
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ได้มอบหมายให้บริษัท บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้วางขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1

3.2.2 ดัชนีติดตามตรวจสอบและวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) จะอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของดัชนีติดตามตรวจสอบและวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และสถานีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 3-1

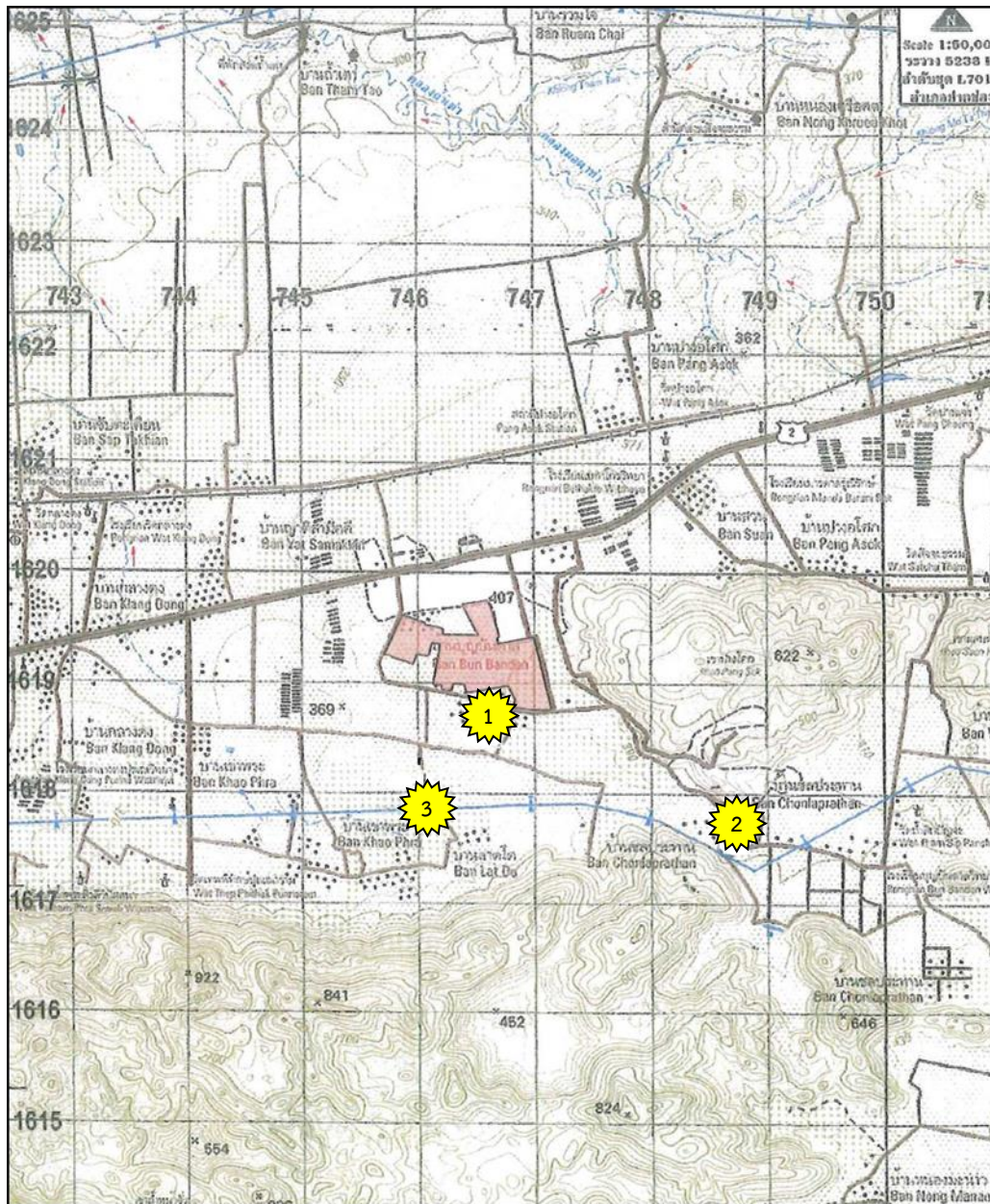
ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	พ.ศ. 2566									
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. คุณภาพอากาศ (Ambient Air Quality)	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	- บ้านบุญบันดาล - บ้านชลประทาน - บ้านเขาพระ	2 ครั้ง/ปี ต่อเนื่อง 3 วัน			1 ครั้ง							1 ครั้ง
2. ระดับเสียง (Ambient Noise Quality)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax})	- บ้านบุญบันดาล - บ้านชลประทาน - บ้านเขาพระ	2 ครั้ง/ปี ต่อเนื่อง 3 วัน			1 ครั้ง							1 ครั้ง
3. คุณภาพน้ำ (Water Quality)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) - ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) - เหล็กทั้งหมด (Total Fe) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead)	- น้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล - น้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน - น้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ	2 ครั้ง/ปี			1 ครั้ง							1 ครั้ง

ที่มา : รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551)
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน), กันยายน พ.ศ. 2554

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศ		
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High-Volume Air Sample/ Gravimetric Method	US EPA Method Part 50 App B
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	Size Selective High-Volume Air Sample / Gravimetric Method	US EPA Method Part 50 App J
ระดับเสียง		
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours)	Sound Level Meter	ISO 1996/1
ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax})		
คุณภาพน้ำ		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H ⁺ B
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method	Based on APHA (2017), 2130 B
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	Based on APHA (2017), 2340 C
เหล็กทั้งหมด (Total Fe)	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method	Based on APHA (2017), 3030 E and 3111 B
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Dried at 103-105 °C	Based on APHA (2017), 2540 D
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Dried at 180 °C	Based on APHA (2017), 2540 C
ซัลเฟต (Sulfate) ¹	Turbidimetric Method	Based on APHA (2017), 4500-SO ₄ ²⁻ E
แคดเมียม (Cadmium)	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method	Based on APHA (2017), 3030 E and 3111 B
ตะกั่ว (Lead)	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method	Based on APHA (2017), 3030 E and 3111 B
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS Method	Based on APHA (2017), 3114 C



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ



จุดที่ 1 บ้านบุญบันดาล



จุดที่ 2 บ้านชลประทาน



จุดที่ 3 บ้านเขาพระ

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ แสดงดังรูปที่ 3-2 โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้



บ้านบุญบันดาล



บ้านชลประทาน



บ้านเขาพระ

รูปที่ 3-2 แสดงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านบุญบันดาล
บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

(1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน

พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-3 ถึง รูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-3 ถึง ตารางที่ 3-8 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- บ้านบุญบันดาล

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านบุญบันดาล ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.087-0.147 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.088 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- บ้านชลประทาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านชลประทาน ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.076 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชลประทาน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.066 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- บ้านเขาพระ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านเขาพระ ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.087-0.198 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านเขาพระ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.102 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล
ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000
(คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0746545E, 1618817N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0746545E, 1618817N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : GS2312-10105-1/2010-08
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : G25A/1270
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม
6-7 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.087
7-8 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.143
8-9 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.147
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.087-0.147
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง
ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางบุษกร เลิศภาณุมาศ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชลประทาน
ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000
(คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0748668E, 1617453N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0748668E, 1617453N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : GS2312-105-1/2005-08
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A/3383
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม
6-7 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.070
7-8 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.076
8-9 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.076
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.070-0.076
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง
ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านเขาพระ
ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000
(คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0746196E, 1617825N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0746196E, 1617825N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : GS2312-105-1/2005-05
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : 1221-36-W/M
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม
6-7 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.087
7-8 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.198
8-9 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.128
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.087-0.198
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง
ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณบ้านบุญบันดาล ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0746545E, 1618817N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0746545E, 1618817N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : IP10-1/2010-01
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : G25A/1270
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
6-7 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.054
7-8 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.075
8-9 มี.ค. 66	10.30-10.30 น.	0.088
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.054-0.088
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง
ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณบ้านชลประทาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0748668E, 1617453N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0748668E, 1617453N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : IP10-1/2005-16
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A/3383
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
6-7 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.059
7-8 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.066
8-9 มี.ค. 66	11.00-11.00 น.	0.040
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.040-0.066
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง
ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณบ้านเขาพระ ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

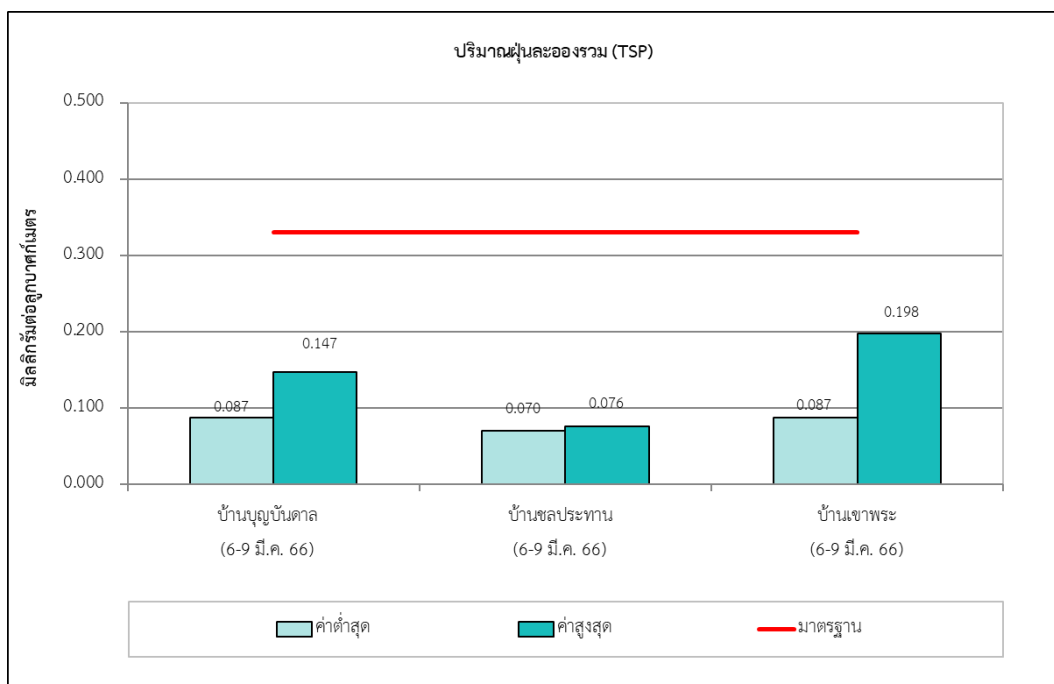
โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0746196E, 1617825N เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0746196E, 1617825N
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : IP10-1/2010-03
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : 1221-36-W/M
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

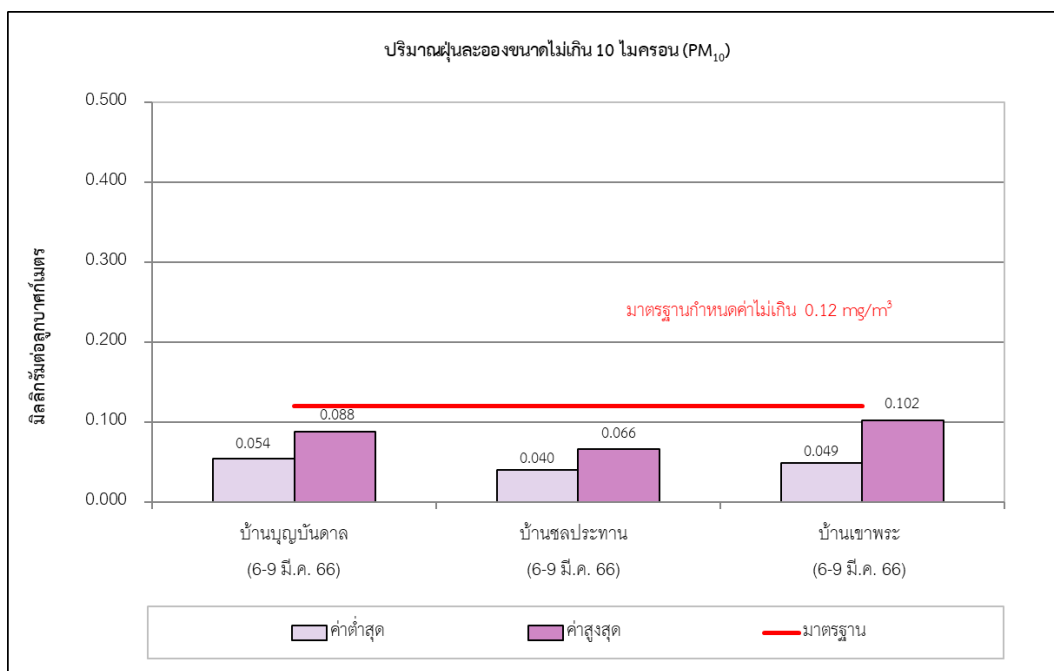
วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
6-7 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.057
7-8 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.102
8-9 มี.ค. 66	10.00-10.00 น.	0.049
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.049-0.102
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวรพงษ์ นนทจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-3 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 แสดงดังตารางที่ 3-9 และ รูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-6 สามารถสรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

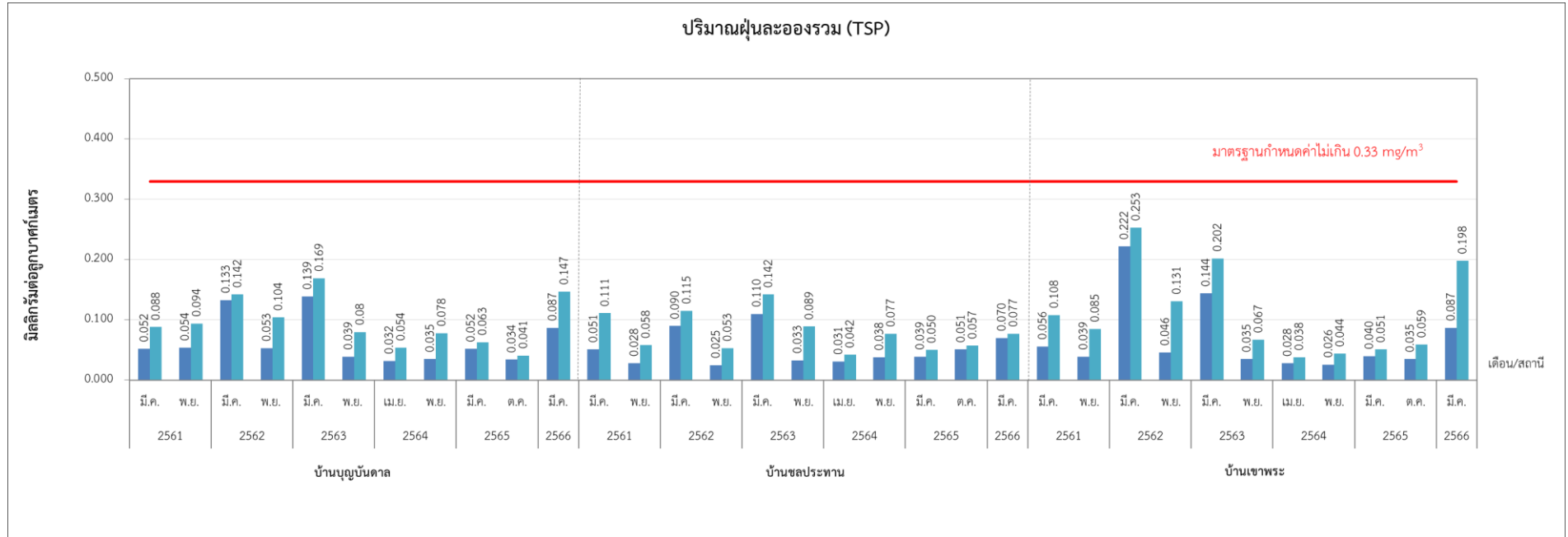
ตารางที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจวัด		ผลการตรวจวัด	
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)
บ้านบุญบันดาล	2561	มี.ค.	0.052-0.088	0.032-0.046
		พ.ย.	0.054-0.094	0.033-0.039
	2562	มี.ค.	0.133-0.142	0.058-0.071
		พ.ย.	0.053-0.104	0.023-0.046
	2563	มี.ค.	0.139-0.169	0.056-0.072
		พ.ย.	0.039-0.080	0.026-0.040
	2564	เม.ย.	0.032-0.054	0.018-0.024
		พ.ย.	0.035-0.078	0.016-0.033
	2565	มี.ค.	0.052-0.063	0.028-0.032
		ต.ค.	0.034-0.041	0.017-0.025
2566	มี.ค.	0.087-0.147	0.054-0.088	
บ้านชลประทาน	2561	มี.ค.	0.051-0.111	0.046-0.063
		พ.ย.	0.028-0.058	0.020-0.044
	2562	มี.ค.	0.090-0.115	0.036-0.048
		พ.ย.	0.025-0.053	0.016-0.032
	2563	มี.ค.	0.110-0.142	0.054-0.070
		พ.ย.	0.033-0.089	0.032-0.067
	2564	เม.ย.	0.031-0.042	0.019-0.030
		พ.ย.	0.038-0.077	0.025-0.036
	2565	มี.ค.	0.039-0.050	0.022-0.034
		ต.ค.	0.051-0.057	0.036-0.046
2566	มี.ค.	0.070-0.076	0.040-0.066	
บ้านเขาพระ	2561	มี.ค.	0.056-0.108	0.040-0.054
		พ.ย.	0.039-0.085	0.018-0.042
	2562	มี.ค.	0.222-0.253	0.083-0.087
		พ.ย.	0.046-0.131	0.021-0.060
	2563	มี.ค.	0.144-0.202	0.055-0.075
		พ.ย.	0.035-0.067	0.028-0.045
มาตรฐาน ^{1/}			≤0.33	≤0.12

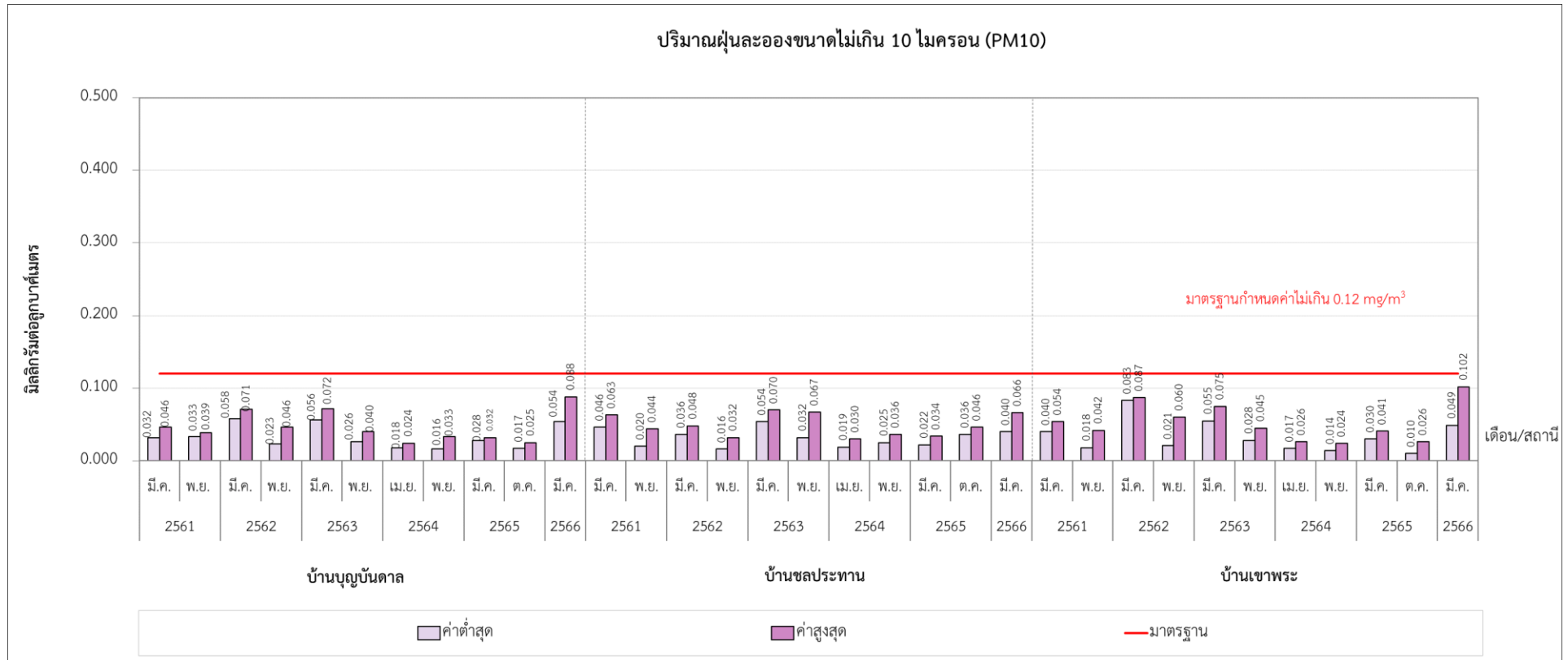
ตารางที่ 3-9 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจวัด		ผลการตรวจวัด	
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)
บ้านเขาพระ (ต่อ)	2564	เม.ย.	0.028-0.038	0.017-0.026
		พ.ย.	0.026-0.044	0.014-0.024
	2565	มี.ค.	0.040-0.051	0.030-0.041
		ต.ค.	0.035-0.059	0.010-0.026
	2566	มี.ค.	0.087-0.198	0.049-0.102
มาตรฐาน ^{1/}			≤0.33	≤0.12

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-5 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-6 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 วัน บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ โดยมีความถี่ในการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-7 รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้



บ้านบุญบันดาล



บ้านชลประทาน



บ้านเขาพระ

รูปที่ 3-7 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

(1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-10 และ ตารางที่ 3-10 ถึง ตารางที่ 3-12 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

- บ้านบุญบันดาล

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านบุญบันดาล ระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 64.4-65.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในช่วง 93.8-103.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

- บ้านชลประทาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านชลประทาน ระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 56.4-60.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.4-88.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

- บ้านเขาพระ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านเขาพระ ระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 56.3-56.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-85.5 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านบุญบันดาล ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย :

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :

วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :

47P0746535E, 1618810N

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : N1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :

47P0746535E, 1618810N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

LxT2/0005286

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

SV35A/73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :

93.9 dB (A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 25 มกราคม พ.ศ. 2565

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACL22081

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	6-7 มี.ค 66			7-8 มี.ค 66			8-9 มี.ค 66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	69.2	95.6	61.2	68.1	92.9	56.0	65.0	93.0	55.8
08:00-09:00 น.	69.5	92.2	60.2	65.7	90.4	56.4	65.2	86.7	56.4
09:00-10:00 น.	67.1	90.4	59.5	65.1	82.2	55.9	65.3	85.4	55.6
10:00-11:00 น.	65.4	82.0	60.0	64.2	90.7	54.1	68.0	93.8	55.3
11:00-12:00 น.	63.5	83.5	59.0	63.3	84.3	53.9	60.8	79.3	52.4
12:00-13:00 น.	62.9	79.1	58.6	60.8	82.5	53.9	60.8	78.8	51.7
13:00-14:00 น.	70.0	103.7	54.1	61.5	83.9	54.0	61.5	79.1	51.2
14:00-15:00 น.	64.4	83.6	53.9	61.7	81.0	54.9	64.1	83.5	50.9
15:00-16:00 น.	67.8	83.6	53.1	67.3	84.4	55.5	70.0	84.6	52.0
16:00-17:00 น.	63.7	83.7	53.3	64.8	88.1	56.0	61.6	82.6	52.0
17:00-18:00 น.	64.0	87.2	53.6	67.9	95.3	55.9	66.0	92.2	52.8
18:00-19:00 น.	67.3	89.5	54.1	68.3	83.4	56.0	68.5	91.9	61.1
19:00-20:00 น.	63.3	77.6	60.5	68.5	90.2	58.5	65.5	89.4	63.6
20:00-21:00 น.	59.6	75.8	56.6	61.8	78.8	56.0	63.7	78.4	60.9
21:00-22:00 น.	58.8	79.3	55.3	60.3	86.3	55.5	64.7	91.9	57.7
22:00-23:00 น.	56.9	74.5	55.1	58.9	77.2	54.2	61.7	88.4	56.6
23:00-00:00 น.	56.5	78.4	54.7	56.2	83.3	53.1	57.8	73.4	54.7
00:00-01:00 น.	59.1	91.4	53.3	57.3	87.2	52.4	56.4	77.1	50.3
01:00-02:00 น.	56.3	83.8	52.3	54.8	76.4	51.8	55.8	77.2	49.6
02:00-03:00 น.	59.7	92.3	50.9	60.2	85.2	51.9	58.5	84.8	48.6
03:00-04:00 น.	52.1	70.9	50.7	56.8	81.5	52.3	60.8	87.5	47.8
04:00-05:00 น.	55.3	87.5	50.8	57.9	81.6	51.8	60.7	88.4	47.6
05:00-06:00 น.	63.7	93.2	51.8	67.0	97.4	52.8	62.3	88.2	49.5
06:00-07:00 น.	69.0	95.8	52.5	68.3	92.6	56.0	66.2	88.6	50.8

ตารางที่ 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านบุญบันดาล ในเดือนมีนาคม พ.ศ 2566

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	6-7 มี.ค 66	7-8 มี.ค 66	8-9 มี.ค 66
L _{Aeq} 24 hours	65.0	64.6	64.4
L _{Amax}	103.7	97.4	93.8
ค่ามาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours		≤70 ^{1/}	
ค่ามาตรฐาน L _{Amax}		≤115 ^{1/}	
หน่วย		เดซิเบล (เอ)	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายวรพงษ์ นนทจันทร์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านชลประทาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0748657E, 1617433N ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : N2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0748657E, 1617433N
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : LxT2/0005289
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A/73249
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) : 93.9 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0 dB(A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACL22082

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	6-7 มี.ค 66			7-8 มี.ค 66			8-9 มี.ค 66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	56.0	74.1	51.3	56.3	76.7	50.2	56.6	80.9	50.3
08:00-09:00 น.	54.3	78.1	50.5	56.6	82.9	50.7	59.7	86.9	49.8
09:00-10:00 น.	53.8	77.5	45.5	56.1	79.9	48.5	52.8	70.5	49.7
10:00-11:00 น.	53.0	77.9	48.0	55.1	81.8	47.8	68.7	80.3	50.9
11:00-12:00 น.	59.7	72.7	50.1	60.9	83.4	48.8	68.8	80.2	48.9
12:00-13:00 น.	61.0	71.9	52.5	60.6	80.1	50.1	53.5	80.6	43.0
13:00-14:00 น.	61.6	78.4	52.3	64.9	77.9	50.2	61.7	74.7	43.0
14:00-15:00 น.	55.5	79.8	48.9	55.2	79.2	50.1	52.6	73.8	41.9
15:00-16:00 น.	57.7	76.4	48.9	57.6	77.3	50.3	52.9	83.9	40.4
16:00-17:00 น.	60.5	78.3	51.1	61.2	86.9	50.5	50.8	77.1	42.9
17:00-18:00 น.	54.9	80.2	49.9	55.6	76.2	51.2	61.2	88.3	49.8
18:00-19:00 น.	56.5	82.4	50.1	59.4	74.5	52.0	62.2	81.6	47.6
19:00-20:00 น.	54.1	67.7	52.1	56.6	76.5	54.5	55.3	74.8	51.0
20:00-21:00 น.	56.0	71.9	50.4	54.7	69.1	52.3	49.9	70.7	46.7
21:00-22:00 น.	51.6	74.5	48.5	52.9	72.1	50.4	47.4	70.5	43.3
22:00-23:00 น.	49.9	64.9	48.0	52.5	88.4	42.6	49.4	82.1	41.7
23:00-00:00 น.	48.9	71.2	47.4	45.1	72.4	39.9	44.9	67.7	39.3
00:00-01:00 น.	48.2	67.0	47.5	49.9	79.2	38.5	47.4	76.6	39.2
01:00-02:00 น.	48.4	65.7	47.5	50.4	74.0	48.8	42.5	71.4	37.1
02:00-03:00 น.	48.0	69.2	47.3	49.7	61.0	49.1	40.8	56.7	36.6
03:00-04:00 น.	47.9	58.0	47.3	50.2	68.5	49.1	44.1	70.7	36.4
04:00-05:00 น.	49.4	70.0	47.5	50.4	70.9	48.8	44.3	67.7	37.1
05:00-06:00 น.	50.8	66.9	47.9	52.2	69.8	49.4	48.4	68.9	39.8
06:00-07:00 น.	61.5	77.4	49.7	66.7	78.5	50.6	64.5	85.7	46.1

ตารางที่ 3-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านชลประทาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	6-7 มี.ค 66	7-8 มี.ค 66	8-9 มี.ค 66
L _{Aeq} 24 hours	56.4	58.5	60.2
L _{Amax}	82.4	88.4	88.3
ค่ามาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours	≤70 ^{1/}		
ค่ามาตรฐาน L _{Amax}	≤115 ^{1/}		
หน่วย	เดซิเบล (เอ)		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายวรพงษ์ นนทจันทร์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านเขาพระ ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 6-9 มีนาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P0746220E, 1617844N ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : N3
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0746220E, 1617844N
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : LxT2/0005304
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A/73249
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) : 114 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 113.9 dB(A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 1 เมษายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-249

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	6-7 มี.ค 66			7-8 มี.ค 66			8-9 มี.ค 66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	55.4	76.3	47.3	56.4	78.9	47.4	56.9	83.8	46.3
08:00-09:00 น.	53.5	75.4	44.9	54.7	76.6	44.5	55.0	75.4	44.9
09:00-10:00 น.	53.6	78.2	43.7	54.4	77.8	44.5	52.2	74.2	44.3
10:00-11:00 น.	53.5	80.2	43.7	54.4	78.1	44.4	55.7	79.0	44.4
11:00-12:00 น.	52.3	74.0	43.8	52.4	74.3	44.6	52.3	77.2	43.7
12:00-13:00 น.	54.8	79.5	44.2	54.9	78.3	44.8	54.6	82.3	43.9
13:00-14:00 น.	54.0	79.0	44.9	55.4	78.7	45.5	62.1	85.5	44.5
14:00-15:00 น.	56.1	77.4	44.9	55.2	77.8	45.6	52.0	81.5	43.8
15:00-16:00 น.	52.1	74.3	44.7	52.9	73.5	45.6	52.2	76.9	44.4
16:00-17:00 น.	53.9	75.8	45.4	53.7	74.5	46.0	53.7	77.3	45.6
17:00-18:00 น.	53.9	74.9	46.1	55.5	74.1	47.0	55.6	76.0	46.8
18:00-19:00 น.	59.1	75.1	48.3	58.8	73.9	51.3	55.9	74.3	48.6
19:00-20:00 น.	60.8	75.1	58.0	60.8	78.0	58.0	59.6	75.2	56.2
20:00-21:00 น.	59.6	73.0	56.2	59.4	68.4	56.2	58.3	66.2	54.6
21:00-22:00 น.	58.0	71.1	55.1	58.4	67.1	55.0	58.2	64.7	54.9
22:00-23:00 น.	56.0	64.5	52.0	56.9	65.2	52.7	57.5	64.4	54.1
23:00-00:00 น.	53.8	70.2	49.3	55.7	66.6	51.1	56.0	64.4	52.0
00:00-01:00 น.	55.1	67.8	47.7	55.6	65.6	50.5	55.9	63.4	52.5
01:00-02:00 น.	57.7	72.5	48.0	54.0	68.7	48.1	54.0	63.9	49.3
02:00-03:00 น.	56.0	69.8	50.3	52.4	64.3	47.6	53.7	68.3	48.5
03:00-04:00 น.	55.9	71.9	51.3	53.2	70.7	47.8	53.4	73.7	46.9
04:00-05:00 น.	55.4	70.8	49.1	56.6	73.3	48.3	57.2	73.3	48.1
05:00-06:00 น.	57.9	75.3	50.7	59.0	76.5	50.9	58.5	74.0	50.9
06:00-07:00 น.	58.0	83.1	48.9	56.7	77.9	49.8	56.0	74.4	50.0

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านเขาพระ ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	6-7 มี.ค 66	7-8 มี.ค 66	8-9 มี.ค 66
L _{Aeq} 24 hours	56.3	56.3	56.5
L _{Amax}	83.1	78.9	85.5
ค่ามาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours	≤70 ^{1/}		
ค่ามาตรฐาน L _{Amax}	≤115 ^{1/}		
หน่วย	เดซิเบล (เอ)		

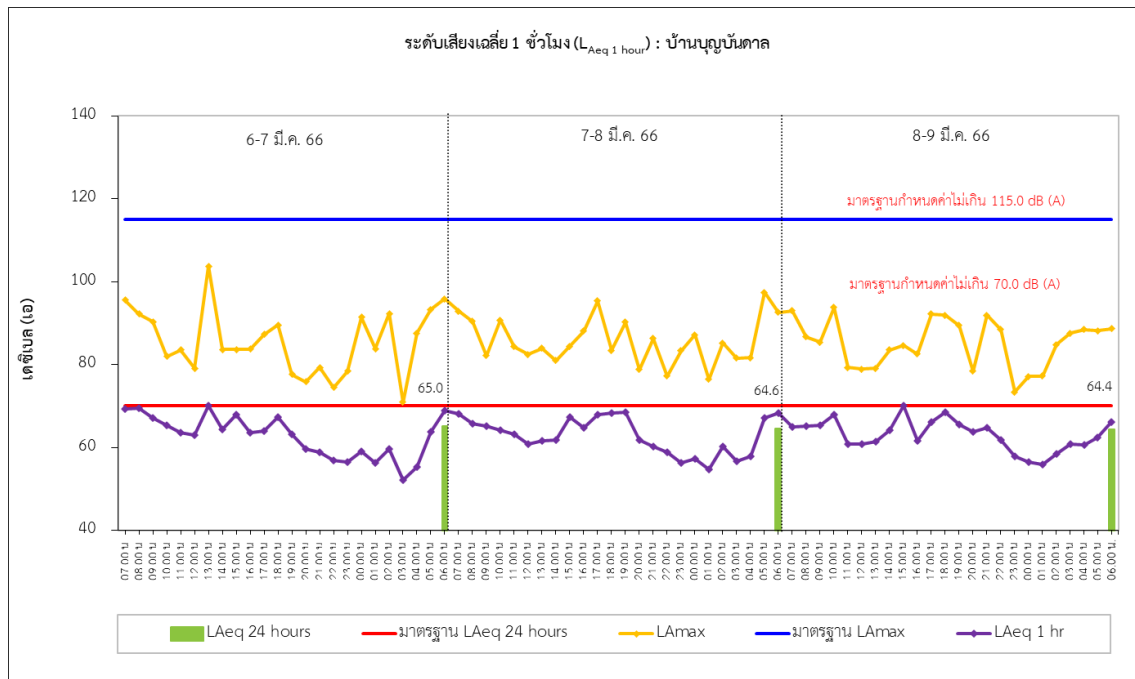
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายวรพงษ์ นนทจันทร์

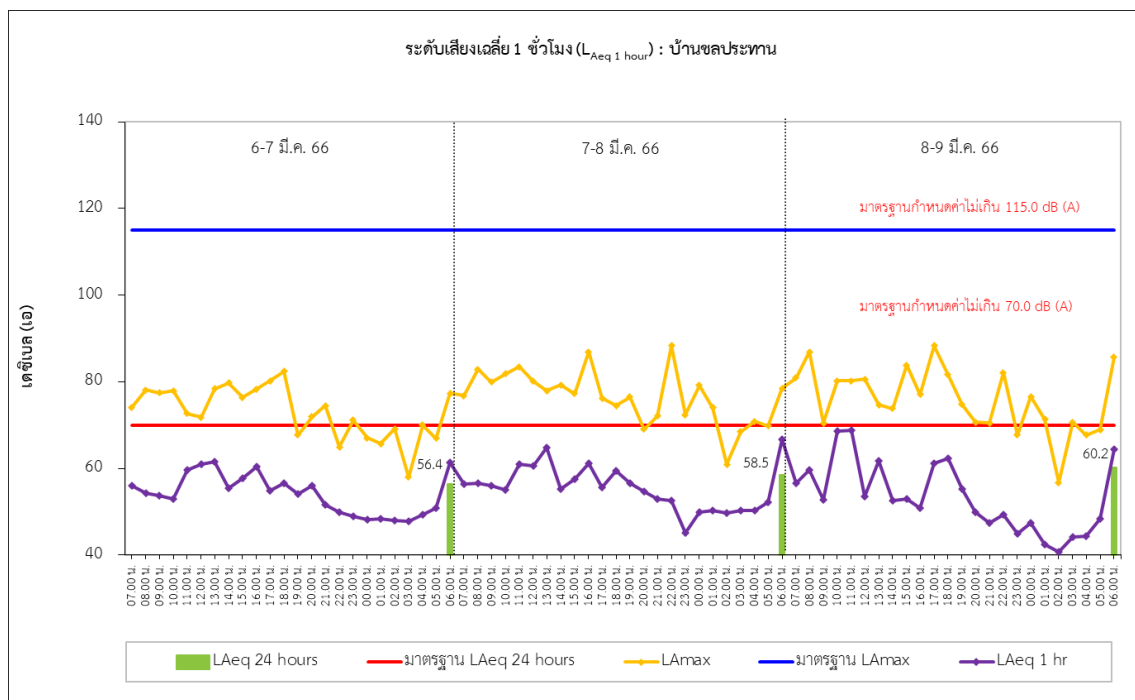
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

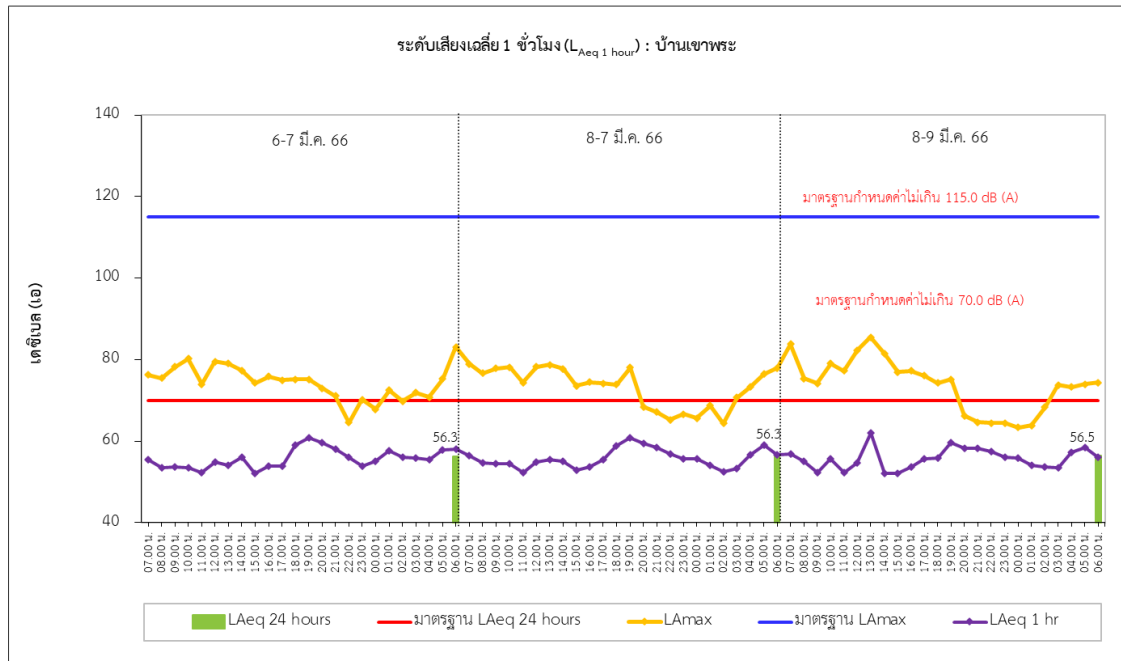
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) บริเวณบ้านบุญบันดาล
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) บริเวณบ้านชลประทาน
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) บริเวณบ้านเขาพระ
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

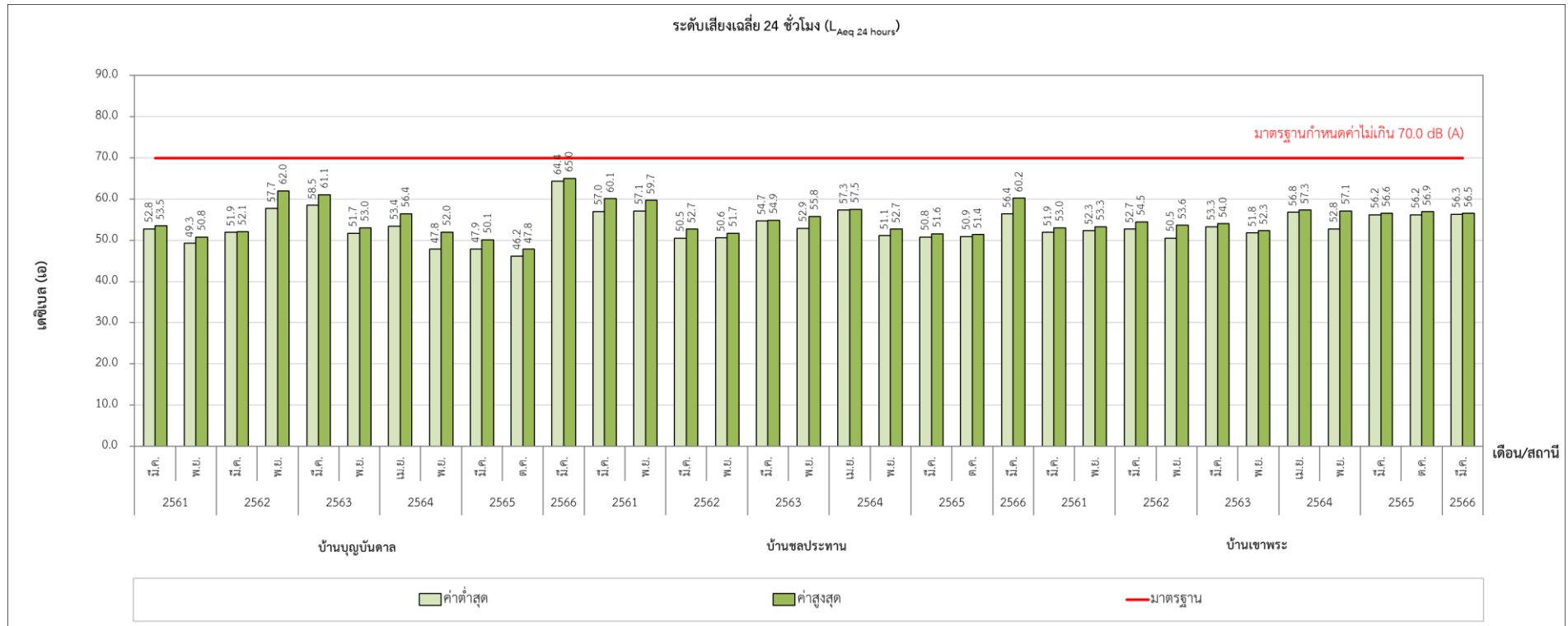
(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 แสดงดังตารางที่ 3-13 และ รูปที่ 3-11 สามารถสรุปได้ว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด โดยมีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละครั้งที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจวัด		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours) (เดซิเบล (เอ))
บ้านบุญบันดาล	2561	มี.ค.	52.8-53.5
		พ.ย.	49.3-50.8
	2562	มี.ค.	51.9-52.1
		พ.ย.	57.7-62.0
	2563	มี.ค.	58.5-61.1
		พ.ย.	51.7-53.0
	2564	เม.ย.	53.4-56.4
		พ.ย.	47.8-52.0
	2565	มี.ค.	47.9-50.1
		ต.ค.	46.2-47.8
	2566	มี.ค.	64.4-65.0
บ้านชลประทาน	2561	พ.ย.	57.1-59.7
		มี.ค.	57.0-60.1
	2562	มี.ค.	50.5-52.7
		พ.ย.	50.6-51.7
	2563	มี.ค.	54.7-54.9
		พ.ย.	52.9-55.8
	2564	เม.ย.	57.3-57.5
		พ.ย.	51.1-52.7
	2565	มี.ค.	50.8-51.6
		ต.ค.	50.9-51.4
	2566	มี.ค.	56.4-60.2
บ้านเขาพระ	2561	พ.ย.	52.3-53.3
		มี.ค.	51.9-53.0
	2562	มี.ค.	52.7-54.5
		พ.ย.	50.5-53.6
	2563	มี.ค.	53.3-54.0
		พ.ย.	51.8-52.3
	2564	เม.ย.	56.8-57.3
		พ.ย.	52.8-57.1
	2565	มี.ค.	56.2-56.6
		ต.ค.	56.2-56.9
	2566	มี.ค.	56.3-56.5
มาตรฐาน ^{1/}			≤70

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-11 แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours.) บริเวณบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.3.3 คุณภาพน้ำ

มาตรการกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล น้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน และน้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยวิเคราะห์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3), ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), เหล็กทั้งหมด (Total Fe), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ซัลเฟต (Sulfate), แคดเมียม (Cadmium), ตะกั่ว (Lead) และสารหนู (Arsenic) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-12 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้



สถานีน้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล



สถานีน้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน



สถานีน้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ

รูปที่ 3-12 แสดงการเก็บตัวอย่างสถานีน้ำประปาบาดาล บ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

(1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาบาดาล ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

- น้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กมีค่า 0.087 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่วค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานค่าเป็นตัวเลขได้ (Limit of Quantitation) ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 373 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 388 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.3 เอ็นทียู

- น้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กมีค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานค่าเป็นตัวเลขได้ (Limit of Quantitation) ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 231 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 496 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.6 เอ็นทียู

- น้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กมีค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานค่าเป็นตัวเลขได้ (Limit of Quantitation) ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 415 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 448 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และความขุ่นมีค่าน้อยกว่า 0.4 เอ็นทียู

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้นความกระด้างทั้งหมดในน้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาลและบ้านเขาพระมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-14 และ รูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาบาดาล ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ประทานบัตรหมายเลข 28810/15998 (คำขอฯ ที่ 2/2551) และ 28814/16000 (คำขอฯ ที่ 6/2551) ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Iron (mg/L)	Lead (mg/L)	Sulphate (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	pH	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Turbidity (NTU)
น้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล	<0.0003	<0.002	0.087	<LOQ ^{2/}	<0.3	373 ^{3/}	7.4 (29 °C)	388	<5.0	3.3
น้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน	<0.0003	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.003	<0.3	231	7.2 (27 °C)	496	<5.0	0.6
น้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ	<0.0003	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.003	2.8	415 ^{3/}	7.2 (29 °C)	448	<5.0	0.4
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ^{1/}	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≤0.5	ต้องไม่มี	≤200	≤300	7.0-8.5	≤600	-	≤5
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ^{1/}	≤0.05	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤250	≤500	6.5-9.2	≤1,200	-	≤20

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551
^{2/} <LOQ (ปริมาณเหล็ก ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว ≥ 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร)
^{3/} มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

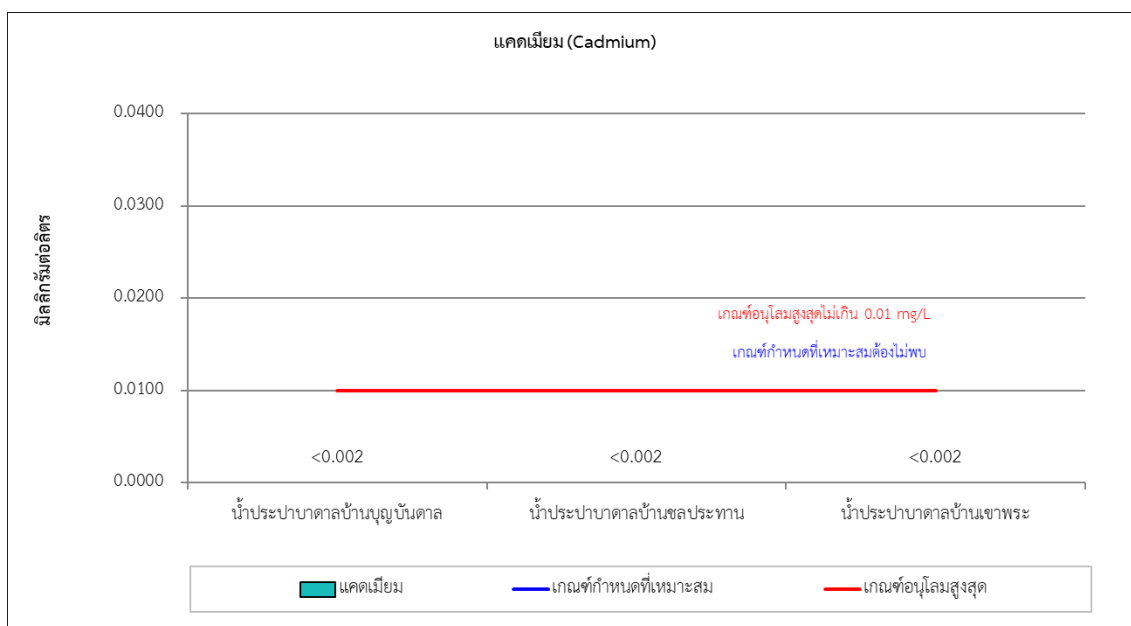
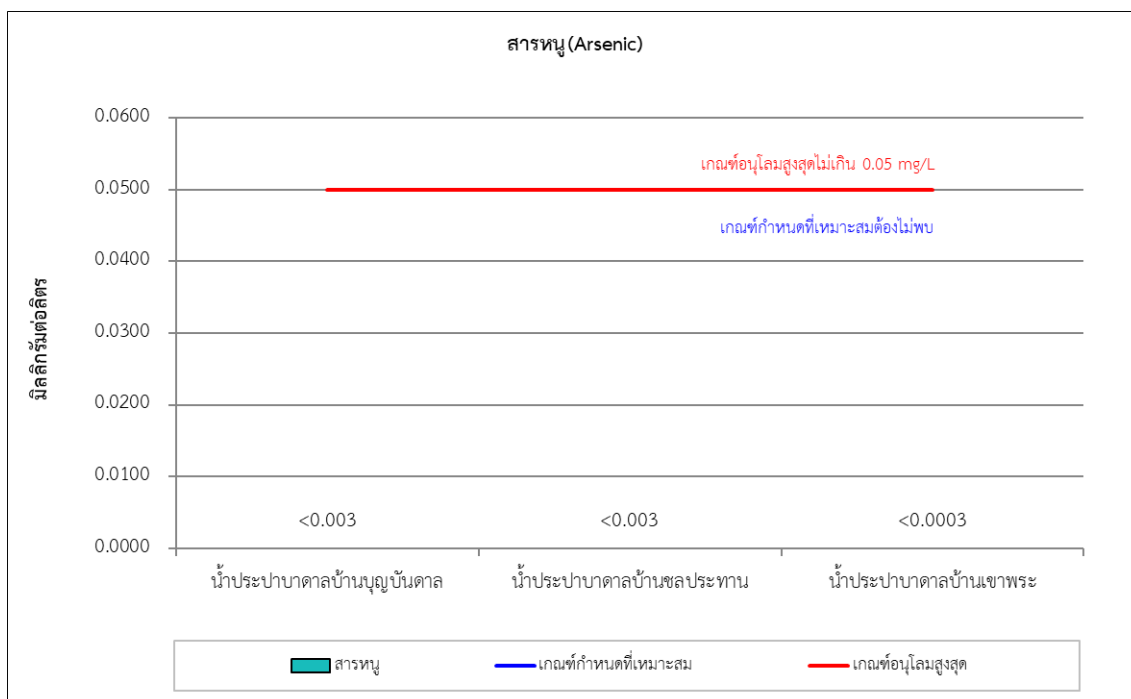
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สายดี

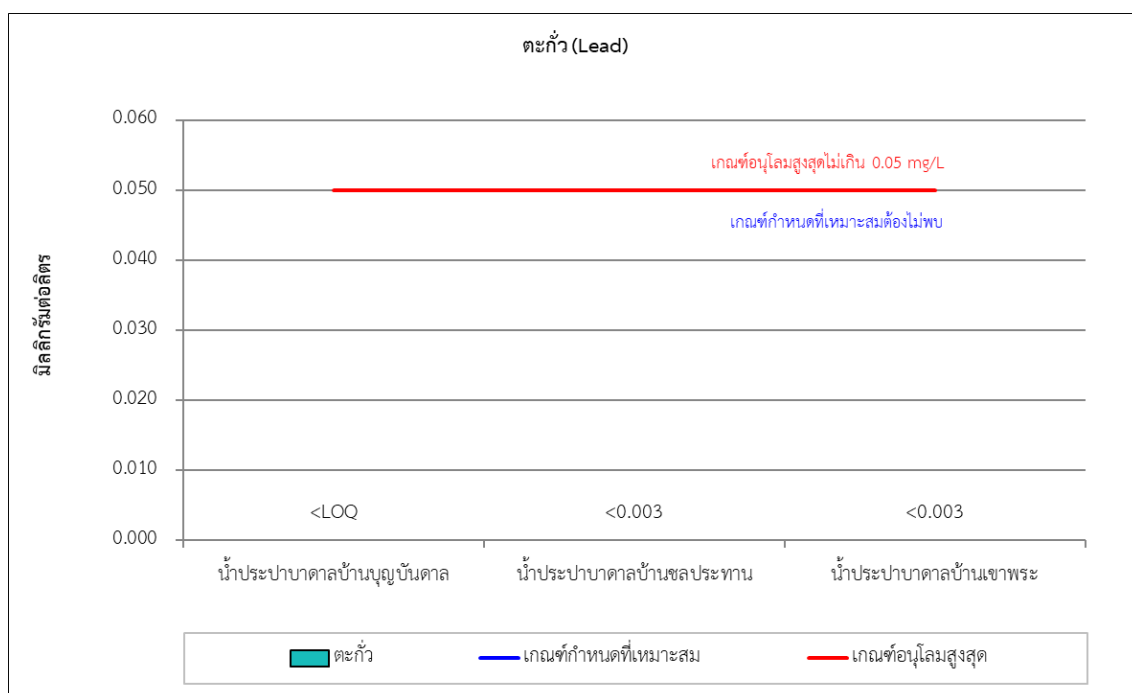
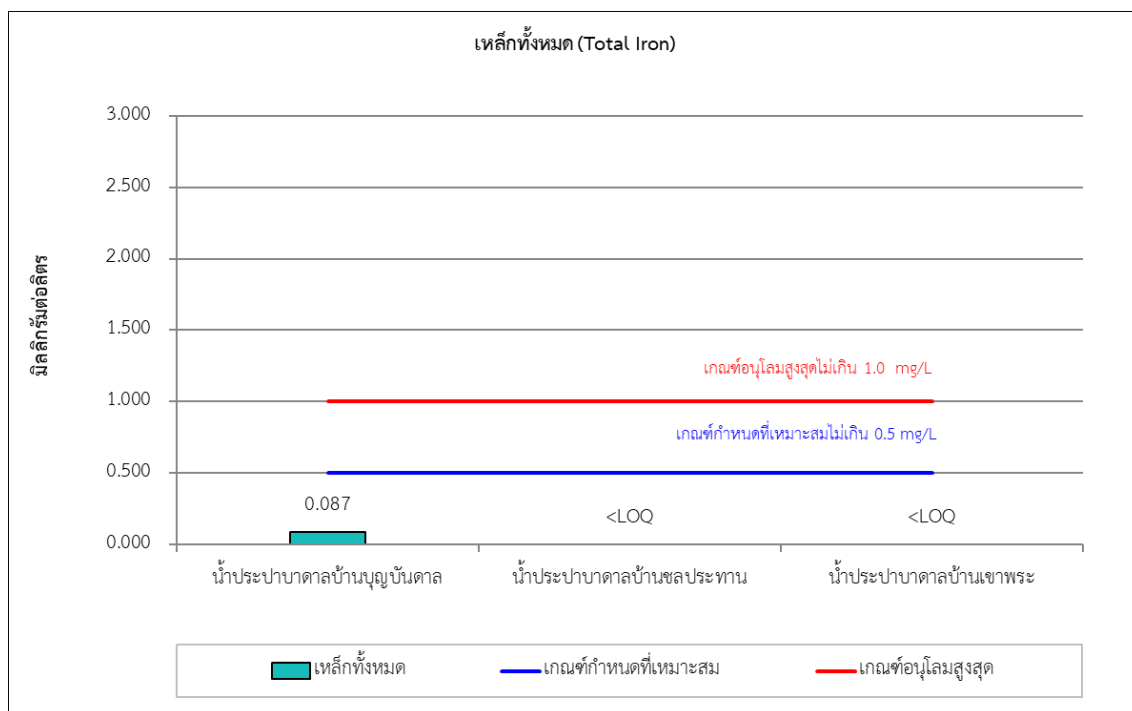
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพรพิมล แว่นทอง

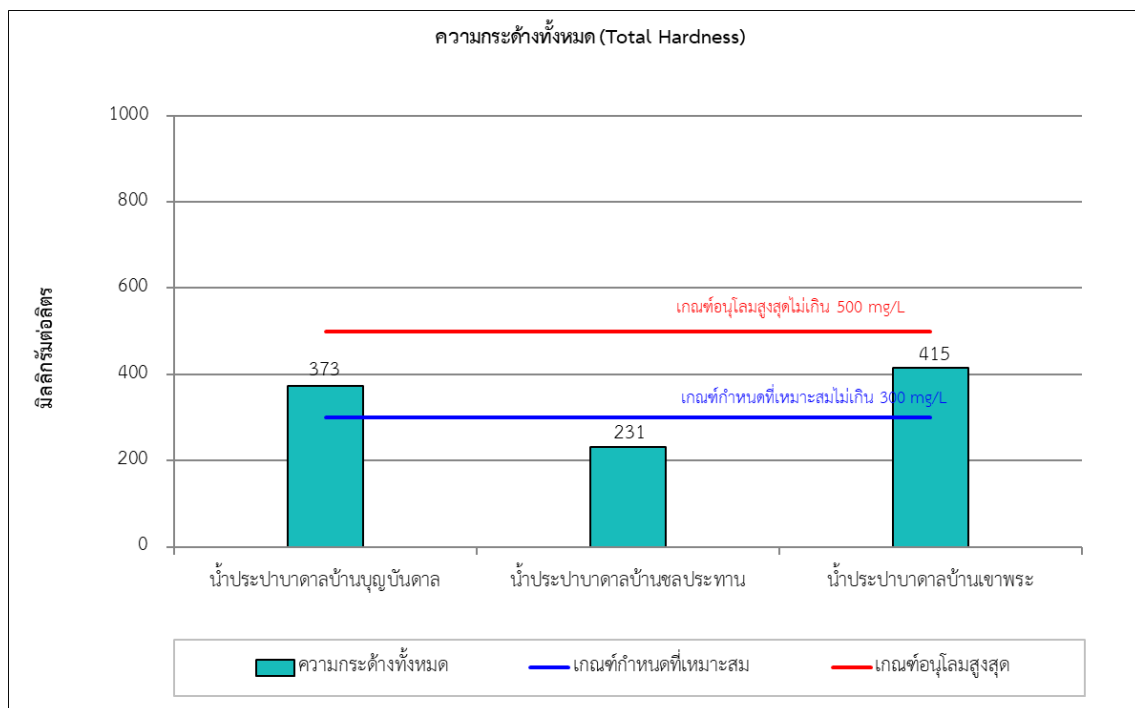
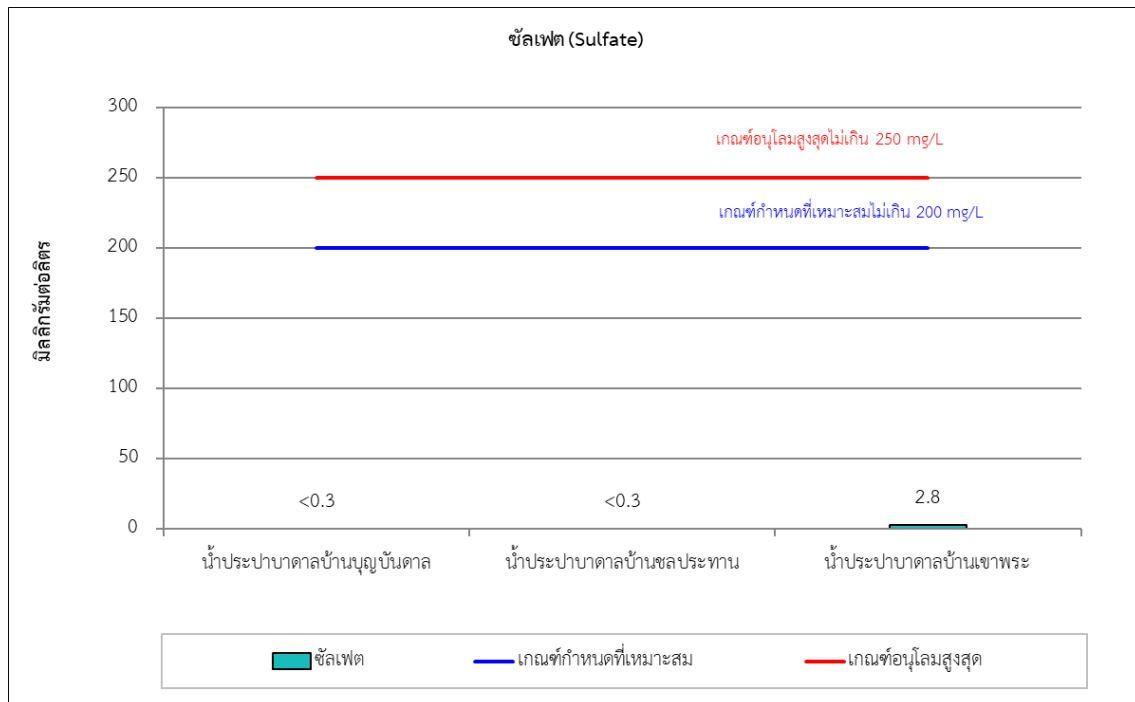
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



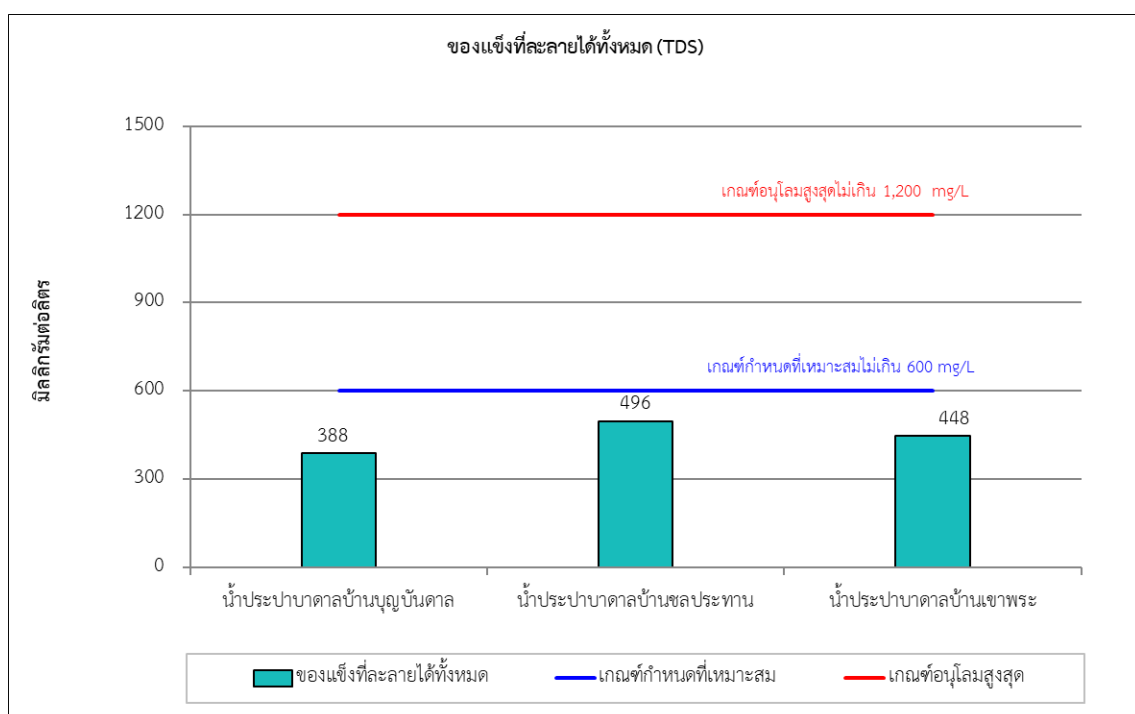
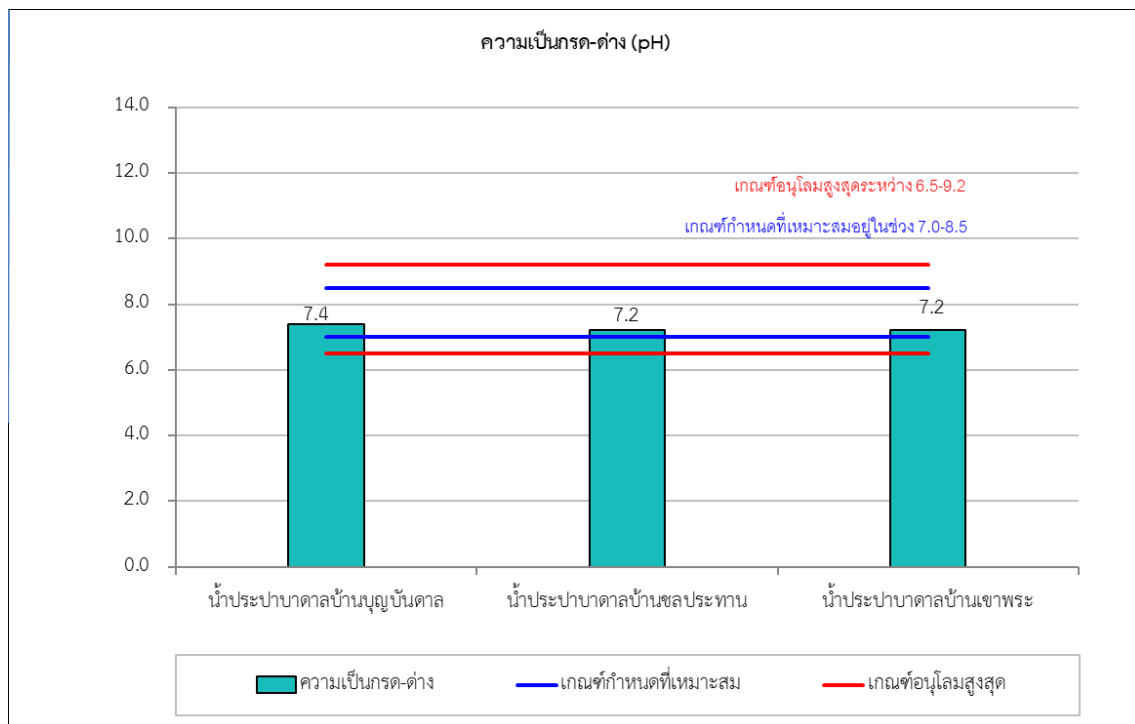
**รูปที่ 3-13 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน
และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**



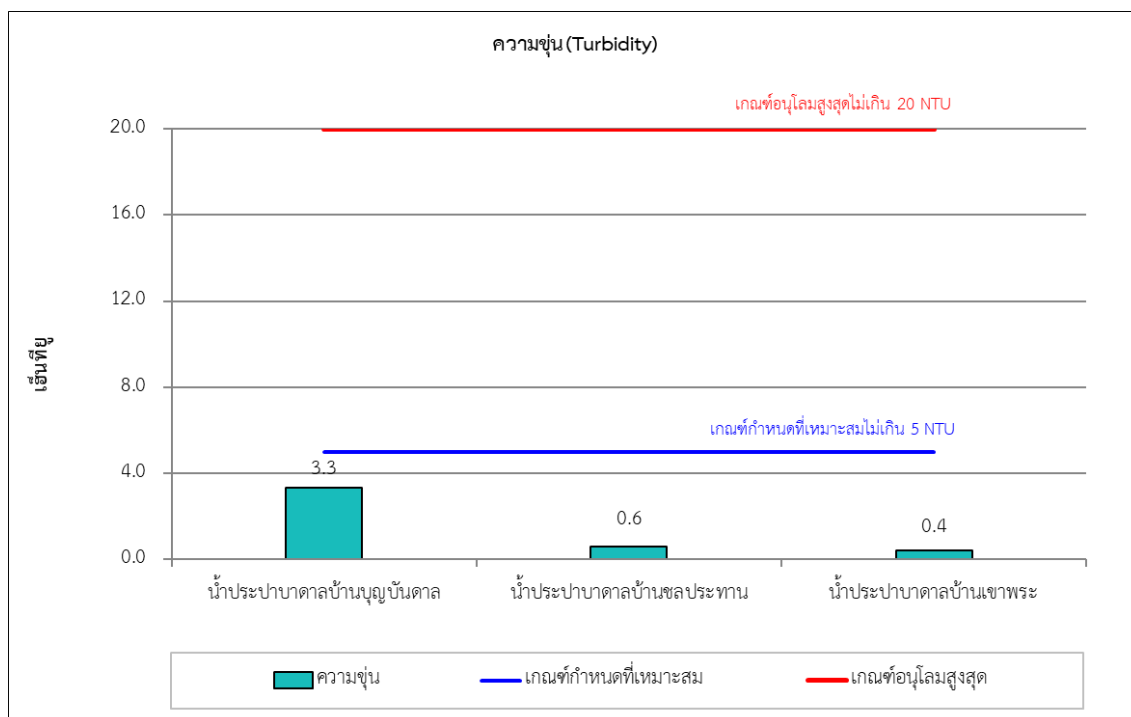
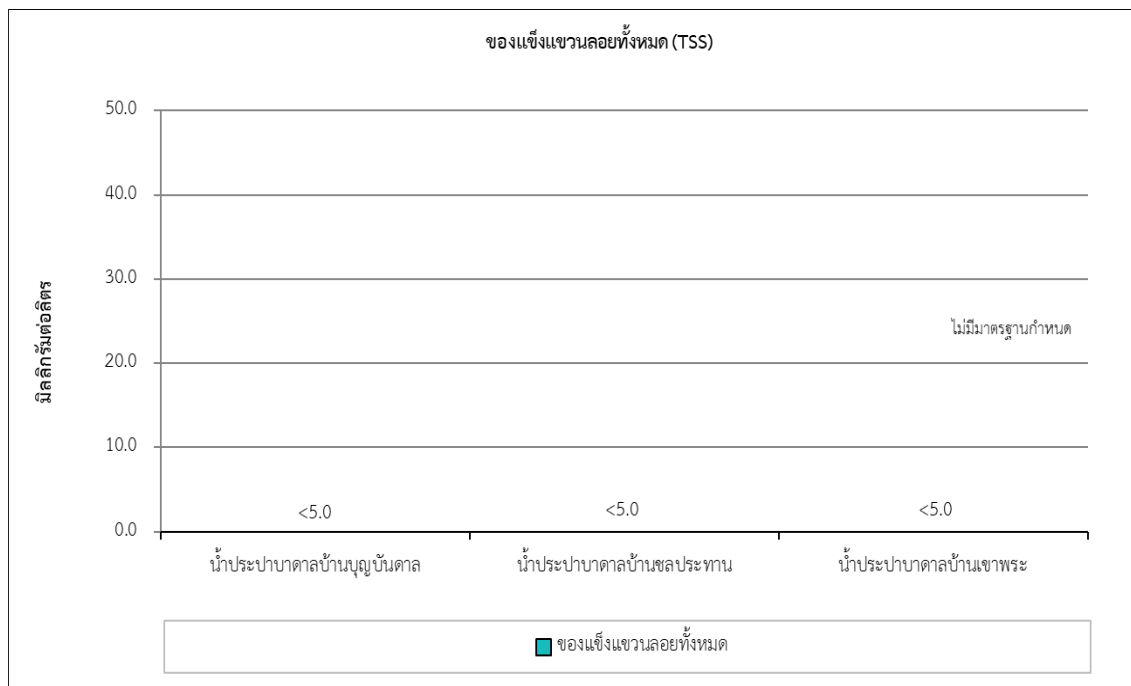
**รูปที่ 3-13 (ต่อ) แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน
และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**



**รูปที่ 3-13 (ต่อ) แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน
และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**



**รูปที่ 3-13 (ต่อ) แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน
และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**



รูปที่ 3-13 (ต่อ) แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน
และบ้านเขาพระ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

(2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านบุญบันดาล น้ำประปาบาดาลบ้านชลประทาน และน้ำประปาบาดาลบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดยพบ ความกระด้างทั้งหมด และตะกั่ว มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในบางครั้งที่ทำการตรวจวัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับคำขอประทานบัตรที่ 6/2551 ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่พบว่า ความกระด้างทั้งหมด มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นผลมาจากสภาพธรรมชาติของคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากชั้นน้ำใต้ดินบริเวณดังกล่าวอยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำชนิดหินคาร์บอเนต (Carbonate Aquifer: Pls) จึงมีความกระด้างค่อนข้างสูง เช่นเดียวกับตะกั่ว ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดนั้น อาจจะมาจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณรอบหมู่บ้าน อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคเท่านั้น รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3-15 และ รูปที่ 3-14

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Iron (mg/L)	Lead (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	pH	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Turbidity NTU
น้ำประปาบาดาล บ้านบุญบันดาล	มี.ค. 61	0.0002 ^{3/}	ND	0.007	ND	3.4	432 ^{3/}	8.1	410	<5.0	0.38
	ต.ค. 61	0.0002 ^{3/}	ND	0.009	<0.0002	3.1	422 ^{3/}	7.7	428	<5.0	0.40
	มี.ค. 62	0.0005 ^{3/}	ND	0.010	<0.0002	3.5	416 ^{3/}	7.8	434	<5.0	0.43
	ต.ค. 62	0.0006 ^{3/}	<0.0001	0.120	0.0003 ^{3/}	3.7	434 ^{3/}	7.2	392	<5.0	2.71
	มี.ค. 63	0.0006 ^{3/}	<0.0001	0.009	<0.0002	3.3	405 ^{3/}	7.2	433	<5.0	1.04
	ต.ค. 63	0.0004 ^{3/}	<0.0001	0.020	0.0002 ^{3/}	3.6	399 ^{3/}	7.2	423	<5.0	1.66
	เม.ย. 64	<0.0003	<0.0020	<0.005	<0.0030	4.0	394 ^{3/}	7.4	432	<5.0	1.40
	พ.ย. 64	0.0003 ^{3/}	<0.0020	0.051	<0.0030	3.4	240	7.0	431	<5.0	1.80
	มี.ค. 65	0.0004 ^{3/}	<0.0020	<LOQ ^{2/}	<0.0030	<0.3	380 ^{3/}	7.7	404	<5.0	0.10
	พ.ย. 65	0.0003 ^{3/}	<0.0020	<0.005	<0.0030	3.1	392 ^{3/}	7.9	442	<5.0	0.40
	มี.ค. 66	<0.0003	<0.0020	0.087	<LOQ ^{2/}	<0.3	373 ^{3/}	7.4	388	<5.0	3.3
น้ำประปาบาดาล บ้านชลประทาน	มี.ค. 61	0.0003 ^{3/}	0.0002 ^{3/}	0.004	0.0002 ^{3/}	2.5	448 ^{3/}	8.0	477	<5.0	0.31
	ต.ค. 61	0.0003 ^{3/}	0.0002 ^{3/}	0.009	<0.0002	2.2	396 ^{3/}	7.5	446	<5.0	0.40
	มี.ค. 62	0.0004 ^{3/}	0.0003 ^{3/}	0.010	0.0004 ^{3/}	2.7	442 ^{3/}	8.1	496	<5.0	0.64
	ต.ค. 62	0.0005 ^{3/}	0.0003 ^{3/}	0.004	0.0007 ^{3/}	2.9	440 ^{3/}	7.7	441	<5.0	0.29
	มี.ค. 63	0.0006 ^{3/}	0.0002 ^{3/}	0.060	ND	2.7	420 ^{3/}	7.6	481	<5.0	1.31
	ต.ค. 63	0.0004 ^{3/}	0.0002 ^{3/}	0.010	<0.0002	2.9	423 ^{3/}	7.3	390	<5.0	0.75
	เม.ย. 64	<0.0003	<0.0020	<0.005	<0.0030	8.1	453 ^{3/}	7.1	545	<5.0	0.60
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ^{1/}		ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≤0.5	ต้องไม่มี	≤200	≤300	7.0-8.5	≤600	-	≤5
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ^{1/}		≤0.05	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤250	≤500	6.5-9.2	≤1,200	-	≤20

ตารางที่ 3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

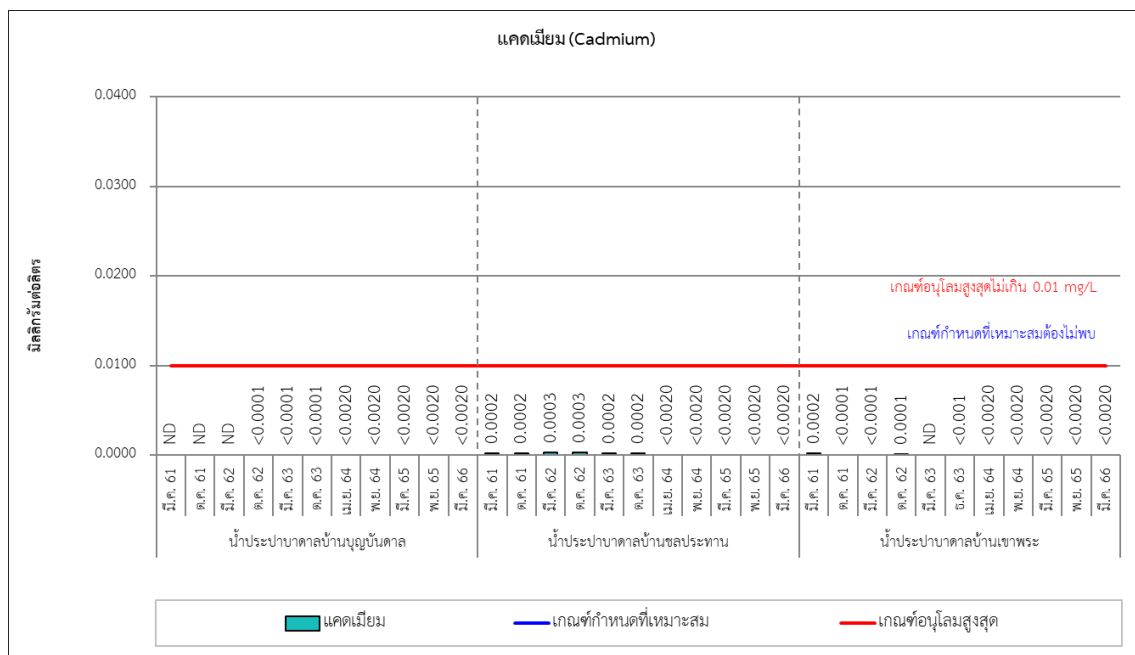
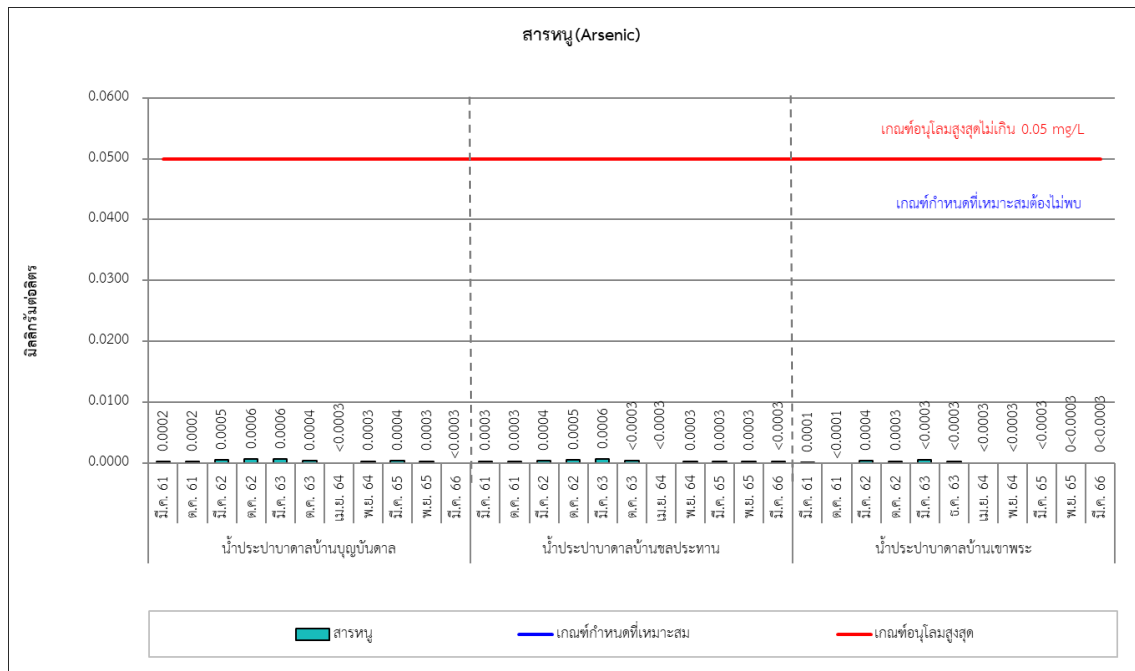
สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Iron (mg/L)	Lead (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	pH	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Turbidity NTU
น้ำประปาบาดาล บ้านชลประทาน (ต่อ)	พ.ย. 64	0.0003 ^{3/}	<0.0020	0.106	<0.0030	3.6	376 ^{3/}	6.8 ^{3/}	472	<5.0	0.90
	มี.ค. 65	0.0003 ^{3/}	<0.0020	<LOQ ^{2/}	<0.0030	<0.3	437 ^{3/}	7.4	450	<5.0	0.30
	พ.ย. 65	0.0003 ^{3/}	<0.0020	<0.005	<0.0030	3.5	420 ^{3/}	7.9	476	<5.0	1.00
	มี.ค. 66	<0.0003	<0.0020	<LOQ ^{2/}	<0.0030	<0.3	231	7.2	496	<5.0	0.6
น้ำประปาบาดาล บ้านเขาพระ	มี.ค. 61	0.0003 ^{3/}	0.0002 ^{3/}	0.004	0.0002 ^{3/}	2.5	448 ^{3/}	8.0	477	<5.0	0.31
	ต.ค. 61	<0.0001	<0.0001	0.005	0.0003 ^{3/}	12.5	474 ^{3/}	7.3	524	<5.0	0.23
	มี.ค. 62	0.0004 ^{3/}	<0.0001	0.004	0.0002 ^{3/}	11.4	463 ^{3/}	7.9	526	<5.0	0.12
	ต.ค. 62	0.0003 ^{3/}	0.0001 ^{3/}	0.008	0.0007 ^{3/}	12.5	487 ^{3/}	7.0	524	<5.0	0.50
	มี.ค. 63	0.0005 ^{3/}	ND	0.001	0.0020 ^{3/}	10.4	456 ^{3/}	7.0	501	<5.0	0.62
	ธ.ค. 63	0.0003 ^{3/}	<0.0001	0.050	0.0010 ^{3/}	19.0	434 ^{3/}	6.8 ^{3/}	496	<5.0	0.44
	เม.ย. 64	<0.0003	<0.0020	<0.005	<0.0030	12.7	439 ^{3/}	6.8 ^{3/}	526	<5.0	0.50
	พ.ย. 64	<0.0003	<0.0020	<LOQ ^{2/}	<0.0030	12.3	368 ^{3/}	6.6 ^{3/}	492	<5.0	0.80
	มี.ค. 65	<0.0003	<0.0020	<LOQ ^{2/}	<0.0030	5.7	441 ^{3/}	7.2	499	<5.0	<0.10
	พ.ย. 65	<0.0003	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.0030	9.4	440 ^{3/}	7.6	486	<5.0	2.40
	มี.ค. 66	<0.0003	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.0030	2.8	415 ^{3/}	7.2	448	<5.0	0.4
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ^{1/}		ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≤0.5	ต้องไม่มี	≤200	≤300	7.0-8.5	≤600	-	≤5
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ^{1/}		≤0.05	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤250	≤500	6.5-9.2	≤1,200	-	≤20

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551

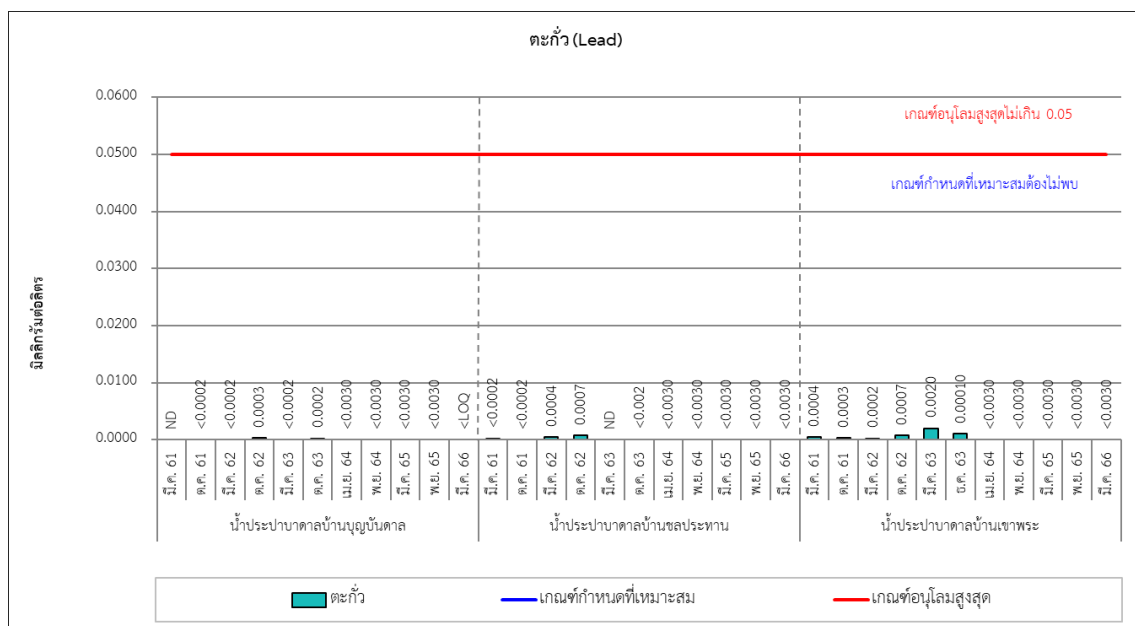
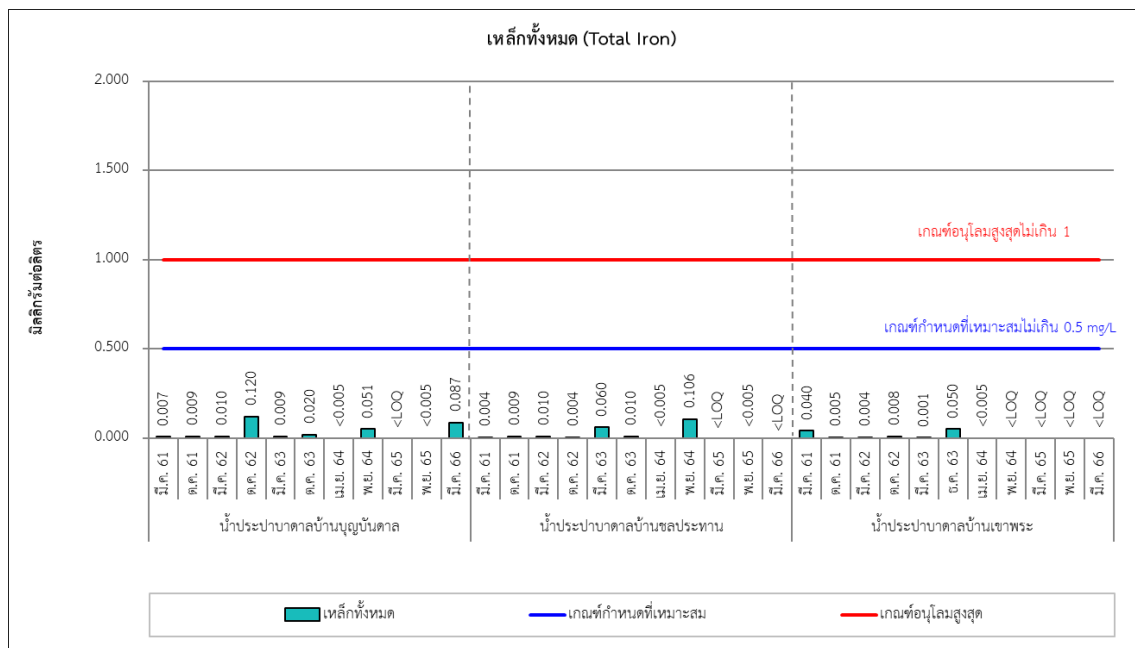
^{2/} <LOQ (ปริมาณเหล็ก ≥ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว > 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร)

^{3/} มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

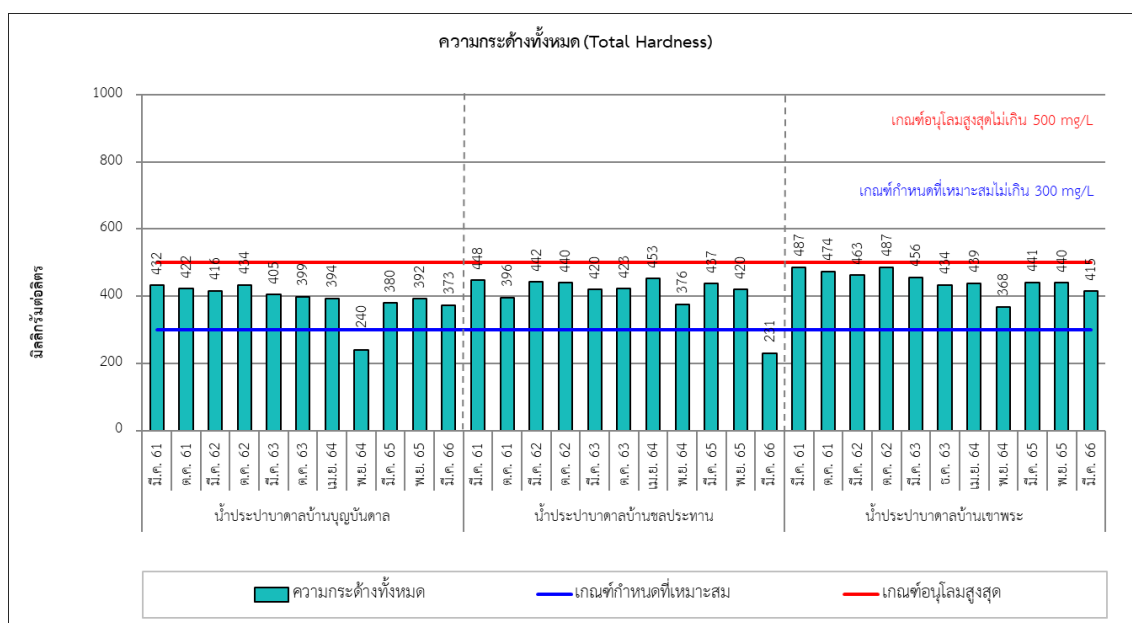
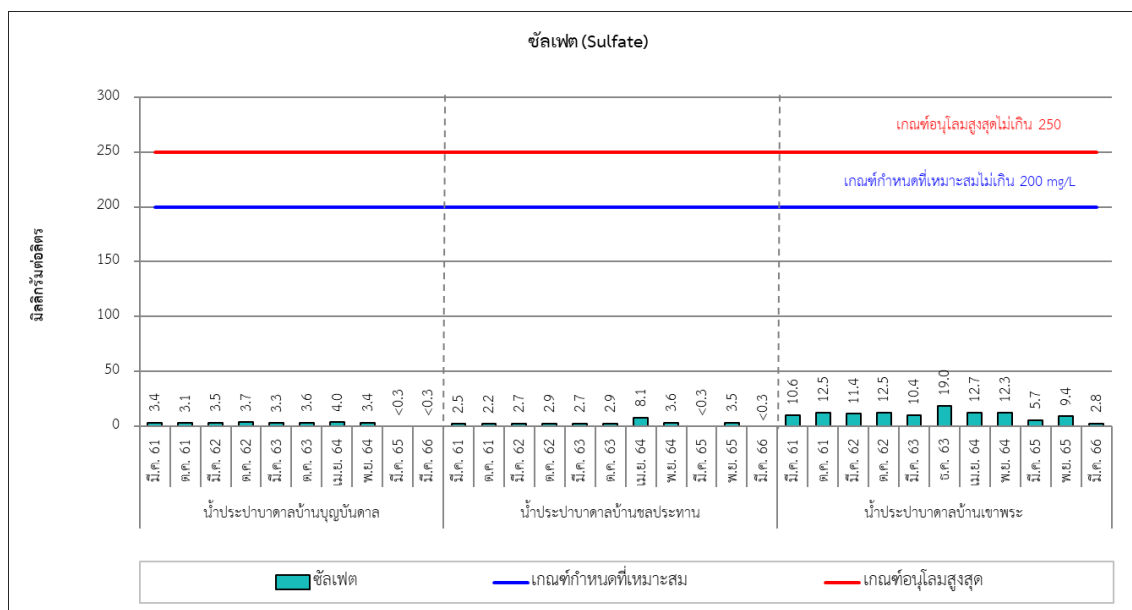
ND Non-Detectable คือ ไม่สามารถตรวจวัดได้



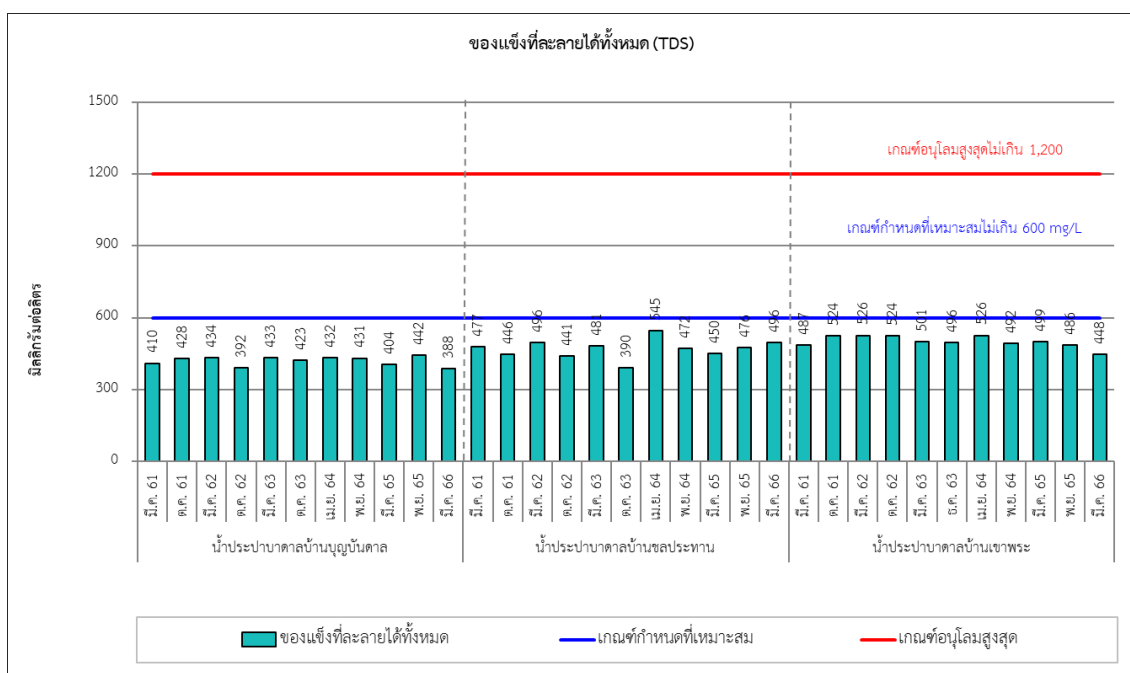
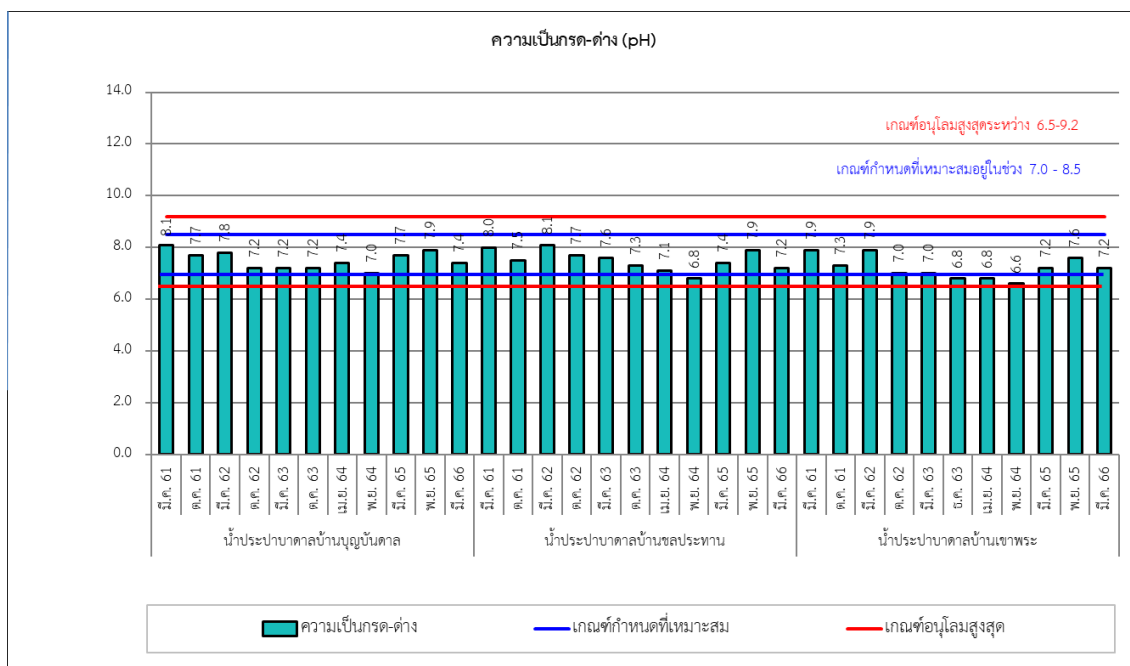
รูปที่ 3-14 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล
บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



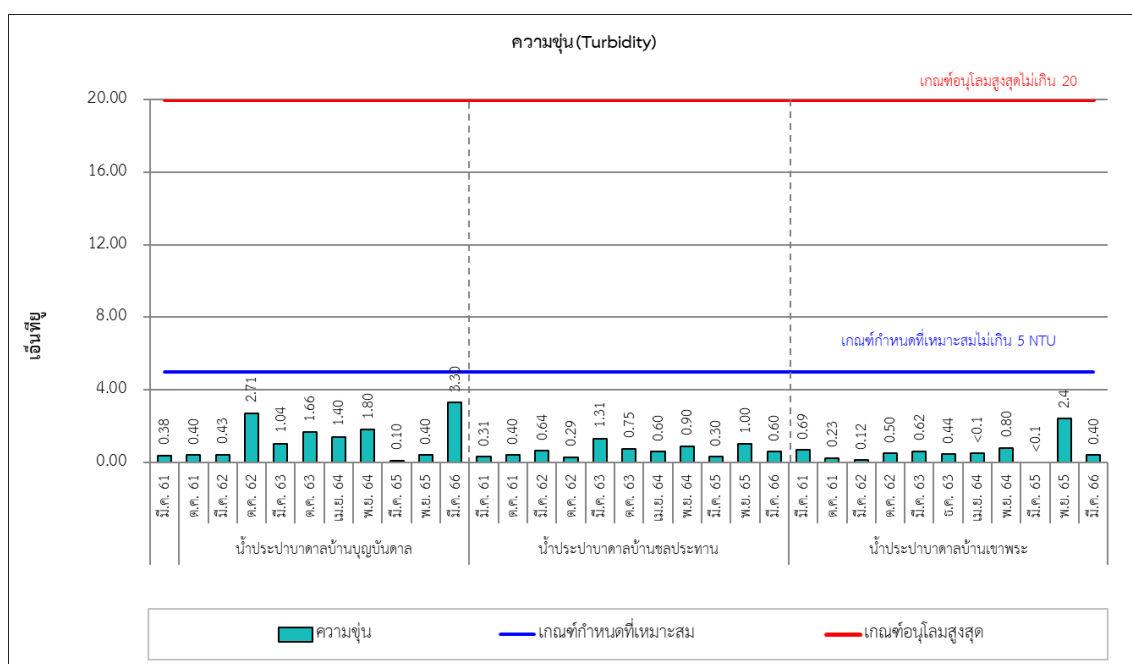
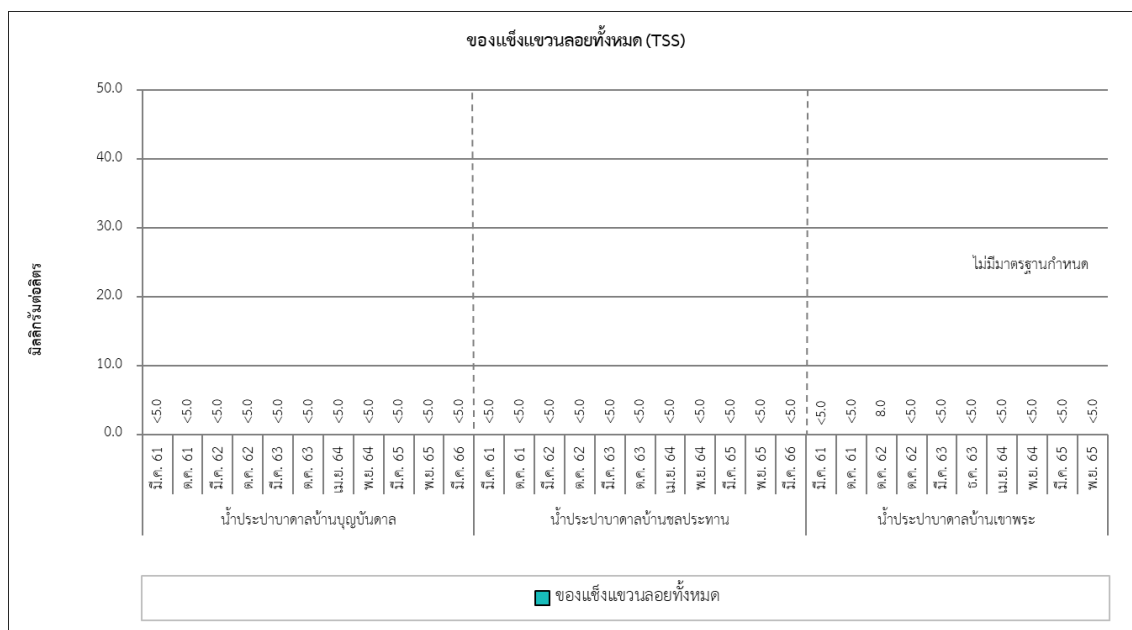
รูปที่ 3-14 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-14 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-14 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-14 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านบุญบันดาล บ้านชลประทาน และบ้านเขาพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566