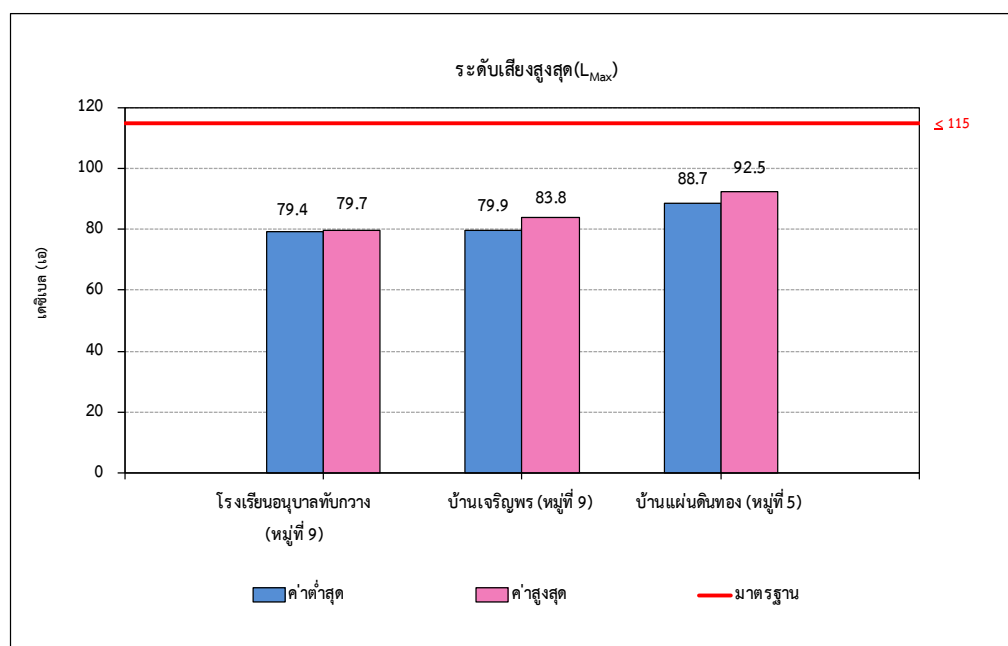
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828





รูปที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



## (2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 แสดงดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2562

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$	$L_{max}$
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ที่ 9)	16-19 พฤษภาคม 2560	60.1-64.1	93.9-110.0
	19-22 ธันวาคม 2560	58.9-60.2	93.7-107.8
	8-11 มิถุนายน 2561	50.2-57.8	90.2-106.4
	10-13 ธันวาคม 2561	56.5-61.0	92.6-106.4
	17-20 พฤษภาคม 2562	48.4-53.7	81.9-84.8
	19-22 ธันวาคม 2562	50.3-56.6	85.8-97.9
	4-7 พฤษภาคม 2563	48.0-49.0	76.0-82.7
	8-11 ธันวาคม 2563	52.0-57.6	87.2-101.7
	20-23 พฤษภาคม 2564	51.2-51.5	69.0-80.6
	8-11 ธันวาคม 2564	57.0-59.3	85.9-86.3
	26-29 พฤษภาคม 2565	44.9-66.4	55.2-89.9
	15-18 ธันวาคม 2565	49.9-64.7	79.4-79.7
บ้านเจริญพร (หมู่ที่ 9)	16-19 พฤษภาคม 2560	55.7-56.2	77.0-101.1
	19-22 ธันวาคม 2560	59.0-60.4	85.3-97.1
	15-18 พฤษภาคม 2561	52.6-55.1	83.8-99.0
	10-13 ธันวาคม 2561	55.3-56.8	77.9-82.5
	17-20 พฤษภาคม 2562	54.6-56.4	78.6-85.6
	19-22 ธันวาคม 2562	56.2-57.0	78.8-98.7
	4-7 พฤษภาคม 2563	51.3-51.4	79.7-80.0
	8-11 ธันวาคม 2563	54.2-57.4	79.6-88.0
	20-23 พฤษภาคม 2564	53.2-54.2	84.3-86.1
	8-11 ธันวาคม 2564	56.8-58.8	75.7-88.5
	26-29 พฤษภาคม 2565	49.8-63.0	57.5-84.4
	15-18 ธันวาคม 2565	52.8-61.4	79.9-83.8
มาตรฐาน*		70.0	115.0

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

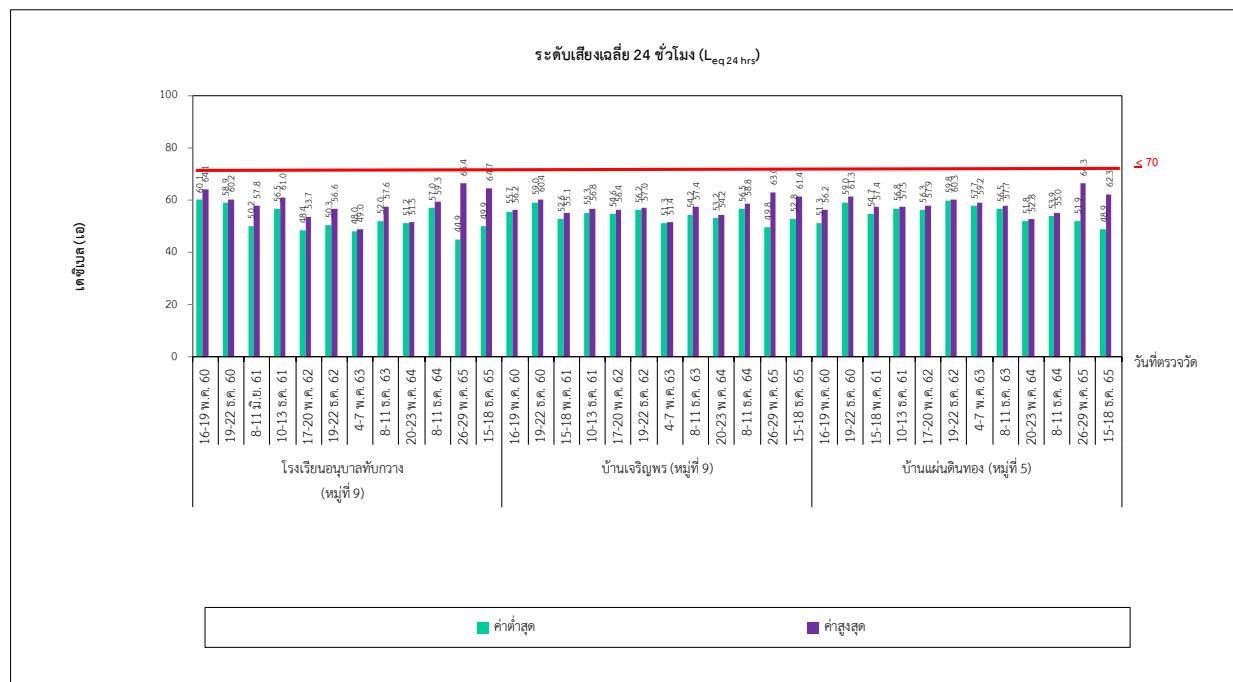
โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		Leq 24 hrs.	Lmax
บ้านแผ่นดินทอง (หมู่ที่ 5)	16-19 พฤษภาคม 2560	51.3-56.2	74.4-78.8
	19-22 ธันวาคม 2560	59.0-61.3	86.0-96.6
	15-18 พฤษภาคม 2561	54.7-57.4	84.6-90.0
	10-13 ธันวาคม 2561	56.8-57.5	86.0-88.5
	17-20 พฤษภาคม 2562	56.3-57.9	87.1-96.8
	19-22 ธันวาคม 2562	59.8-60.3	85.5-90.3
	4-7 พฤษภาคม 2563	57.7-59.2	84.7-91.9
	8-11 ธันวาคม 2563	56.5-57.7	80.8-89.3
	20-23 พฤษภาคม 2564	51.8-52.8	81.3-86.3
	8-11 ธันวาคม 2564	53.9-55.0	72.3-83.1
	26-29 พฤษภาคม 2565	51.9-66.3	59.0-103.8
	15-18 ธันวาคม 2565	48.9-62.3	88.7-92.5
มาตรฐาน*		70.0	115.0

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

ที่มา : ปี พ.ศ. 2560 - 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด

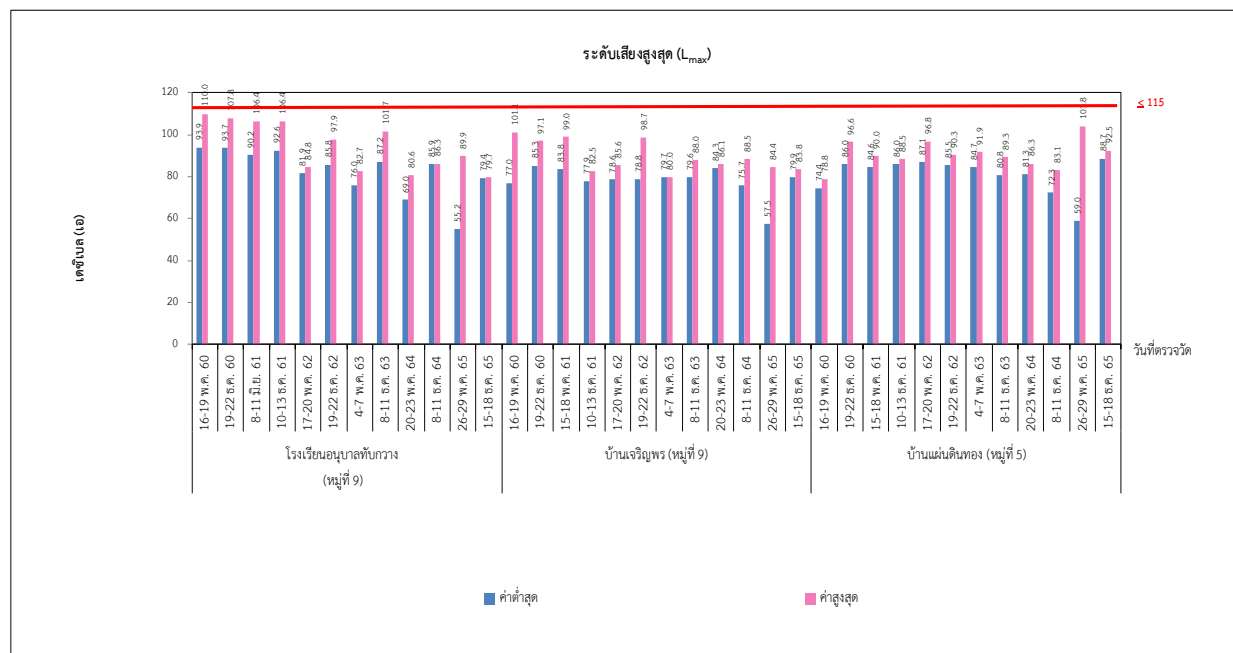
ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ( $L_{eq 24 \text{ hrs}}$ )

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565



รูปที่ 3-11 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

### 3.3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองมาบกระเบา โดยมาตรการระบุให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>), ปริมาณซัลเฟต (Sulphate), ปริมาณเหล็ก รวม (Total Fe), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS), ปริมาณแคดเมียม (Cadmium), ปริมาณตะกั่ว (Lead), ปริมาณสารหนู (Arsenic) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### (1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2565

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองมาบกระเบา ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-12 สามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ได้ดังนี้

##### - น้ำผิวดินคลองมาบกระเบา

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.4 ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 650 NTU ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 306 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 112 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 359 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 590 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Total Fe) มีค่า 18.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าน้อยกว่า 0.0042 มิลลิกรัมต่อลิตร และในช่วงก่อนที่จะทำการเก็บตัวอย่างมีฝนตกหนักจึงอาจเกิดการชะล้างสิ่งปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ จึงอาจส่งผลให้ค่าความขุ่น (Turbidity), ปริมาณสารแขวนลอย (SS) และปริมาณเหล็ก (Total Fe) มีค่าสูงขึ้นกว่าผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แต่เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด แสดงดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-13



คลองมาบกระเบา

รูปที่ 3-12 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

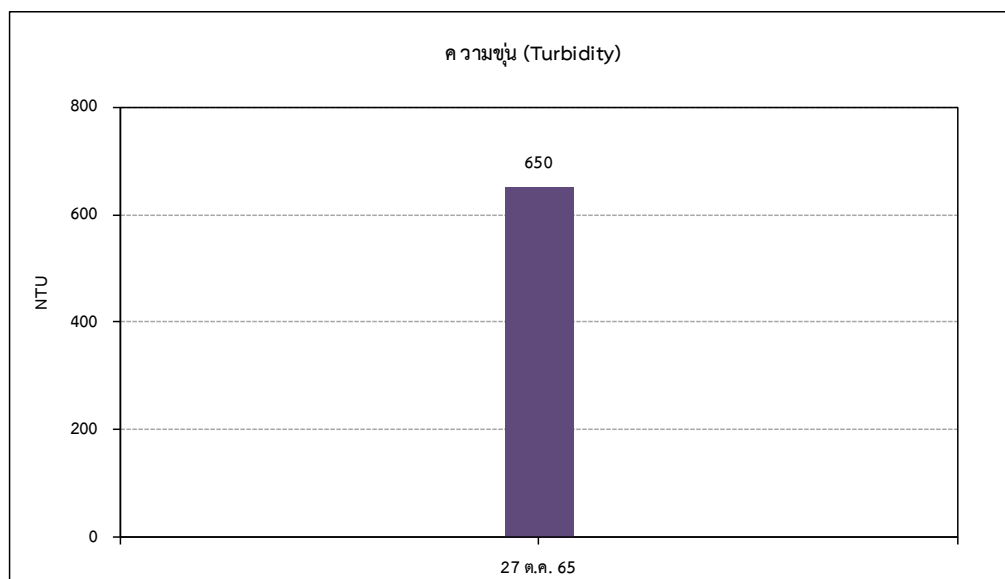
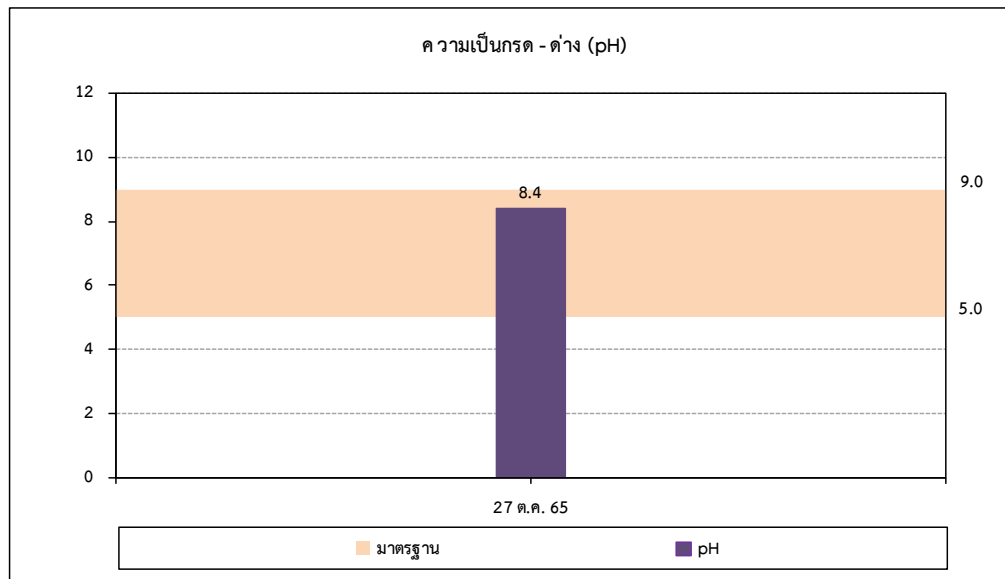
### ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองมาบกระเบา

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม  
ช่วงเวลาทำการตรวจวัด : 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน
			27 ตุลาคม พ.ศ. 2565	
สถานีตรวจวัด : บริเวณคลองมาบกระเบา พิกัด UTM : 47P 724805 E 1617372 N	pH	-	8.4	5.0-9.0
	Turbidity	NTU	650	-
	Total Hardness	mg/L	306	-
	Sulfate	mg/L	112	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	590	-
	Total Suspended Solids	mg/L	359	-
	Iron	mg/L	18.8	-
	Cadmium	mg/L	<0.002	≤0.005*
	Lead	mg/L	<0.003	≤0.05
	Arsenic	mg/L	0.0042	≤0.01

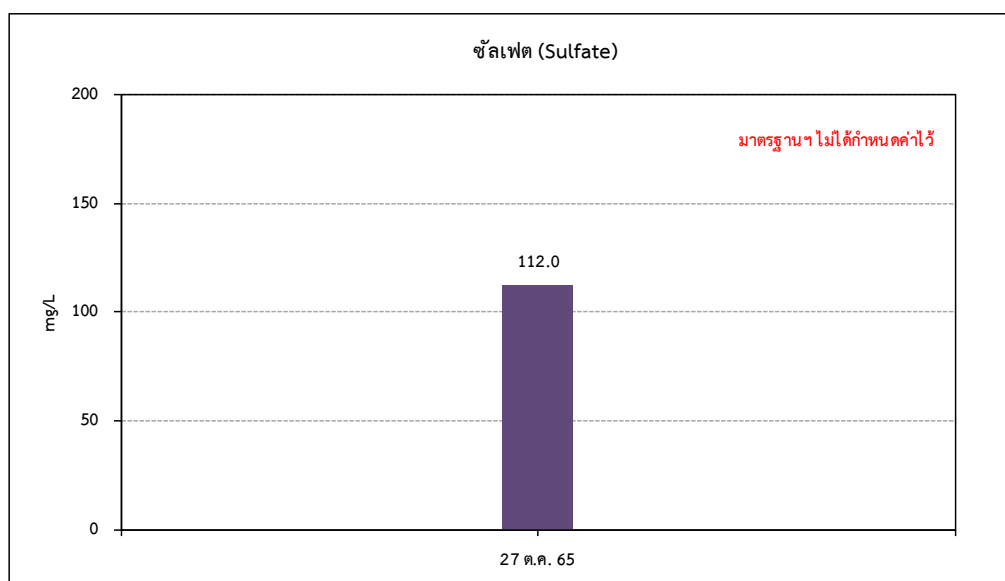
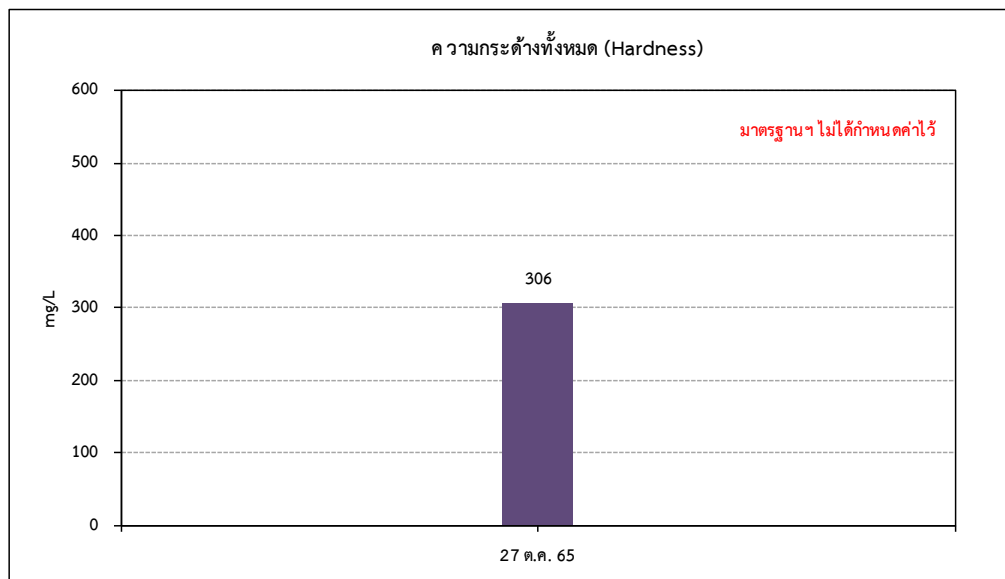
หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)  
:\* สำหรับค่ามาตรฐานของแคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้บันทึก: นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ : ว-145-ค-3820  
ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์: ว-145-จ-4672  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

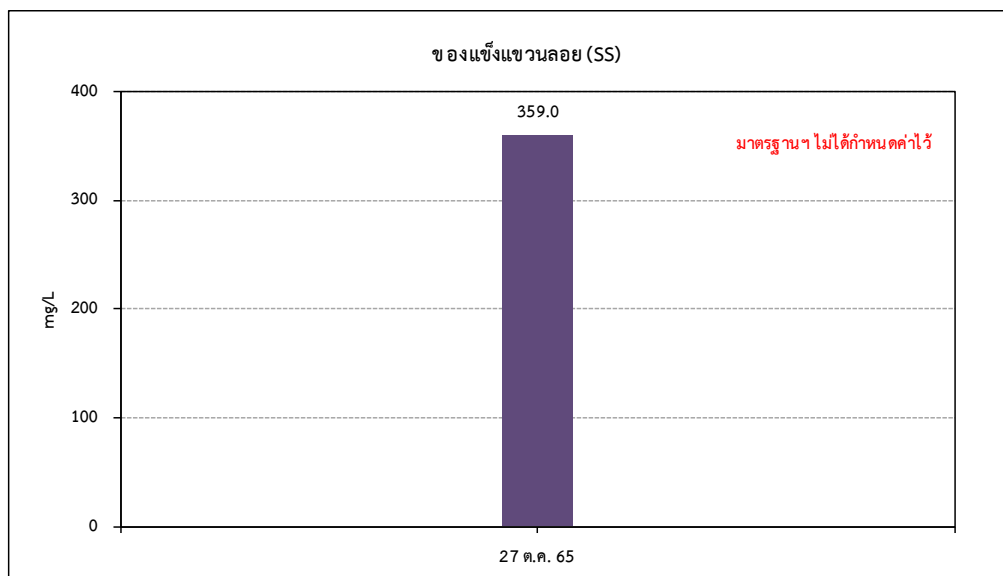
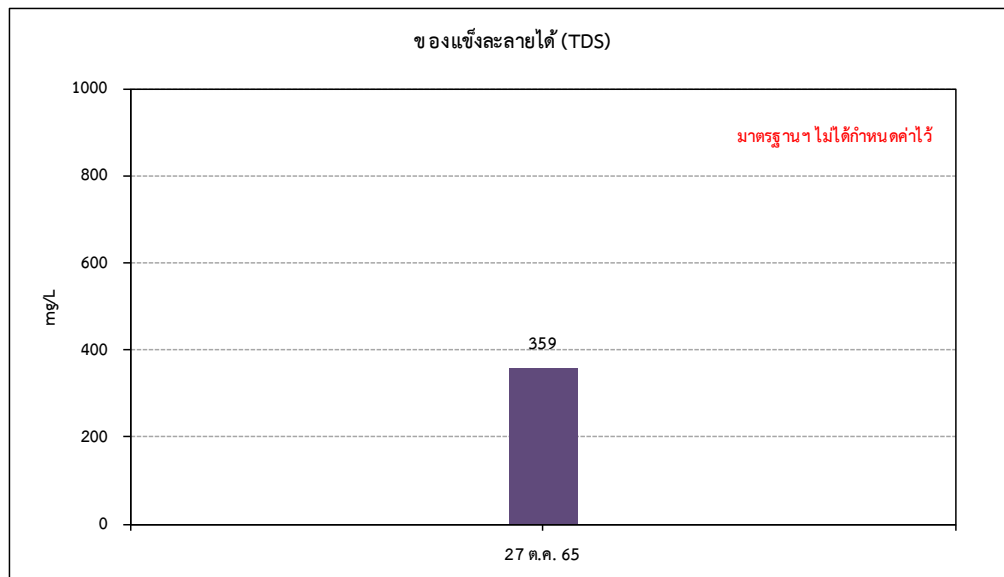


รูปที่ 3-13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

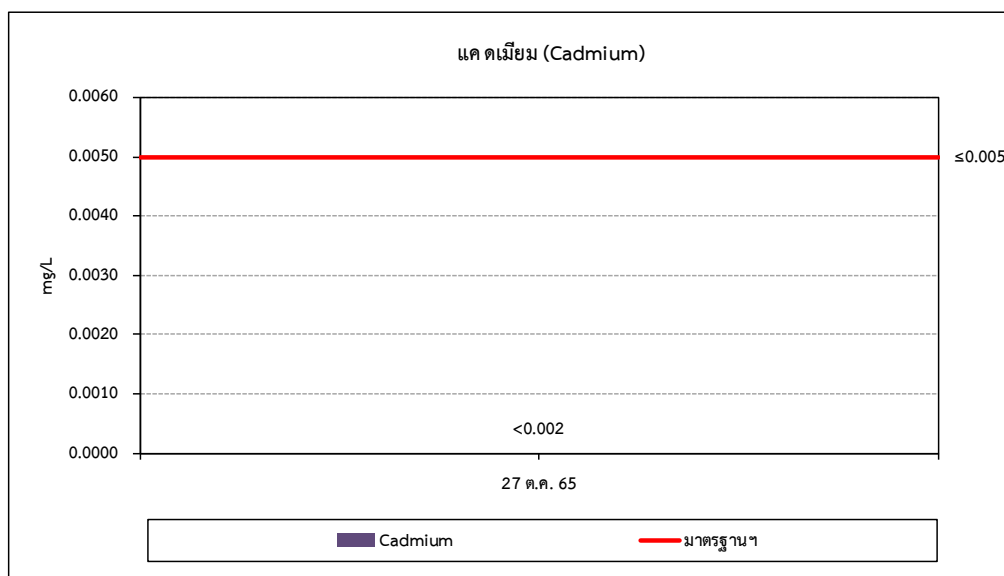
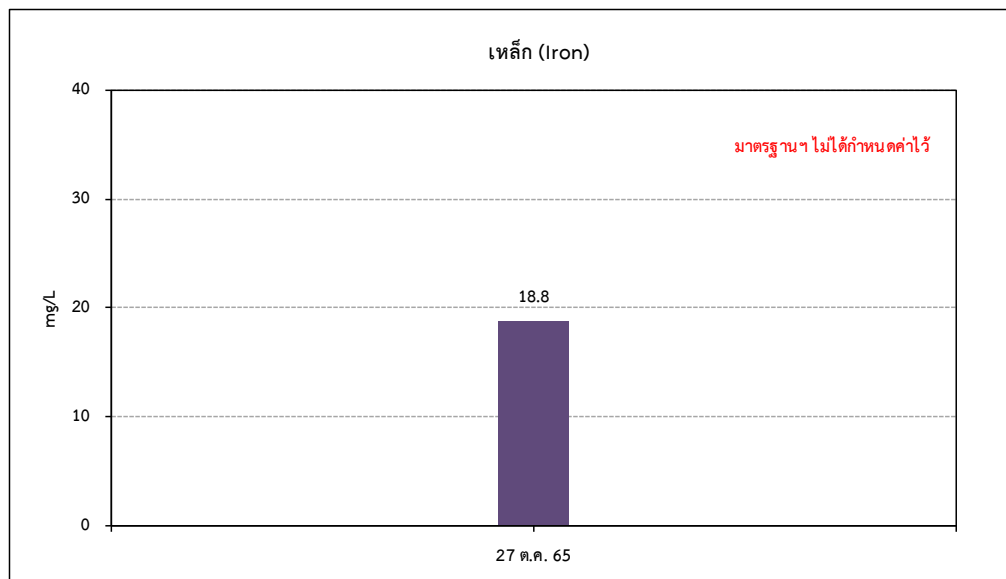




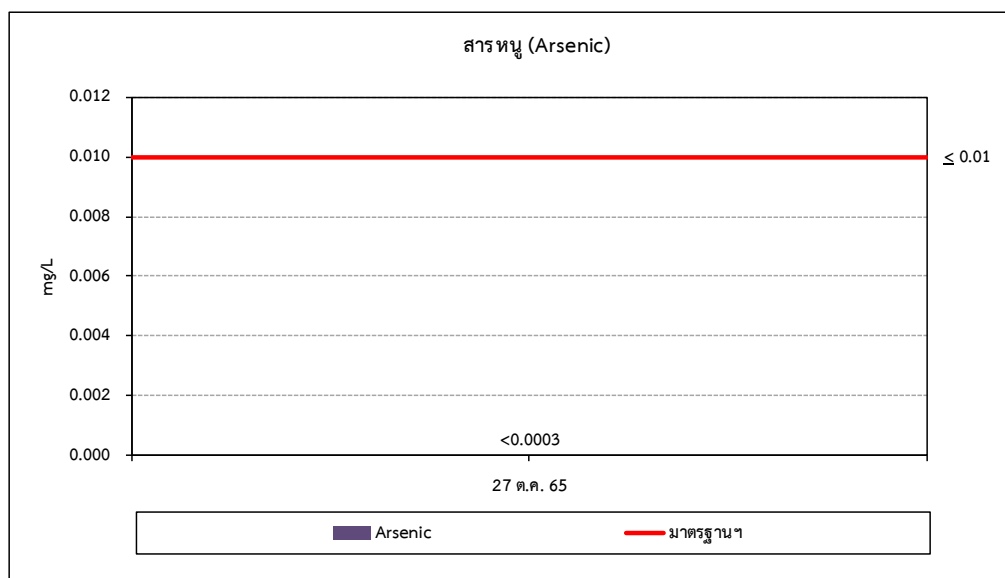
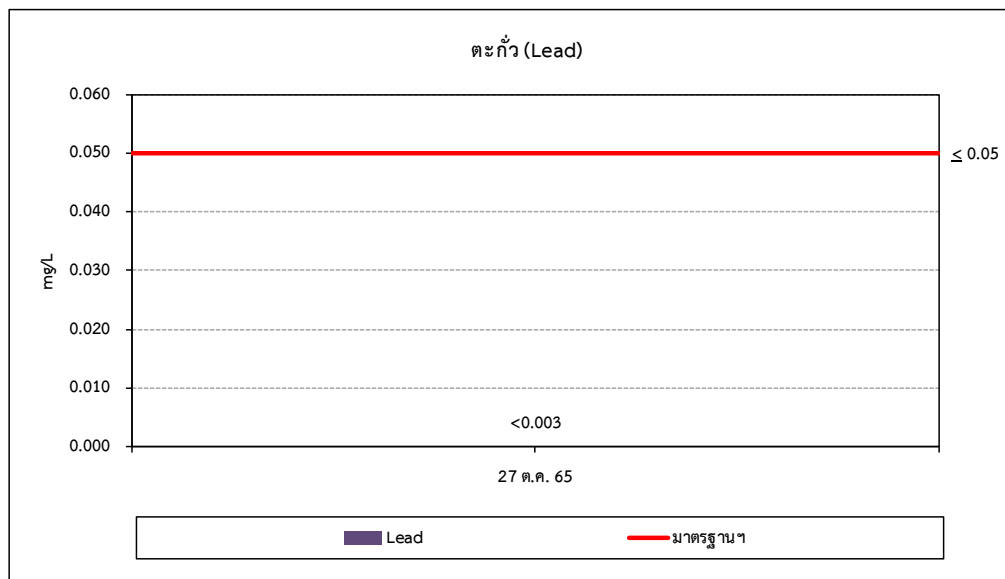
รูปที่ 3-13 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-13 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมากระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-13 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-13 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

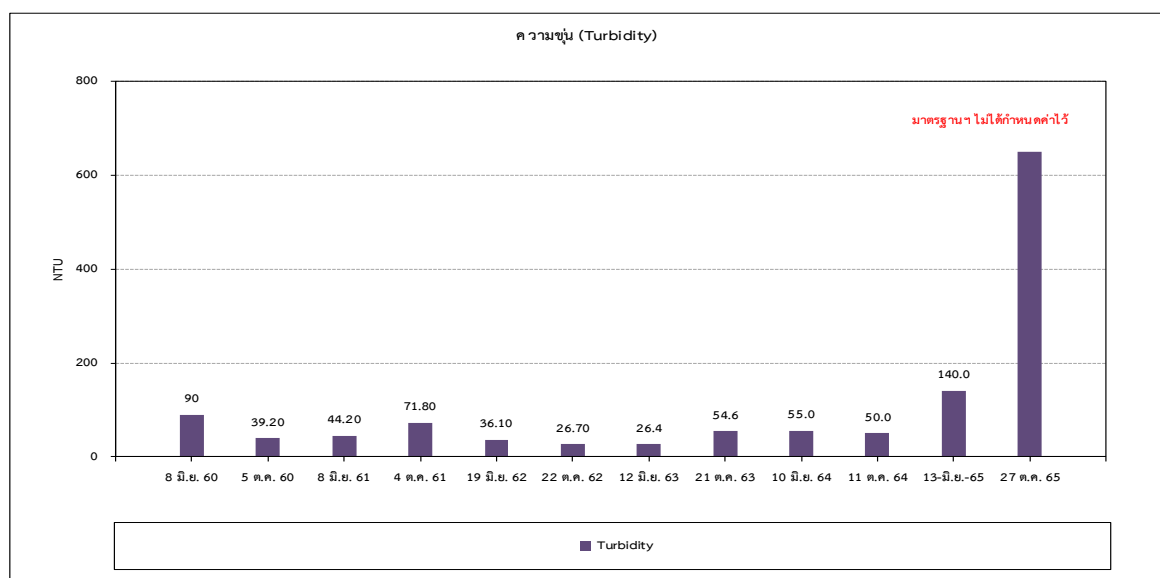
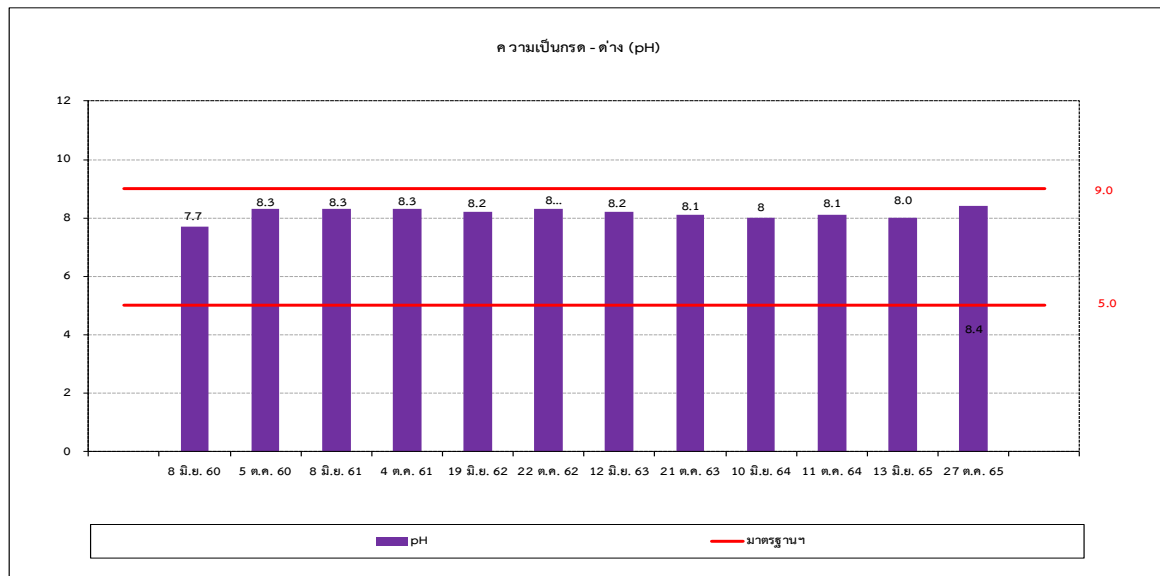
## (2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 พบว่า มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-14

**ตารางที่ 3-11 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565**

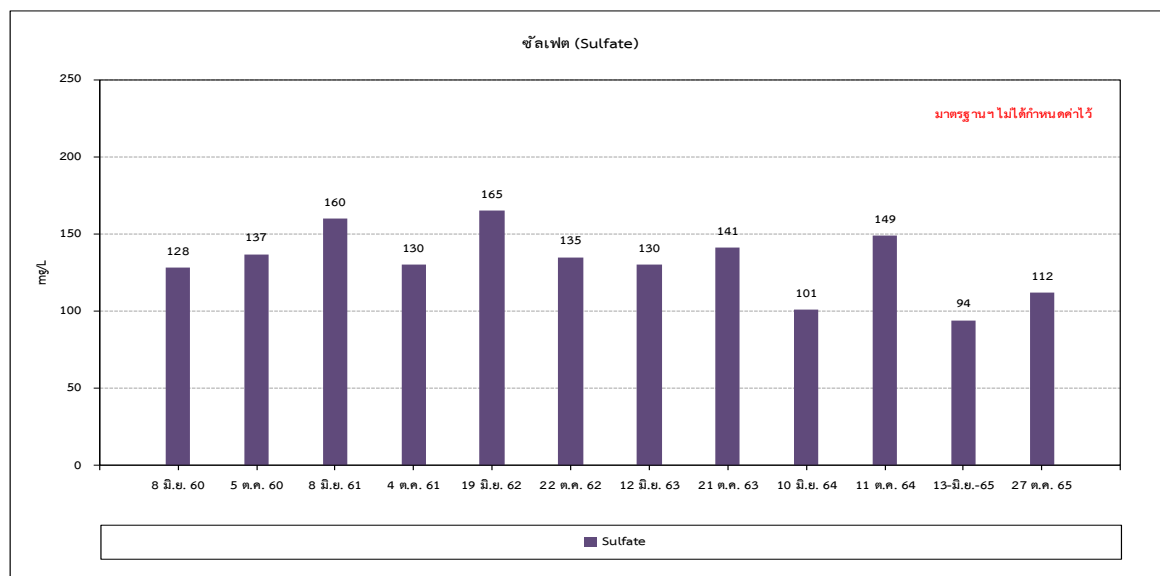
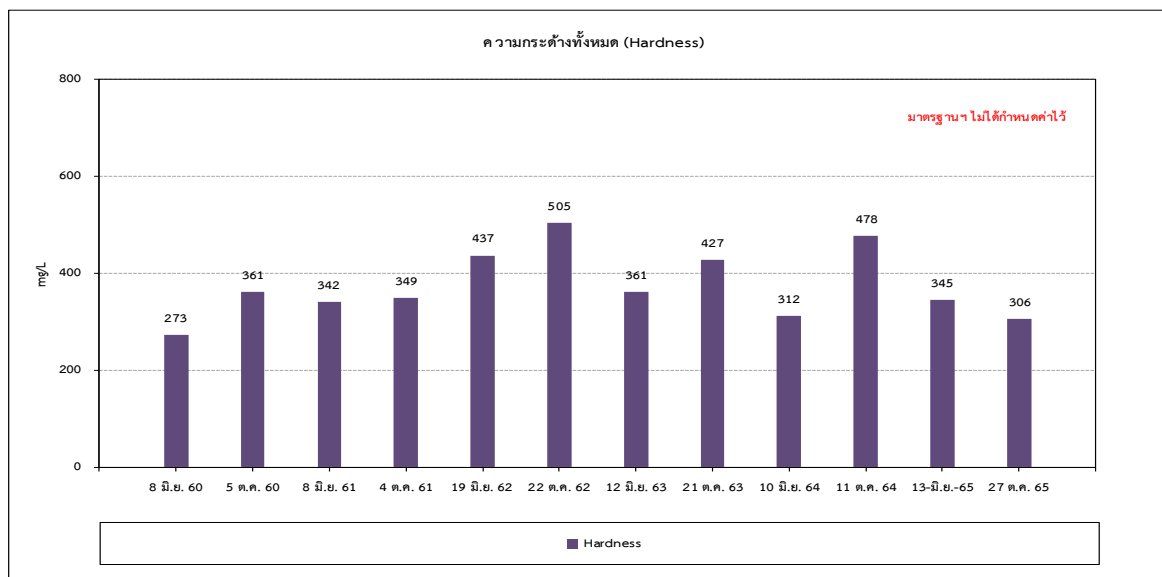
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คลองมากระเบ												มาตรฐาน
		8 มิ.ย. 60	5 ต.ค. 60	8 มิ.ย. 61	4 ต.ค. 61	19 มิ.ย. 62	22 ต.ค. 62	12 มิ.ย. 63	21 ต.ค. 63	10 มิ.ย. 64	11 ต.ค. 64	13 มิ.ย. 65	27 ต.ค. 65	
pH	-	7.7	8.3	8.3	8.3	8.2	8.3	8.2	8.1	8.0	8.1	8.0	8.4	5.0-9.0
Turbidity	NTU	90.0	39.2	44.2	71.8	36.1	26.7	26.4	54.6	55	50.0	140	650	-
Total Hardness	mg/L	273	361	342	349	437	505	361	427	312	478	345	306	-
Sulfate	mg/L	128	137	160	130	165	135	130	141	101	149	94.1	112	-
Total Dissolved Solids	mg/L	498	648	612	753	916	808	848	789	656	742	632	590	-
Total Suspended Solids	mg/L	66	29	57	56	38	36	22	48	30.2	57.6	82.9	359	-
Iron	mg/L	1.29	0.74	0.81	0.98	1.64	1.32	0.70	1.34	0.933	1.50	<0.05	18.8	-
Cadmium	mg/L	0.0001	ND	0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.005*
Lead	mg/L	0.003	0.001	0.002	0.005	0.006	0.003	0.004	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.05
Arsenic	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.0031	0.0028	<0.003	0.0042	≤0.01

- หมายเหตุ :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- ที่มา :**
- \* สำหรับค่ามาตรฐานของแคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - \* ผลการตรวจวิเคราะห์คลองมากระเบ วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่ามีค่าความขุ่น ปริมาณสารแขวนลอย และปริมาณเหล็กมีค่าสูงขึ้น เนื่องจากในช่วงก่อนที่จะทำการเก็บตัวอย่างมีฝนตกหนักจึงอาจเกิดการชะล้างสิ่งปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ จึงอาจส่งผลให้มีค่าสูงขึ้น
- ปี พ.ศ. 2560 – 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรู๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

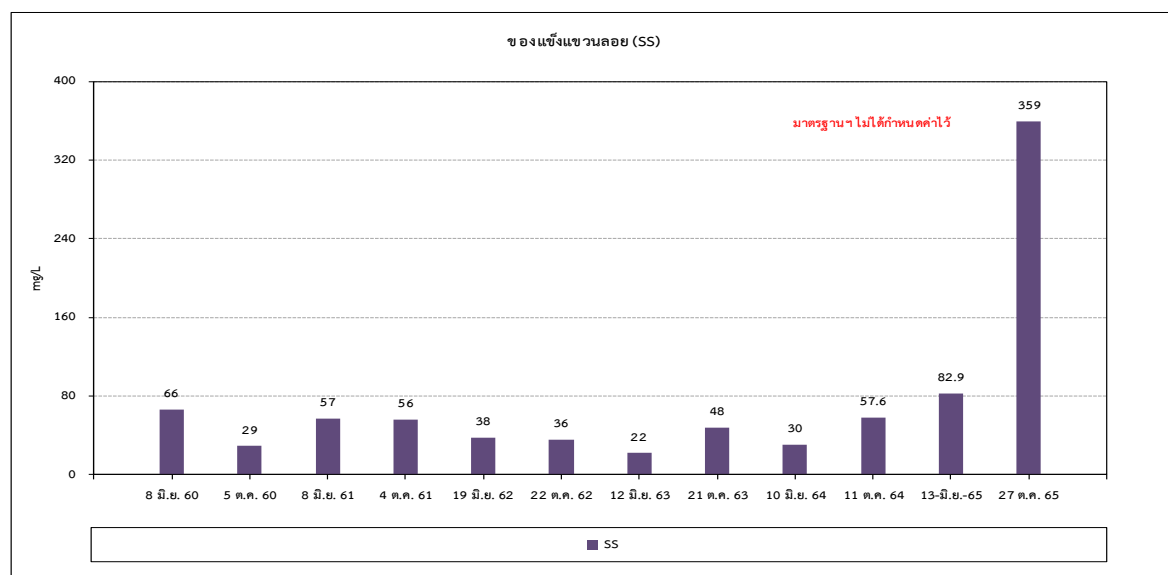
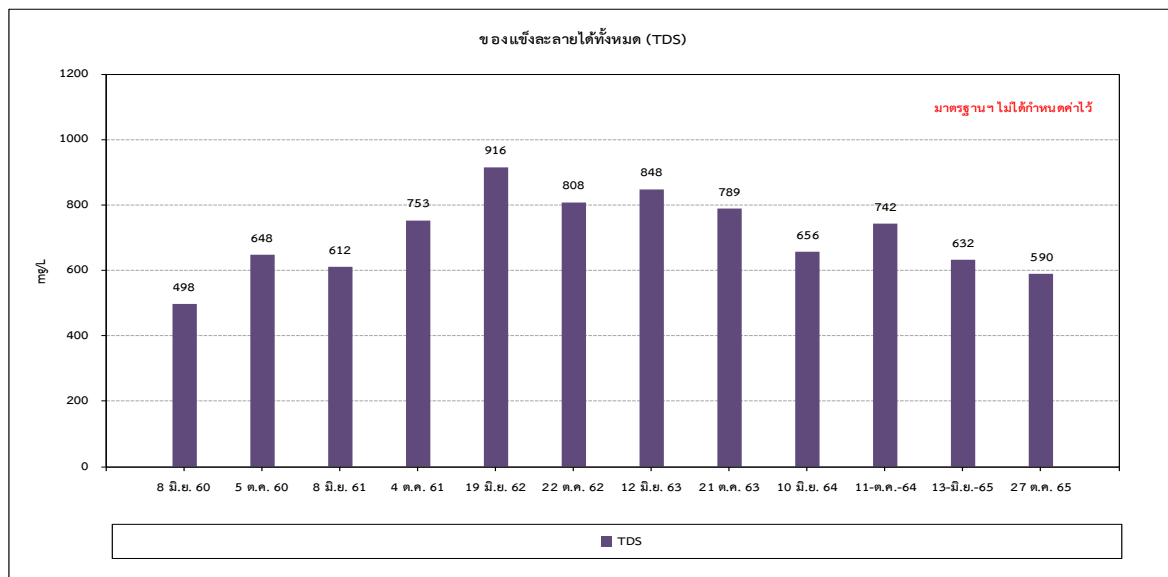


รูปที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

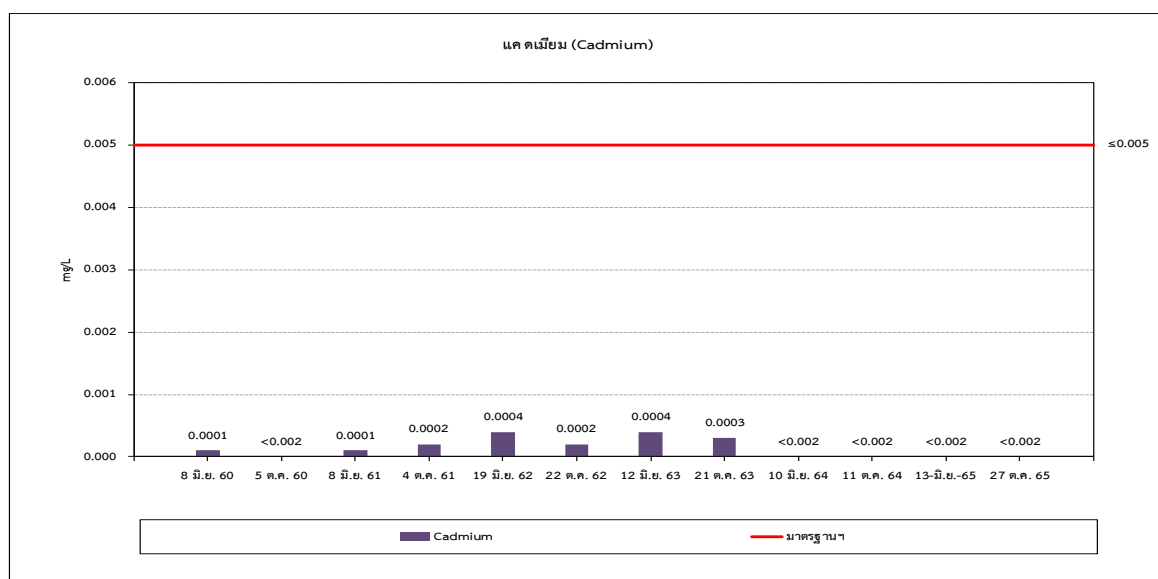
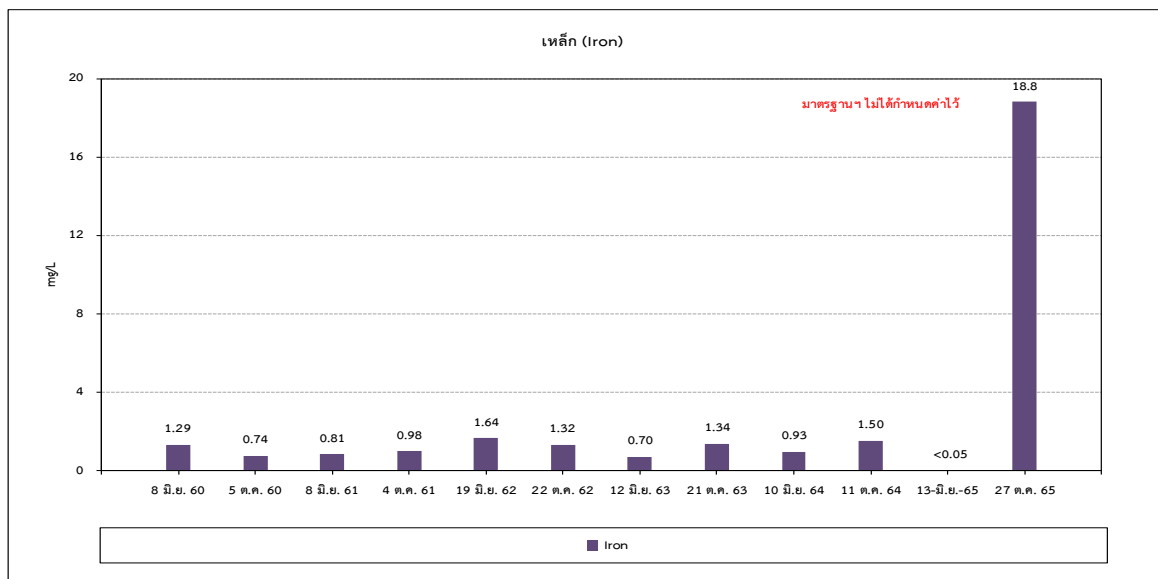




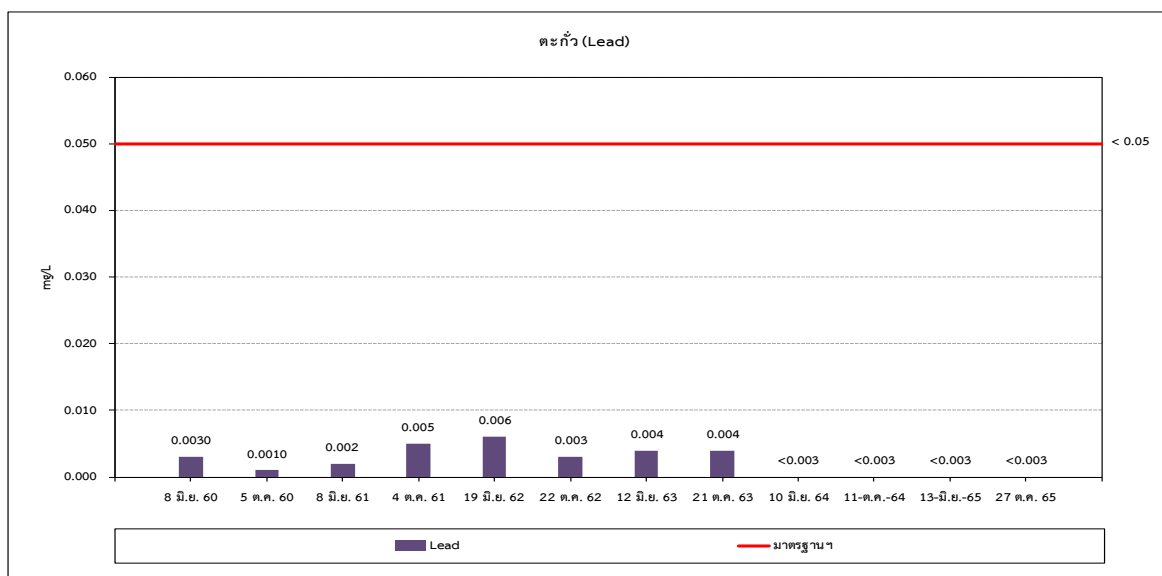
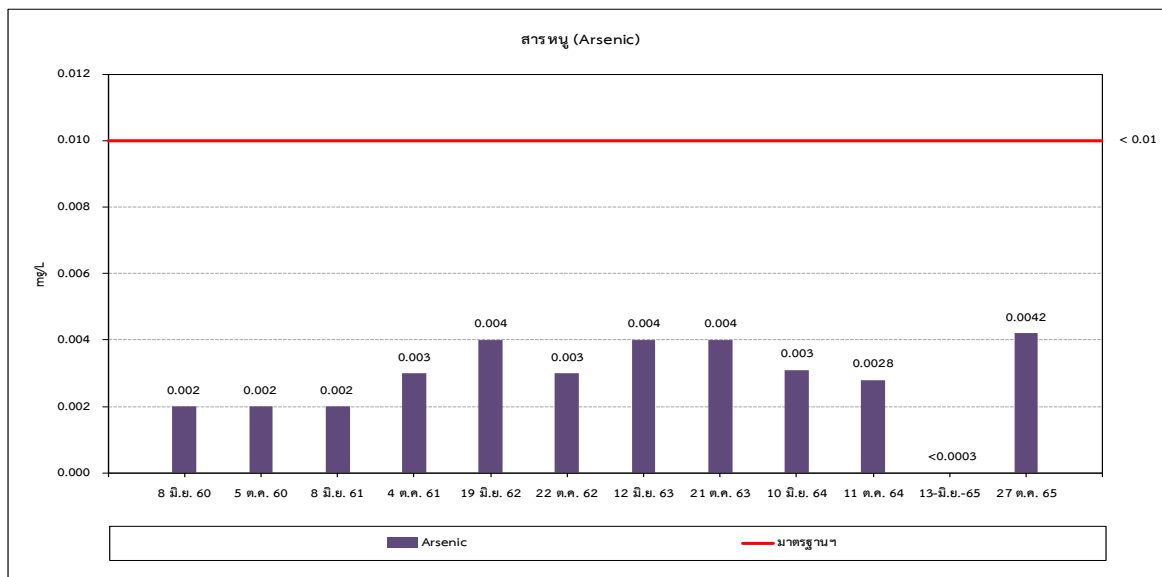
รูปที่ 3-14 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมากระเบา โครงการเหมืองแร่ดิน  
อุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565



รูปที่ 3-14 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมากระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565



รูปที่ 3-14 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดิน  
อุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565



รูปที่ 3-14 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินคลองมาบกระเบา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

### 3.3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว และน้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม โดยมาตรการระบุให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง โดยในช่วงเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีการตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>), ปริมาณซัลเฟต (Sulfate), ปริมาณเหล็กรวม (Total Fe), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS), ปริมาณแคดเมียม (Cadmium), ปริมาณตะกั่ว (Lead) และปริมาณสารหนู (Arsenic) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว และน้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม และวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-15 สามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### - น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.7 ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.4 NTU ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 390 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 53.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 488 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Total Fe) มีค่าน้อยกว่า LOQ มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าน้อยกว่า 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด) (ตารางที่ 3-12)

#### - น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8 ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.4 NTU ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as  $\text{CaCO}_3$ ) มีค่าเท่ากับ 365 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 34.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 454 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Total Fe) มีค่า 0.014 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่า 0.0004 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด) (ตารางที่ 3-13)

สำหรับค่าความกระด้างของแหล่งน้ำขึ้นอยู่กับสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ คุณสมบัติและลักษณะของดิน และหินในพื้นที่นั้นเป็นสำคัญ และสามารถเกิดจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีในบรรยากาศที่มาจากการย่อยทำลายอินทรีย์สารของแบคทีเรียผสมกับน้ำแล้วกลายเป็นกรดอ่อนไหลผ่านชั้นหินที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต แล้วลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดความกระด้าง ทั้งนี้แหล่งน้ำใต้ดินที่ทางโครงการเก็บตัวอย่างนั้นเป็นแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ในพื้นที่ชุมชน ซึ่งสาเหตุที่ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as  $\text{CaCO}_3$ ) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์นั้น เมื่อนำมาพิจารณาจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินนั้น ประกอบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการพบว่า จุดตรวจวัดมีระยะทางค่อนข้างไกลจากพื้นที่โครงการ อาจมาจากลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของแหล่งน้ำในพื้นที่นั้น อยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม โครงการจะติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษาแนวโน้มของคุณภาพน้ำใต้ดินในแหล่งน้ำดังกล่าว ระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป



น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว



น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม

รูปที่ 3-15 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33318/16002  
(คำขอประทานบัตรที่ 26/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3-12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม  
ช่วงเวลาทำการตรวจวัด : 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			27 ตุลาคม พ.ศ. 2565	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สถานีตรวจวัด : สถานีน้ำประปาบาดาลบ้านหัววังยาว พิกัด UTM : 47P 723107 E 1616695 N	pH	-	6.7	7.0-8.5	6.5 – 9.2
	Turbidity	NTU	0.4	≤5	≤20
	Total Hardness	mg/L	390	≤300	≤500
	Sulfate	mg/L	53.9	≤200	≤250
	Total Dissolved Solids	mg/L	488	≤600	≤1,200
	Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
	Iron	mg/L	<LOQ*	≤0.5	≤1.0
	Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มี	≤0.01
	Lead	mg/L	<0.003	ต้องไม่มี	≤0.05
	Arsenic	mg/L	<0.0003	ต้องไม่มี	≤0.05

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

\*LOQ = Limot of Quantitation เหล็กมีค่า ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ : ว-145-ค-3820  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายกานต์พงศ์ บุญพวง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-6391  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม

โครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : นางสาววิรินทร์รัตน์ อิสลาม  
ช่วงเวลาทำการตรวจวัด : 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

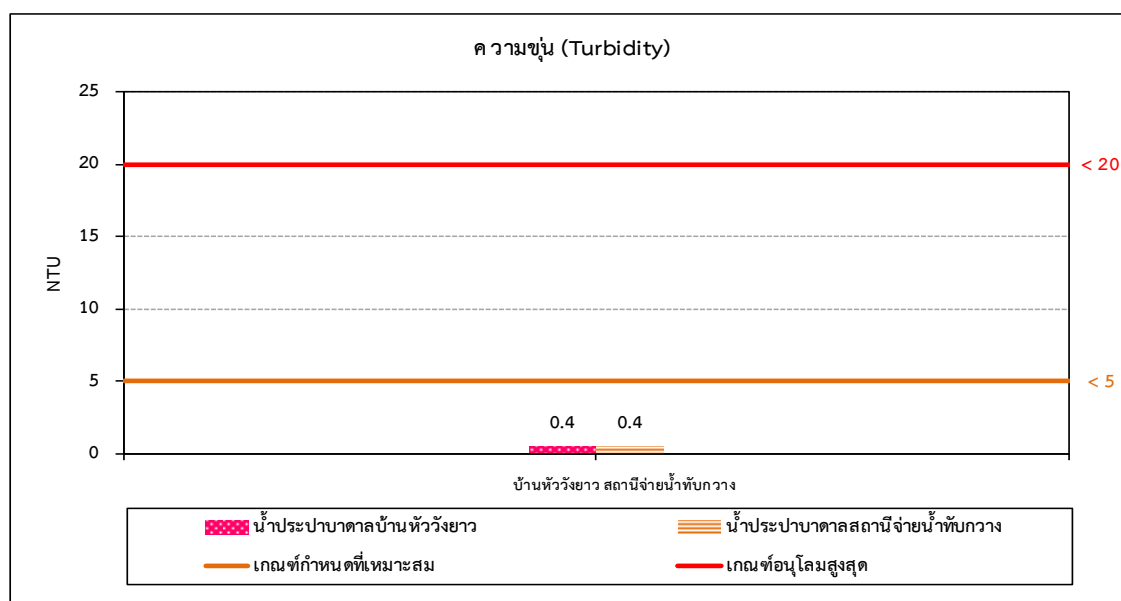
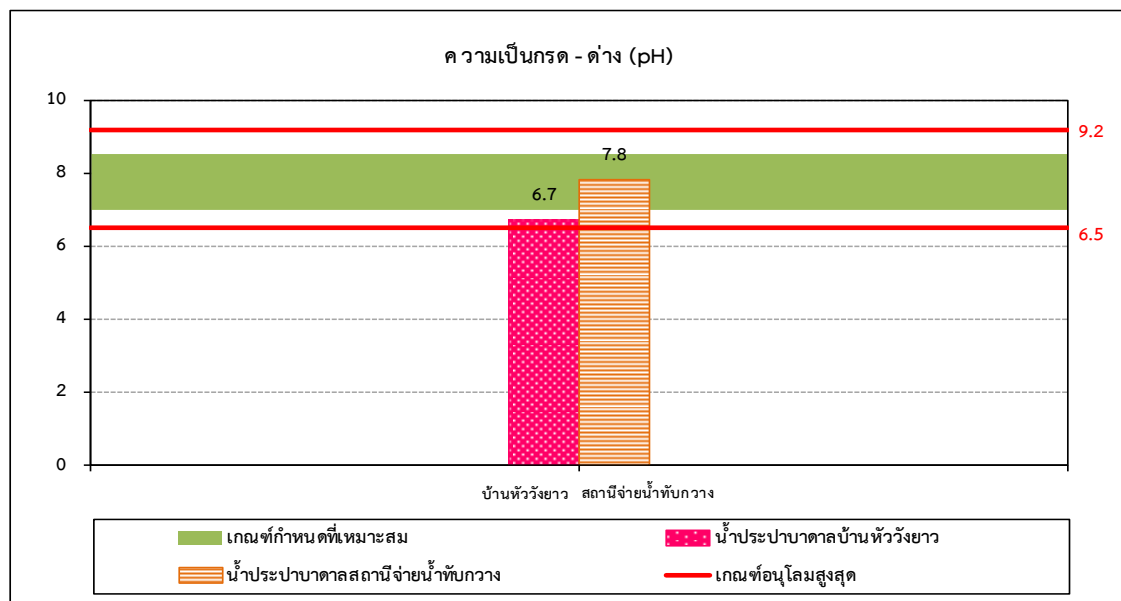
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สถานีตรวจวัด : น้ำประปาบาดาลสถานีจ่ายน้ำทับทิม พิกัด UTM : 47P 723594 E 1616126 N	pH	-	7.8	7.0-8.5	6.5 – 9.2
	Turbidity	NTU	0.4	≤5	≤20
	Total Hardness	mg/L	365	≤300	≤500
	Sulfate	mg/L	34.4	≤200	≤250
	Total Dissolved Solids	mg/L	454	≤600	≤1,200
	Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
	Iron	mg/L	0.014	≤0.5	≤1.0
	Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มี	≤0.01
	Lead	mg/L	<0.003	ต้องไม่มี	≤0.05
	Arsenic	mg/L	0.0004	ต้องไม่มี	≤0.05

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

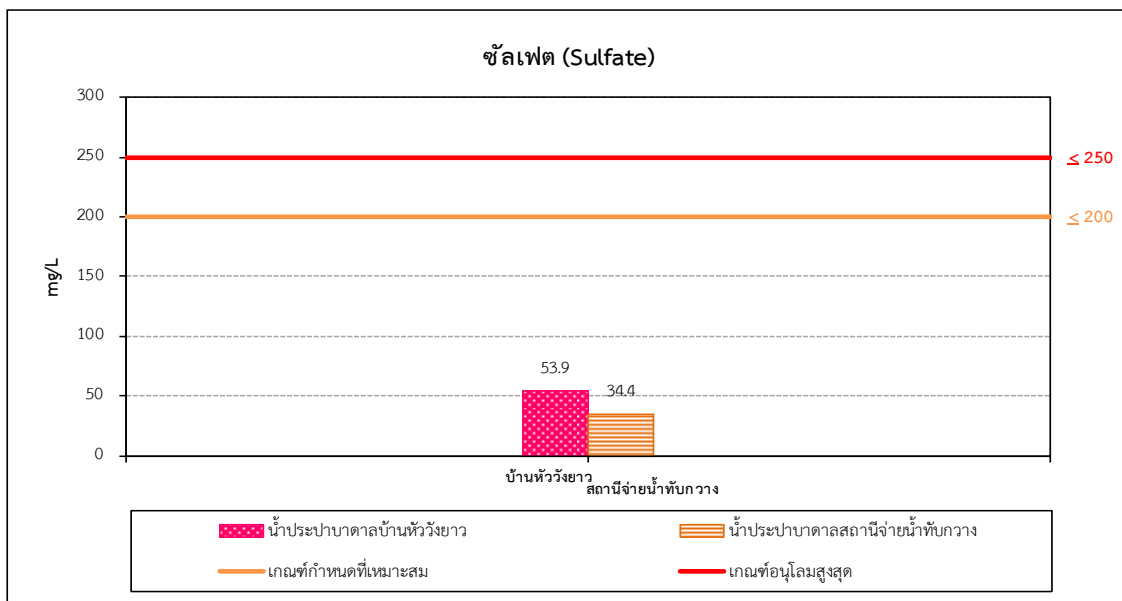
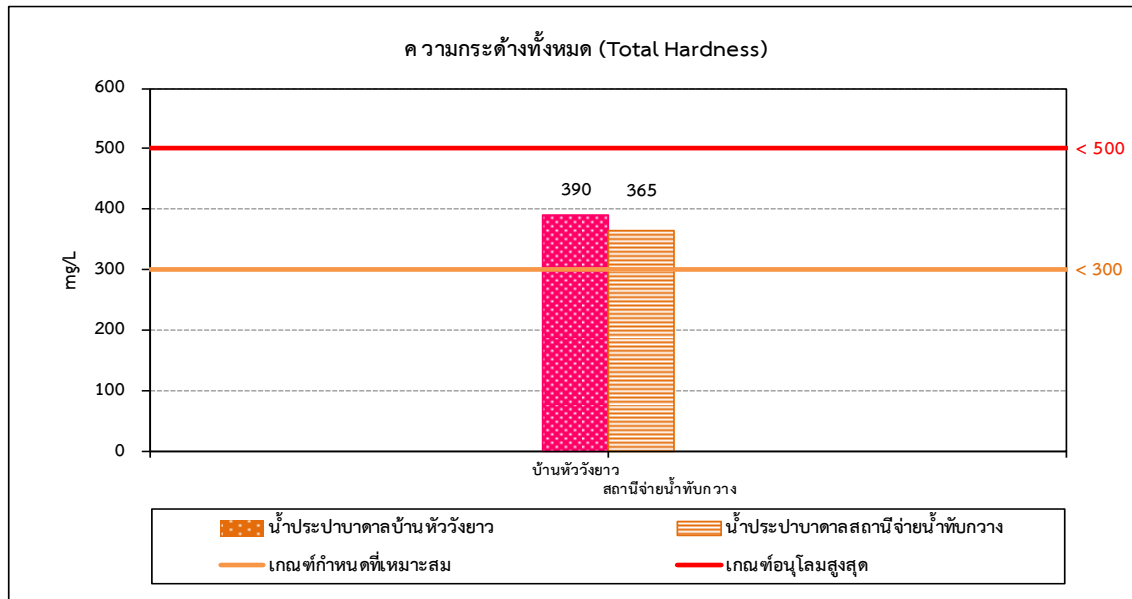
\*LOQ = Limot of Quantitation เหล็ก มีค่า ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสตร์ สวยดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริยทัย ทะเบียนเลขที่ : ว-145-ค-3820  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายกานต์พงศ์ บุญพวง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-6391  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

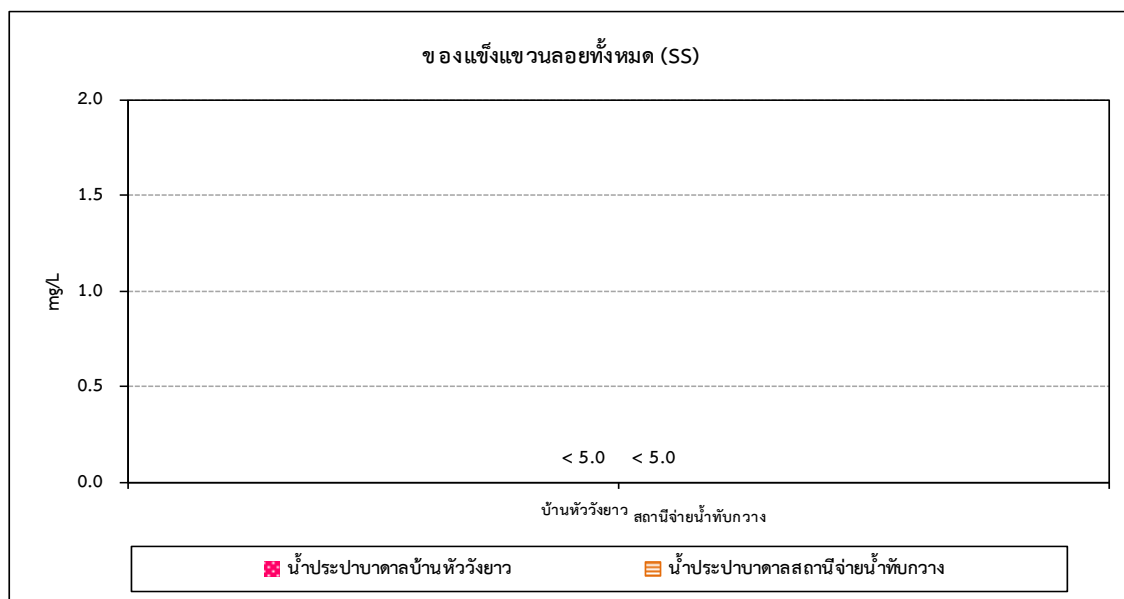
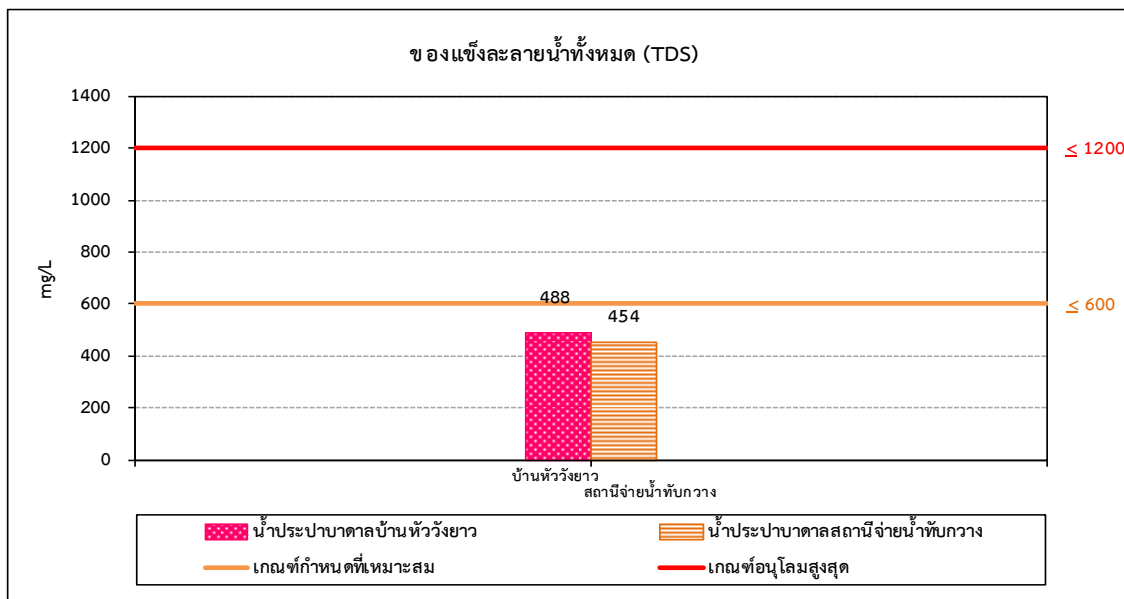




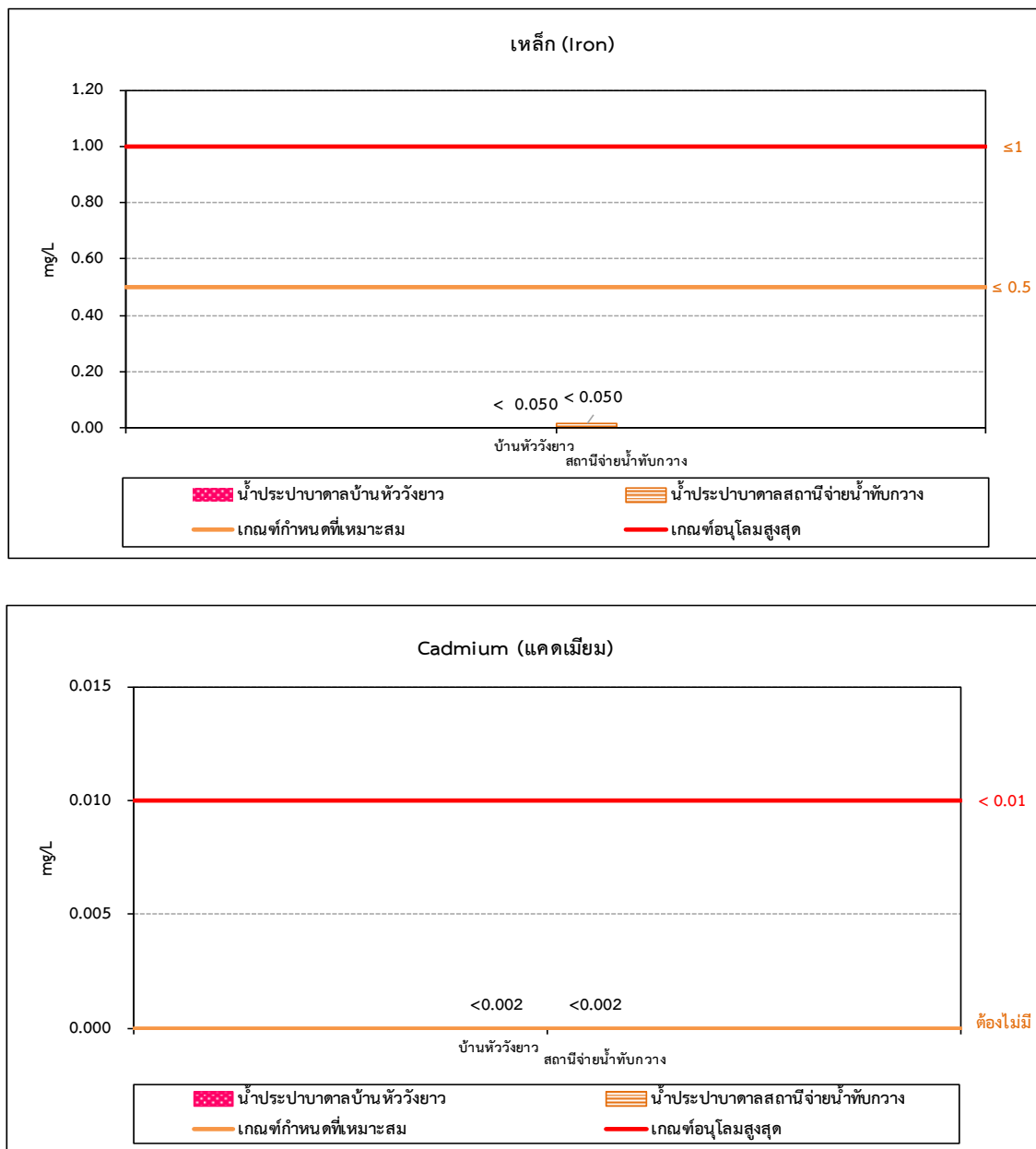
รูปที่ 3-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565



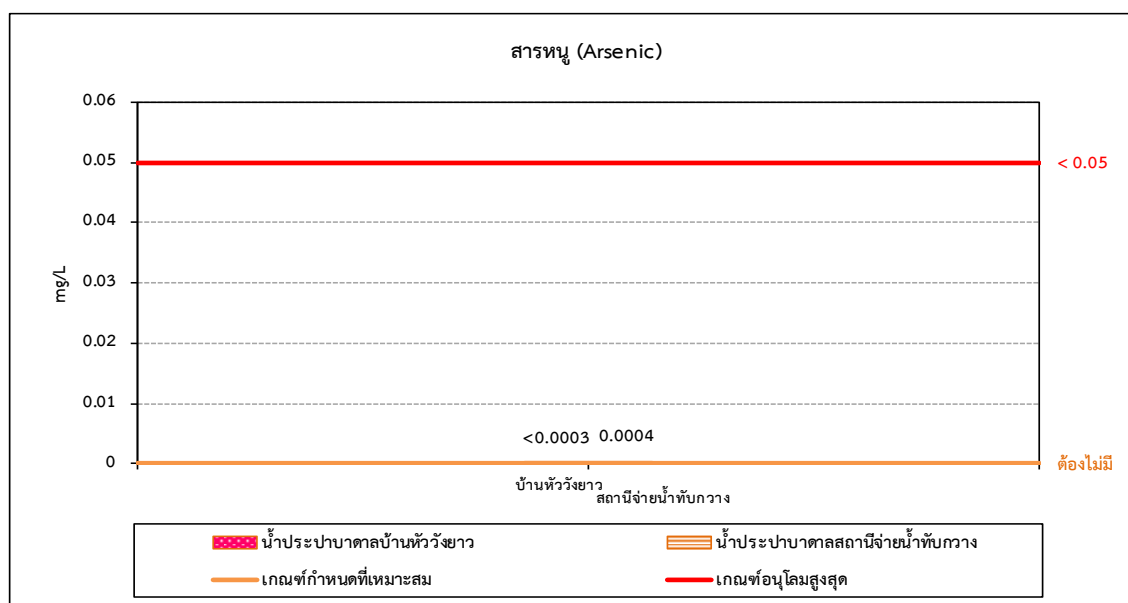
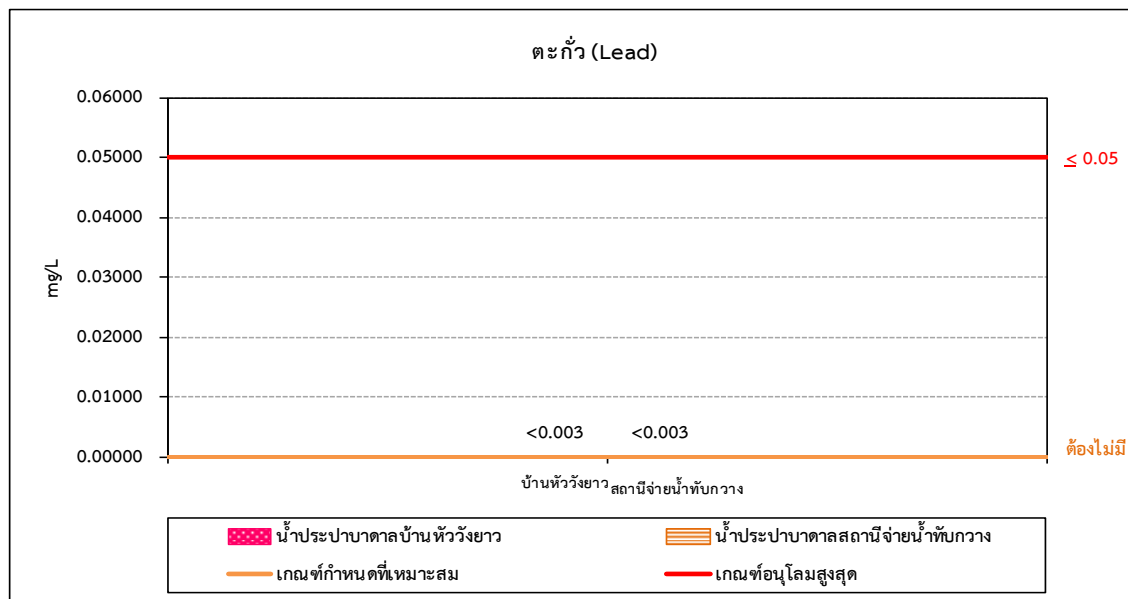
รูปที่ 3-16 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-16 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-16 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-16 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

## (2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2560 - 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ แสดงดังตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-17

**ตารางที่ 3-14 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565**

สถานี	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์									
		pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	Sulfate (mg/L)	TDS (mg/L)	SS (mg/L)	Iron (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)	Arsenic (mg/L)
น้ำประปาบาดาล บ้านห้วยยาว	8 มิ.ย. 60	7.7	0.93	336	22.6	400	<5	0.009	<0.0001	0.0008	0.0002
	5 ต.ค. 60	8.0	2.25	454	136	756	<5	0.16	ND	0.002	0.0002
	8 มิ.ย. 61	7.9	0.74	303	18.3	332	<5	0.002	<0.0001	0.002	0.0002
	4 ต.ค. 61	8.1	0.39	335	20.8	383	<5	0.15	<0.0001	0.005	0.0002
	19 มิ.ย. 62	7.9	1.20	350	22.8	452	<5	0.15	0.0002	0.03	0.0003
	22 ต.ค. 62	7.7	0.28	351	22.1	401	<5	0.08	<0.0001	0.006	0.0003
	12 มิ.ย. 63	8.0	0.41	383	24.9	481	<5	0.005	0.0003	0.01	0.0004
	21 ต.ค. 63	7.4	0.63	422	62.8	590	<5	0.001	<0.0001	<0.0002	0.0003
	10 มิ.ย. 64	7.0	0.4	341	49.8	490	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	0.0003
	23 พ.ย. 64	7.0	0.3	331	54.7	500	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	0.0003
	13 มิ.ย. 65	6.9	0.4	432	60.2	374	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	<0.0003
	27 ต.ค. 65	6.7	0.4	390	53.9	488	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	<0.0003
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	≤5	≤300	≤200	≤600	-	≤0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5 – 9.2	≤20	≤500	≤250	≤1,200	-	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.05

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

\*<LOQ = Limot of Quantitation เหล็ก มีค่า ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : ปี พ.ศ. 2560 – 2653 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตารางที่ 3-14 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565**

สถานี	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์									
		pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	Sulfate (mg/L)	TDS (mg/L)	SS (mg/L)	Iron (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)	Arsenic (mg/L)
น้ำประปาบาดาลสถานี จ่ายน้ำทับทิม	8 มิ.ย. 60	7.6	0.58	484	138	857	<5	0.03	ND	0.0004	0.0002
	5 ต.ค. 60	8.2	0.64	310	21.3	384	<5	0.02	<0.0001	0.0003	0.0003
	8 มิ.ย. 61	7.8	1.05	431	111	706	<5	0.05	ND	0.0003	0.0003
	4 ต.ค. 61	7.6	0.39	511	144	937	<5	0.04	ND	<0.0002	0.0002
	19 มิ.ย. 62	7.5	0.48	483	159	868	<5	0.04	ND	0.0003	0.0005
	22 ต.ค. 62	7.3	1.34	599	166	956	<5	0.27	<0.0001	0.001	0.0006
	26 มิ.ย. 63	7.2	1.00	404	27.6	394	<5	<0.001	ND	<0.0002	0.0005
	21 ต.ค. 63	7.2	0.66	389	38.9	430	<5	0.02	0.0001	<0.0002	0.0005
	10 มิ.ย. 64	7.0	0.4	401	33.2	430	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	0.0003
	11 ต.ค. 64	7.2	0.5	464	40.1	439	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	0.0003
	13 มิ.ย. 65	6.8	0.3	394	34.8	396	<5	<LOQ*	<0.002	<0.003	<0.0003
	16 พ.ย. 65	7.8	0.4	365	34.4	454	<5	0.014	<0.002	<0.003	0.0004
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	≤5	≤300	≤200	≤600	-	≤0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5 – 9.2	≤20	≤500	≤250	≤1,200	-	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.05

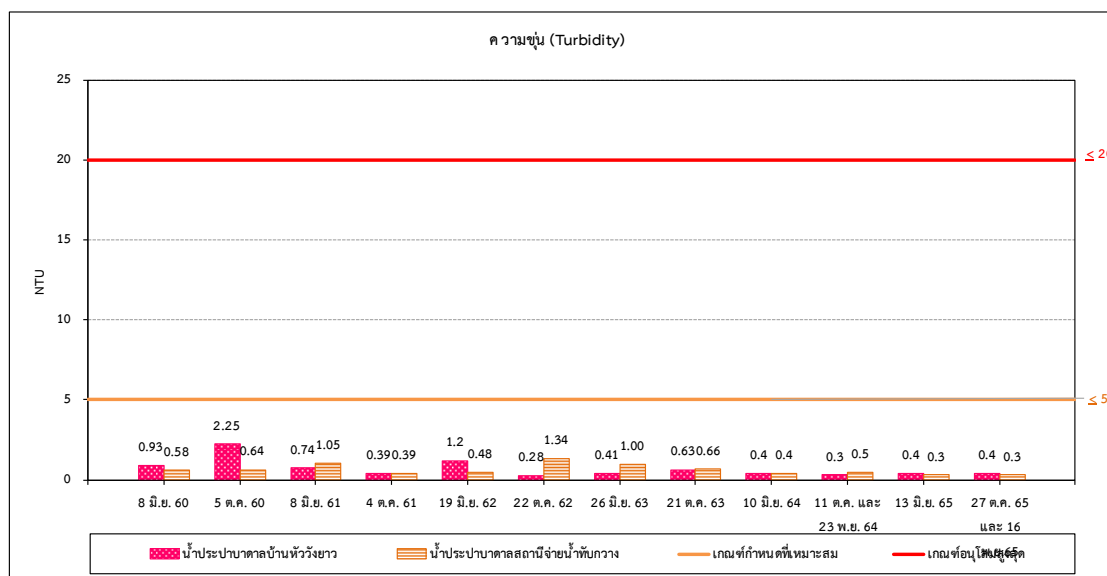
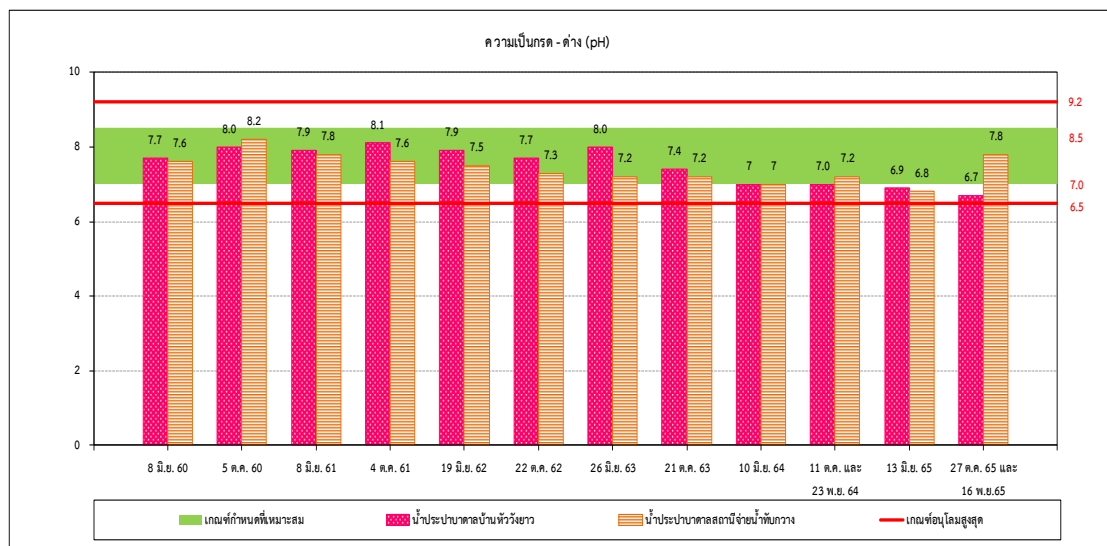
หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

\*<LOQ = Limot of Quantitation เหล็ก มีค่า ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร

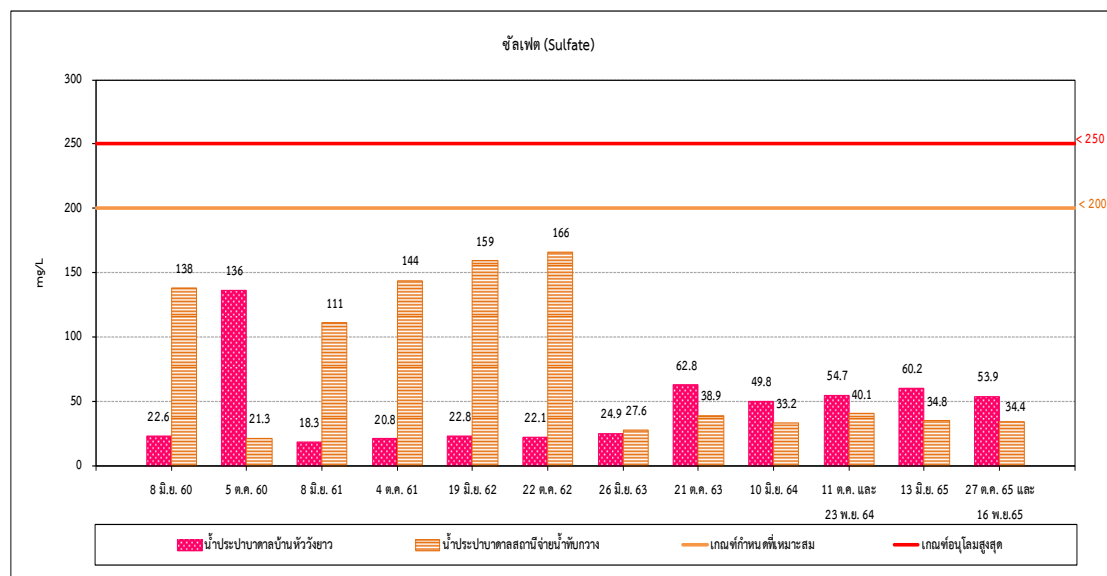
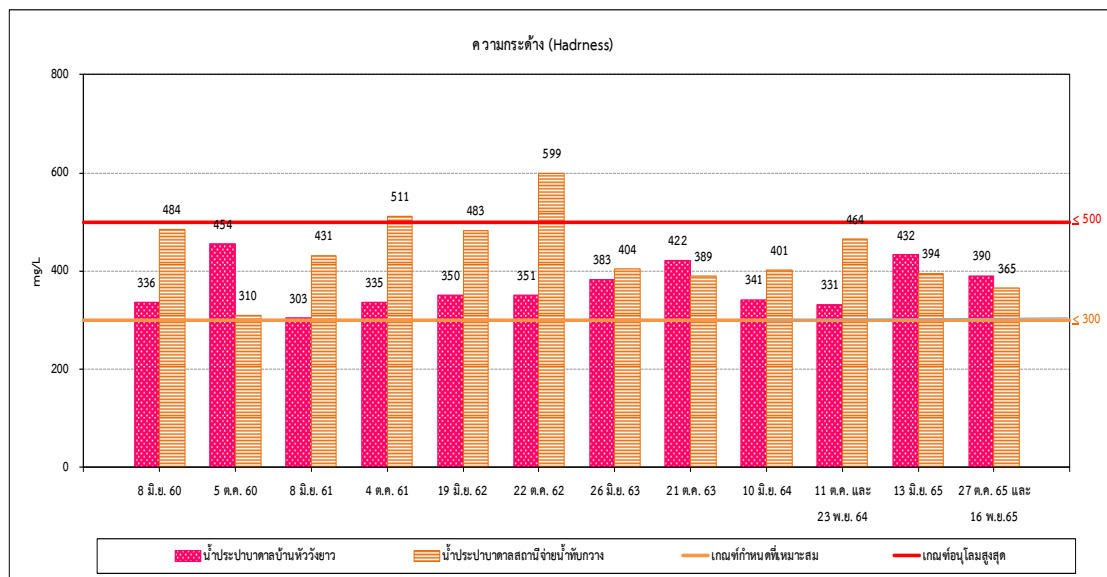
ที่มา : ปี พ.ศ. 2560 – 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

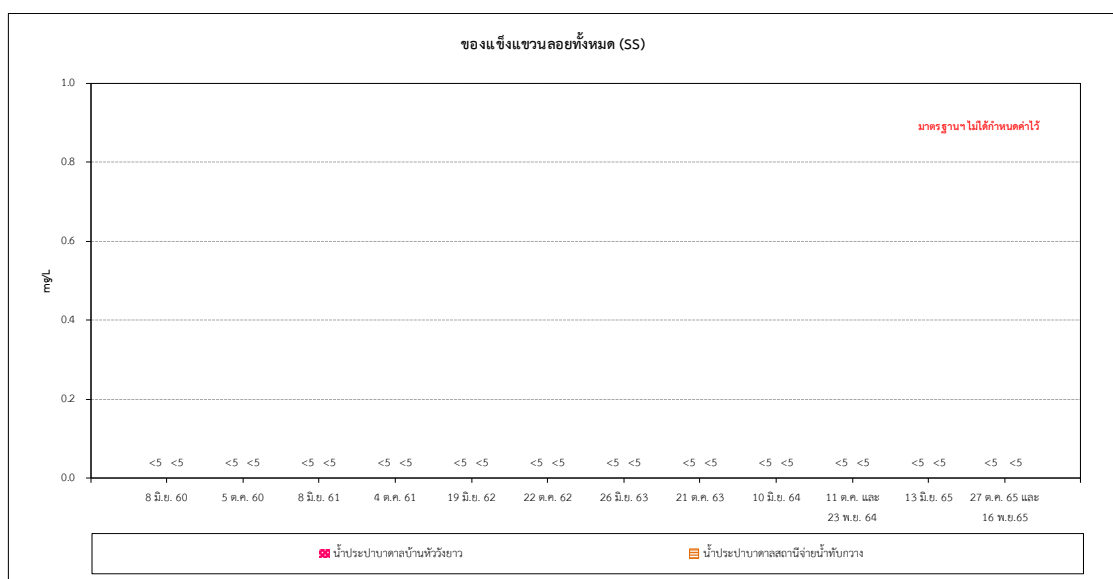
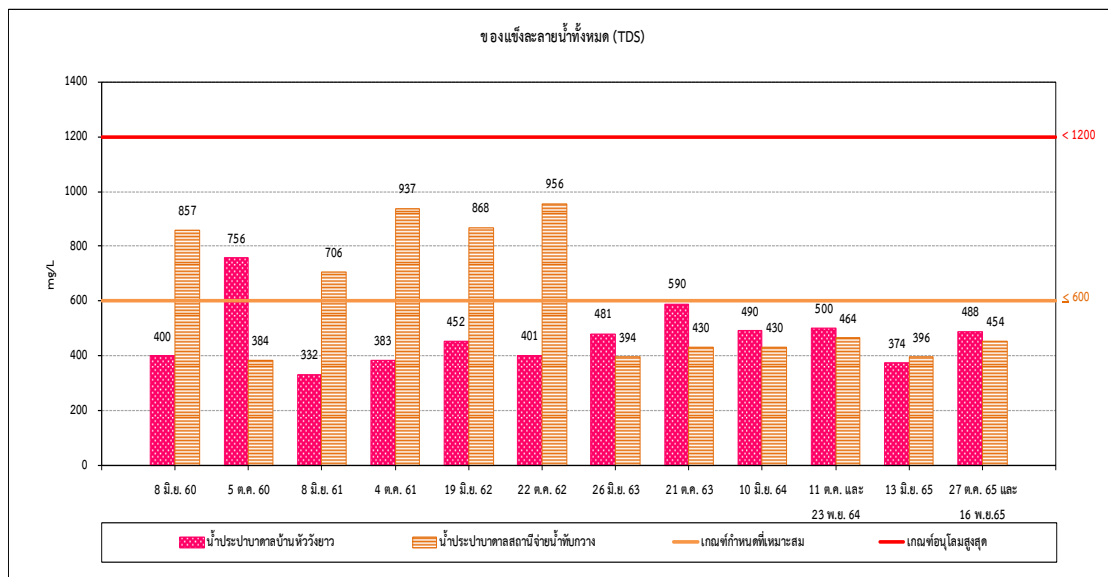




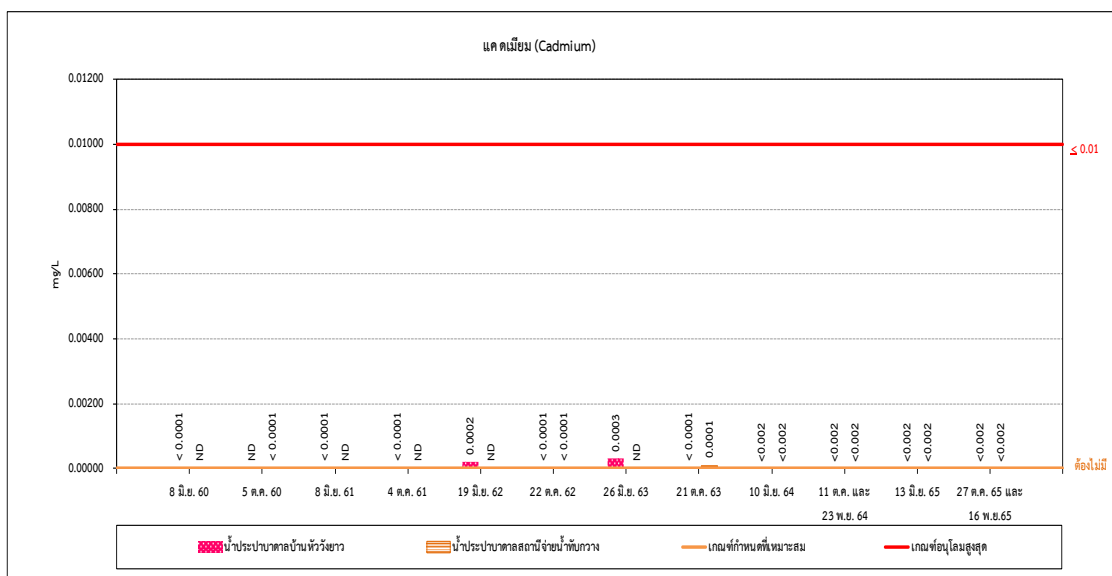
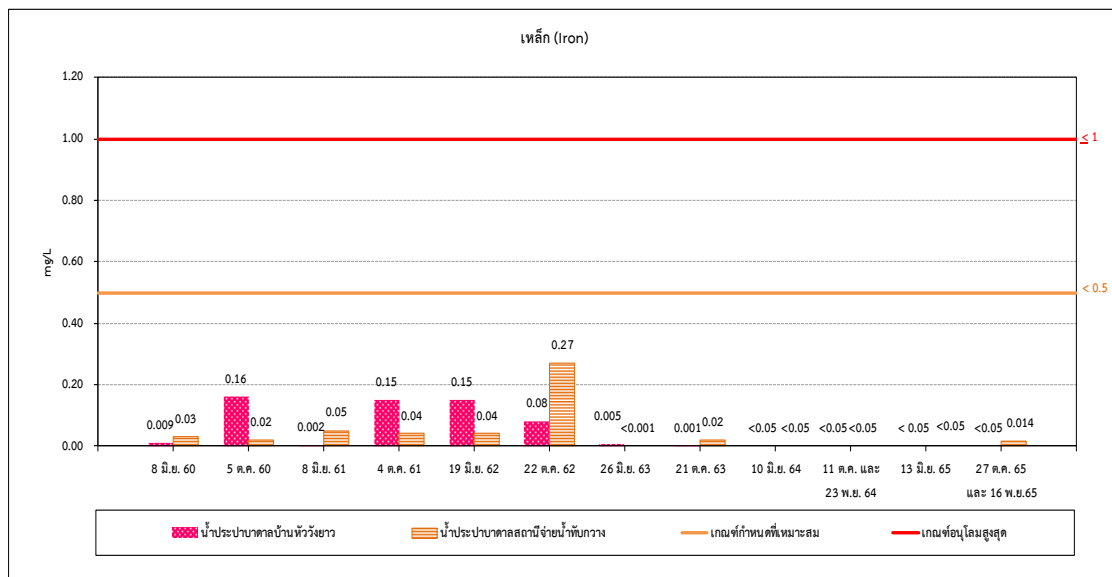
รูปที่ 3-17 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2560-2565



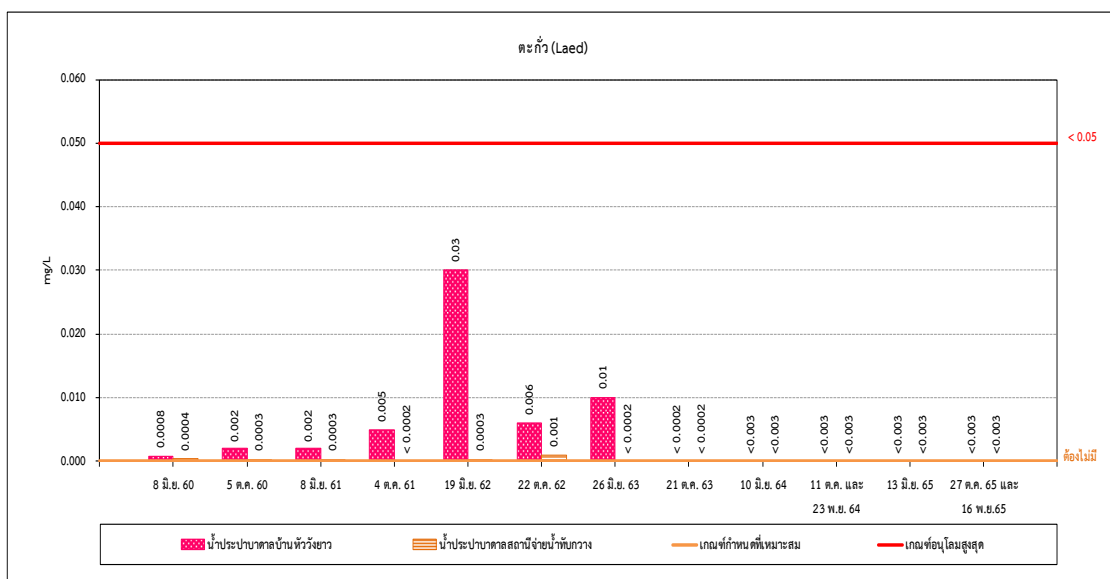
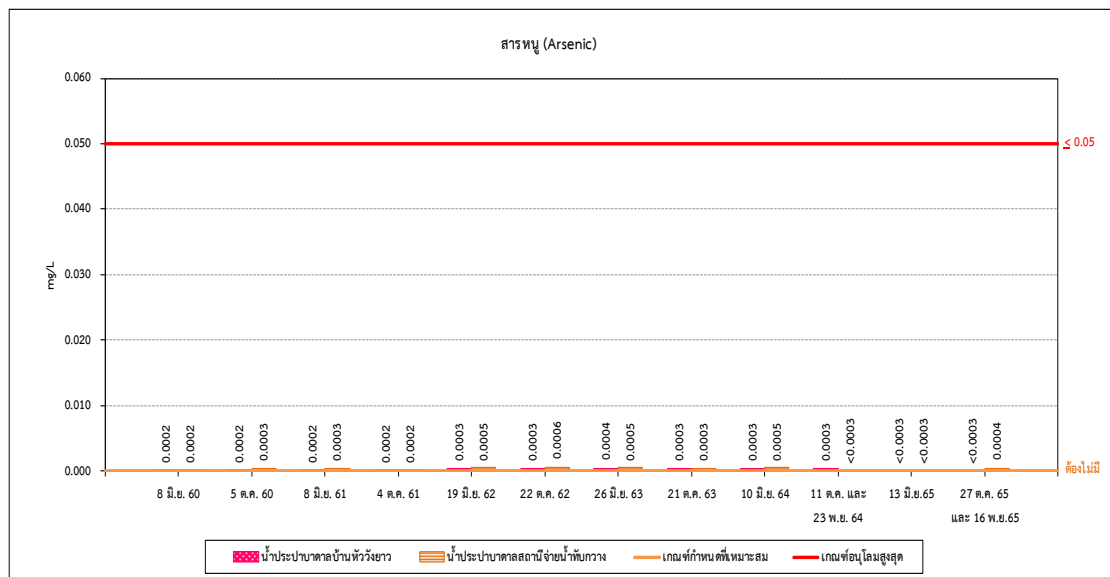
รูปที่ 3-17 (ต่อ) กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2560-2565



รูปที่ 3-17 (ต่อ) กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2560-2565



รูปที่ 3-17 (ต่อ) กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2560-2565



รูปที่ 3-17 (ต่อ) กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 33319/16003 (คำขอประทานบัตรที่ 27/2551)  
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2560-2565

### 3.3.5 อาชีวอนามัย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพร่างกายทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ระบบประสาทในการรับรู้ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น โดยดำเนินการตรวจปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งรายละเอียดแผนการตรวจสอบสุขภาพดังกล่าวแนบ **ภาคผนวก ข-8**

### 3.3.6 การคมนาคม

มาตรการกำหนดให้โครงการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที โดยโครงการได้จัดทำป้ายสัญญาณจราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง และจัดให้มีการดูแลตรวจสอบป้ายให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานเสมอ และเมื่อพบว่าบริเวณที่ชำรุดเสียหายทางโครงการจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ซ่อมแซมทันที