บทที่ 3

รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อ้างถึงหนังสือ ที่ ทส.1010.3/8407 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2564 **(ดังภาคผนวก 1-1)** ทั้งนี้ โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดัง**ตารางที่ 3.2.1-1**

3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และตามมาตรฐานสากล เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 3.2.2-1**

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
1. คุณภาพอากาศ								
1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด								
- ปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1)	H_2SO_4	ปีละ 4 ครั้ง (ช่วงเดียวกับที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	-	-	✓	-	✓	-
- ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)	TSP, SO_2, CO, NO_x, Pb		-	-	✓	-	✓	-
- ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)	TSP, Pb		-	-	✓	-	✓	-
- ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)	TSP, SO_2, CO, NO_x		-	-	✓	-	✓	-
- ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)	TSP, SO_2, CO, NO_x		-	-	✓	-	✓	-
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ								
คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ								
- บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม (A1)	H_2SO_4 เฉลี่ย 8 ชม. PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม. Pb เฉลี่ย 24 ชม. ทิศทางและความเร็วลม	ปีละ 4 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	✓	-	-	✓	-
คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน								
- บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว (A2)	TSP เฉลี่ย 24 ชม. SO_2 เฉลี่ย 1 ชม. NO_2 เฉลี่ย 1 ชม. CO เฉลี่ย 8 ชม. Pb เฉลี่ย 1 ชม.	ปีละ 4 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	✓	-	-	✓	-
- บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ (A3)			-	✓	-	-	✓	-
- บริเวณบ้านเนินไร่ (A4)			-	✓	-	-	✓	-
- บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	Wind Direction Wind Speed	ปีละ 4 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	✓	-	-	✓	-
2. เสียง								
เสียงริมรั้วโครงการ								
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (N1)	Leq 24 ชม. Leq 1 ชม. Lmax L90 Ldn	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	-	-	✓	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (N2)			-	-	-	-	✓	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (N3)			-	-	-	-	✓	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)			-	-	-	-	✓	-

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
เสียงในบรรยากาศ								
- ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว (N1)	Leq 24 ชม.	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	-	-	✓	-
- ค่ายลูกเสือกรุงเทพ (N2)	Leq 1 ชม.		-	-	-	-	✓	-
	Lmax, L90							
- ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว (N1)	ประเมินค่าระดับรบกวน	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	-	-	✓	-
- พื้นที่ทั้งหมดจนถึงรั้วของโครงการ	Noise Contour Map	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
3. คุณภาพน้ำทิ้ง								
3.1 คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	pH, Temperature	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	TSS, TDS, BOD							
	Conductivity, Pb							
3.2 คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	pH, Temperature	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	TSS, TDS, BOD							
	Conductivity, Pb							
	ระดับน้ำ	วันละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.3 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง								
- ต้นน้ำคลองวังด้วน	pH, Temperature	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
- จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม	TDS, SS, BOD_5, DO		-	-	✓	-	-	-
- ฝายคลองวังด้วน	Conductivity, Pb		-	-	✓	-	-	-
3.4 คุณภาพตะกอนดิน								
- ต้นน้ำคลองวังด้วน	Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
- จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม			-	-	✓	-	-	-
- ฝายคลองวังด้วน			-	-	✓	-	-	-
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน								
4.1 ภายในพื้นที่โครงการ								
- จุดที่ 1 บ่อติดตามตรวจสอบต้นน้ำ	pH, Temperature	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	-	✓	-	-
- จุดที่ 2 บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1	TDS, SS, Conductivity		-	-	-	✓	-	-
- จุดที่ 3 บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2	BOD, Pb, Hardness		-	-	-	✓	-	-
- จุดที่ 4 บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 3	Salinity		-	-	-	✓	-	-
4.2 บริเวณพื้นที่ชุมชน								
- บ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลบริเวณบ้านเนินไร่	Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	-	✓	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
5. การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน								
- ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน ห่างตัวโรงงานไม่เกิน 20 เมตร จำนวน 5 จุด	Soil pH, Total Lead	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	✓	-	-
	Soluble Lead, สารหนู							
- ดินบริเวณบ้านเนินไร่			-	-	-	✓	-	-
6. การจัดการของเสีย								
- ภายในพื้นที่โครงการ	ปริมาณของเสียทุกชนิด	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย								
7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม จำนวน 4 จุด	CO, H_2SO_4	ปีละ 4 ครั้ง	-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จำนวน 4 จุด	Total Dust		-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณห้องเก็บ Slag จำนวน 4 จุด	Respirable Dust		-	-	✓	-	✓	-
7.2 Pb ในบรรยากาศการทำงาน								
- บริเวณเตาหลอม จำนวน 2 จุด	Pb	ปีละ 4 ครั้ง	-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	✓	-
7.3 การตรวจวัดอากาศแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลา 8 ชม.								
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม	Respirable Dust	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสม			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหลอมแท่งตะกั่ว			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเห้องผ่าแบตเตอรี่			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานทุกคนที่สัมผัสตะกั่ว หรือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต	ฝุ่น Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
7.4 เสียงในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 1	Peak sound	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 2	pressure level		-	-	✓	-	-	-
- บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่	Lmax, Leq 8 ชม.		-	-	✓	-	-	-
- บริเวณเครื่องบดพลาสติก								
- บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1								
- บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2								
- บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3								
7.5 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน								
- ห้องผ่าแบตเตอรี่	TWA, % Dose	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
7.6 ความร้อนในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 1	ดัชนีความร้อน (WBGT)	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 2			-	-	✓	-	-	-
- บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1			-	-	✓	-	-	-
- บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2			-	-	✓	-	-	-
- บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1			-	-	✓	-	-	-
- บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2			-	-	✓	-	-	-
- ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No 1			-	-	✓	-	-	-
- ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No 2			-	-	✓	-	-	-
7.7 แสงสว่างในสถานประกอบการ								
- บริเวณบนโต๊ะทำงานในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ	แสงสว่าง	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	✓	-
- บริเวณโต๊ะตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์			-	-	✓	-	✓	-
7.8 ตรวจสุขภาพ								
- พนักงานทุกคน	ตรวจสุขภาพทั่วไป	ก่อนเข้าทำงาน จากนั้นปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	✓	-	-
	สมรรถภาพปอด							
	เอ็กเรย์ปอด							
	ตรวจโรคผิวหนัง							

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
	ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด							
	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นและการได้ยิน							
- พนักงานในส่วนการผลิต	ตรวจสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะ	ก่อนเข้าทำงาน จากนั้นปีละ 2 ครั้ง	-	-	-	✓	-	-
	ตรวจสารหนูในปัสสาวะ							
7.9 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานรูปแบบ Software								
- พนักงานทุกคน		ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
7.10 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี								
- ภายในพื้นที่โครงการ		ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
7.11 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ								
- ภายในพื้นที่โครงการ	สถิติ / ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ / ระดับความรุนแรง / สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.12 ตรวจสอบซ่อมแซ่มอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ								
1) บริเวณระบบ Bag house filter	ตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter	ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ตรวจสอบการชำรุดของถุงกรอง	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ตรวจสอบสภาพการติดตั้งและทำงาน	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) บริเวณระบบ Hood ดูดอากาศเสีย	ตรวจสภาพการไหลภายในท่อทำความสะอาด	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66
7.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย								
- จุดที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- พนักงานทุกคน	ฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีและซ้อมปฏิบัติการแผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
8. ตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP								
- อาคารเก็บผลิตภัณฑ์	ปริมาณตะกั่ว	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. สาธารณสุข								
- พื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ	ข้อมูลสุขภาพ	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
	อัตราการตาย							
	โรคที่เกี่ยวกับการสัมผัสสารพิษ (ICD-10)							
	สถิติอุบัติเหตุ							
10. สังคม-เศรษฐกิจ								
- ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการและพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ	สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็น	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
	ข้อร้องเรียน							
	ผลการดำเนินการ CSR							

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด		
- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	Isokinetic	US.EPA Method 5
- ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen)	Testo 350	Instrumental Analyzer Method
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)	Testo 350	Instrumental Analyzer Method
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide)	Testo 350	Instrumental Analyzer Method
- กรดกำมะถัน (H_2SO_4)	Isokinetic	US.EPA Method 8
- ตะกั่ว (Lead)	Isokinetic	US.EPA Method 29
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High-Volume Air Sampler	US.EPA.40 CFR50/ Gravimetric Method
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	NO_x Analyzer	NO_x Chemiluminescence Analyzer
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	SO_2 Analyzer	SO_2 UV-Fluorescence Analyzer
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	CO Analyzer	NDIR/ CO Analyzer
- กรดกำมะถัน (H_2SO_4)	NIOSH Method 7903	IC
- ตะกั่ว (Lead)	High-Volum Air Sampler	AAS
3. ทิศทางและความเร็วลม		
- WS/WD	Wind Speed & Direction	Wind Rose Plots for Meteorological Date
4. ระดับเสียงโดยทั่วไป		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq})	Sound Level Meter ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672	
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})		
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})		
- ระดับเสียงรบกวน		
5. คุณภาพน้ำทิ้ง		
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (4500-H^+,B)
- อุณหภูมิ (Temperature)		AWWA, 2017 (2550 B)
- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)		AWWA, 2017 (2510 B)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)		AWWA, 2017 (2540 D)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)		AWWA, 2017 (2540 C)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)		AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)
- ตะกั่ว (Lead)		AWWA, 2017 (3030 E, 3120 B)

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
6. คุณภาพน้ำผิวดิน		
- อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (2550 B)
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)		AWWA, 2017 (4500-H^+, B)
- ตะกั่ว (Lead)		AWWA, 2017 (3030 E, 3120 B)
- ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)		AWWA, 2017 (4500-O, C)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)		AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)		AWWA, 2017 (2540 D)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)		AWWA, 2017 (2540 C)
- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)		AWWA, 2017 (2510 B)
7. คุณภาพตะกอนดิน		
- ตะกั่ว (Lead)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (3030E, 3120B)
8. คุณภาพในใต้ดิน		
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (4500-H^+,B)
- อุณหภูมิ (Temperature)		AWWA, 2017 (2550 B)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)		AWWA, 2017 (2540 C)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)		AWWA, 2017 (2540 D)
- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)		AWWA, 2017 (2510 B)
- ตะกั่ว (Lead)		AWWA, 2017 (3030 E, 3120 B)
9. การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน		
- ตะกั่วทั้งหมด (Total Lead)	Composite Sampling	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)
- ตะกั่วละลายได้ (Soluble Lead)		
- สารหนู (Arsenic)		
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)		SW-846 (US.EPA Method 9045 D)
10. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ		
- Total Dust	Air Sampling Pump	Gravimetric Method
- Repirable Dust		Gravimetric Method
- Carbon Monoxide		GC-DID
- Sulfuric acid		IC
- Lead		AAS
11. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)		
- Repirable Dust	Air Sampling Pump	Gravimetric Method
- Lead		AAS

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
12. ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{Aeq})	Sound Level Meter ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672	
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})		
13. ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)		
- TWA	Noise Dosimeter ตามมาตรฐาน IEC 61252 หรือ IEC 60942	
- %Dose		
14. ระดับความร้อน		
- WBGT	Wet Bulb Globe Temperature	รายงานค่าความร้อน (WBGT (°C))
15. แสงสว่างในสถานประกอบการ		
- Lux	Lux meter	รายงานค่าความเข้มของแสงสว่าง

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด แสดงดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพอากาศ

3.3.1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

- ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศที่ O_2 7%

3.3.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความพระราชบัญญัติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า พ.ศ. 2544

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

3.3.3 คุณภาพน้ำ

3.3.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

- ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

- ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่องมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม

3.3.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

3.3.3.3 คุณภาพตะกอนดิน

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เพื่อป้องกันสัตว์หน้าดิน)

3.3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

- มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

- มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3.3.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน

- มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

3.3.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.6.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

- Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)

- มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

- ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560

3.3.6.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

- Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)

- ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560

3.3.6.3 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

- ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

3.3.6.4 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

- เกณฑ์มาตรฐานการสัมผัสเสียงจากการทำงาน (มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH)

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

- ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

3.3.6.5 ระดับความร้อน

- ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

3.3.6.6 แสงสว่างในสถานประกอบการ

- มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 คุณภาพอากาศ

3.4.1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 ปล่อง คือ ปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1) ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2) ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3) ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ในวันที่ 28 มีนาคม และ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่าปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1) ผลกรดกำมะถัน ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 mg/m^3 และ Emission Rate of Sulfur Dioxide ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <0.001 g/s ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ 0.001 และ 0.003 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 22 และ 12 ppm และ Emission Rate of Sulfur Dioxide เท่ากับ 1.066 และ 0.086 g/s ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 12 และ 22 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.254 และ 0.360 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ <1 และ 3 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ <0.001 และ 0.046 g/s ปริมาณตะกั่ว ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ ND (<1 mg/m^3) และ Emission Rate of Lead เท่ากับ 0.003 และ 0.005 g/s ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ 0.001 g/s ปริมาณตะกั่ว ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ ND (<1 mg/m^3) และ Emission Rate of Lead ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ 0.003 g/s ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ 0.002 และ <0.001 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 ppm และ Emission Rate of Sulfur Dioxide ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <0.001 g/s ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 26 และ 1 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.064 และ 0.002 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ 3 และ 7 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ 0.008 และ 0.011 g/s และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <1 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ <0.001 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 4 และ <1 ppm และ Emission Rate of Sulfur Dioxide เท่ากับ 0.015 และ <0.001 g/s ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 38 และ 25 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.063 และ 0.027 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ 9 และ 5 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ 0.016 และ 0.005 g/s

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทั้ง 5 ปล่อง พบว่า ทุกดัชนีการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และเงื่อนไขที่กำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทั้ง 5 ปล่อง แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-1** ถึง**ตารางที่ 3.4.1-5** รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดัง**รูปที่ 3.4-1** ถึง**รูปที่ 3.4-2** และใบรายงานผล แสดงดัง**ภาคผนวก 3-1**

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด โดยปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7		ค่ามาตรฐาน	
		มีนาคม	พฤษภาคม	1)	2)
ความสูงของปล่อง	m	15	15	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.90	0.90	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	757	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	26.92	31.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	11.042	10.692	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm^3/h	25,298.81	24,497.79	-	-
ออกซิเจน	%	21.08	21.08	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	4.98	5.71	-	-
isokinetic	%	100.63	98.64	-	-
กรดกำมะถัน	mg/m^3	<1	<1	-	5
กรดกำมะถัน	ppm	<1	<1	25	-
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	<0.001	<0.001	-	0.02

หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด Outlet		ค่ามาตรฐาน	
		มีนาคม	พฤษภาคม	1)	2)
ความสูงของปล่อง	m	30	30	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	1.20	1.20	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	38.83	40.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	16.353	16.569	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm^3/h	66,608.13	67,488.72	-	-
ออกซิเจน	%	20.59	20.70	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	5.06	3.39	-	-
isokinetic	%	100.76	101.58	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m^3	<1	<1	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	0.001	0.003	-	0.78
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m^3	<1	2	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	<1	3	200	20
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	<0.001	0.046	-	0.58
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m^3	58	4	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	22	12	60	40
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	1.066	0.086	-	1.63
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m^3	14	19	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	12	22	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.254	0.360	-	4.45
ปริมาณตะกั่ว	mg/m^3	ND[3)]	ND[3)]	24	10
Emission Rate of Lead	g/s	0.003	0.005	-	0.16

หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1 mg/m^3

ตารางที่ 3.4.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด โดยปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7		ค่ามาตรฐาน	
		มีนาคม	พฤษภาคม	1)	2)
ความสูงของปล่อง	m	30	30	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	1.20	1.20	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	47.58	48.50	-	-
ความเร็วลม	m/s	11.781	10.111	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm^3/h	47,987.69	41,185.25	-	-
ออกซิเจน	%	21.07	21.07	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	4.90	2.10	-	-
isokinetic	%	99.87	94.58	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m^3	<1	<1	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	0.001	0.001	-	0.65
ปริมาณตะกั่ว	mg/m^3	ND[3)]	ND[3)]	24	10
Emission Rate of Lead	g/s	0.003	0.003	-	0.13

หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1 mg/m^3

ตารางที่ 3.4.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด โดยปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7		ค่ามาตรฐาน	
		มีนาคม	พฤษภาคม	1)	2)
ความสูงของปล่อง	m	12	12	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.60	0.60	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	152.00	159.50	-	-
ความเร็วลม	m/s	7.670	6.891	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm^3/h	7,810.28	7,017.04	-	-
ออกซิเจน	%	20.60	19.45	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	11.70	11.71	-	-
isokinetic	%	101.24	102.71	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m^3	<1	<1	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	0.002	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m^3	4	6	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	3	7	200	20
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	0.008	0.011	-	0.08
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m^3	<1	<1	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	60	40
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	<0.001	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m^3	30	1	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	26	1	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.064	0.002	-	0.39

หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1 mg/m^3

ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด โดยปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7		ค่ามาตรฐาน	
		มีนาคม	พฤษภาคม	1)	2)
ความสูงของปล่อง	m	12	12	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.30	0.30	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	216.88	201.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	20.545	17.627	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm^3/h	5,230.26	4,487.24	-	-
ออกซิเจน	%	18.97	18.40	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	1.14	1.20	-	-
ความชื้น	%	11.66	11.54	-	-
isokinetic	%	99.95	106.62	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m^3	<1	<1	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	<0.001	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m^3	11	4	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	9	5	200	20
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	0.016	0.005	-	0.08
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m^3	10	<1	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	4	<1	60	40
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	0.015	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m^3	44	22	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	38	25	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.063	0.027	-	0.39

หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1 mg/m^3



ปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1)



ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)



ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)



ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)



ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)

รูปที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนมีนาคม 2566



ปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1)



ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)



ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)



ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)



ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)

รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนพฤษภาคม 2566

3.4.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม ปีละ 4 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดค่ากรดซัลฟูริก (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ความเร็วและทิศทางลม ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดค่ากรดซัลฟูริก (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

วันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566	0.004 - 0.024	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	0.012 - 0.024	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566	0.024 - 0.046	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	0.030 - 0.057	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566	5.00 - 22.50	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	15.00 - 24.16	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566	0.000130 - 0.000545	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	0.000159 - 0.001540	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ซึ่งผลการตรวจวัดเป็นไปตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 และเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นตะกั่ว ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนมีนาคมและพฤษภาคม พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-6** ถึง**ตารางที่ 3.4.1-7** และ**รูปที่ 3.4-3** ถึง **รูปที่ 3.4-6** รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม แสดงดัง**รูปที่ 3.4-7** ถึง **รูปที่ 3.4-8** และใบรายงานผล แสดงดัง**ภาคผนวก 3-1**

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		กรดซัลฟูริก[1] (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (mg/m^3)	PM-10[2] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3)	PM-2.5[2] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	ตะกั่ว (Pb)[1] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3)
แนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	28-29 มี.ค. 66	0.011	0.041	5.42	0.000292
	29-30 มี.ค. 66	0.006	0.046	5.00	0.000545
	30-31 มี.ค.66	0.009	0.036	8.75	0.000467
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	0.023	0.034	12.08	0.000213
	1-2 เม.ย. 66	0.024	0.038	15.00	0.000130
	2-3 เม.ย. 66	0.004	0.024	17.91	0.000163
	3-4 เม.ย. 66	0.015	0.046	22.50	0.000272
ค่ามาตรฐาน		-	**0.12***	**50***	**0.01****

ที่มา: 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. พ.ศ. 2666

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. พ.ศ. 2666

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

** มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 และมาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 เดือนพฤษภาคม

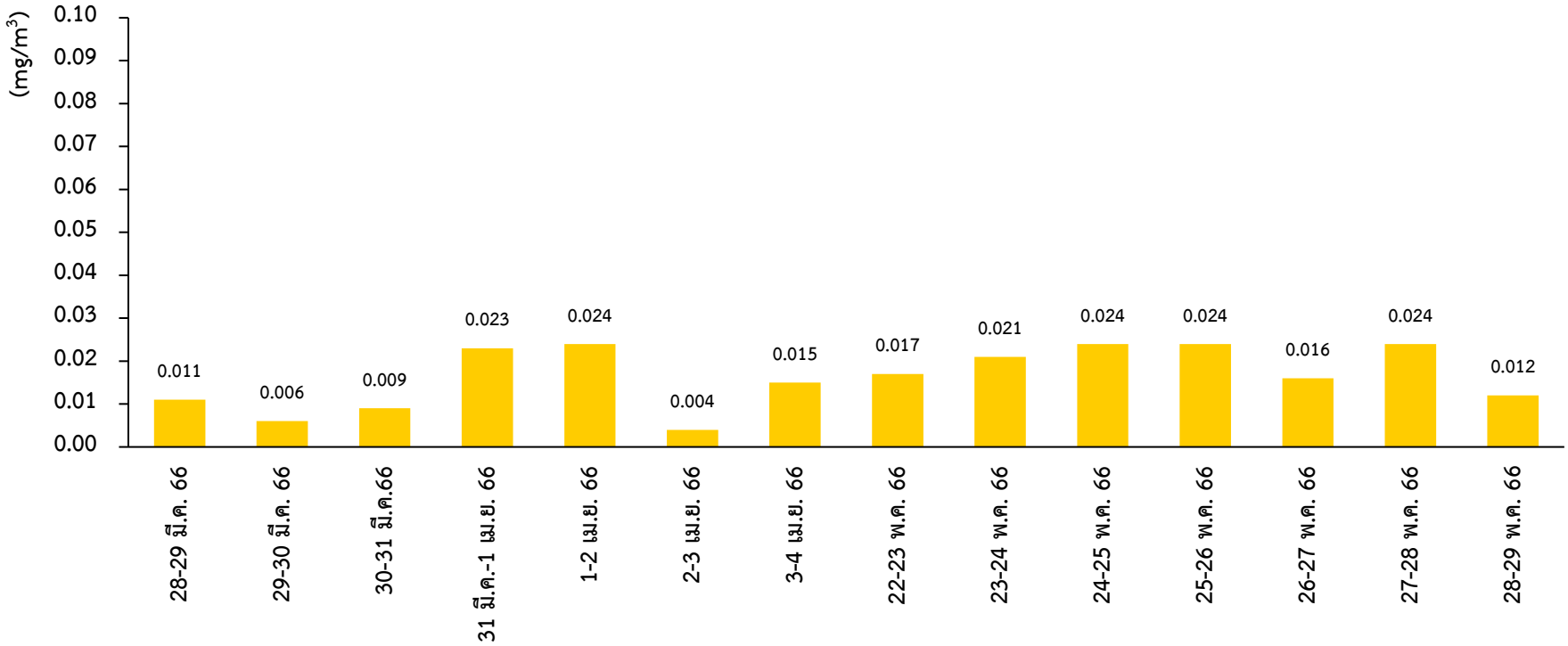
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		กรดซัลฟูริก[1] (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (mg/m^3)	PM-10[2] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3)	PM-2.5[2] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	ตะกั่ว (Pb)[1] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3)
แนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	22-23 พ.ค. 66	0.017	0.034	17.50	0.000159
	23-24 พ.ค. 66	0.021	0.044	19.58	0.004852
	24-25 พ.ค. 66	0.024	0.041	17.91	0.000589
	25-26 พ.ค. 66	0.024	0.030	17.08	0.000312
	26-27 พ.ค. 66	0.016	0.057	24.16	0.000745
	27-28 พ.ค. 66	0.024	0.048	21.66	0.005531
	28-29 พ.ค. 66	0.012	0.031	15.00	0.001540
ค่ามาตรฐาน		-	**0.12***	**50***	**0.01****

ที่มา: 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

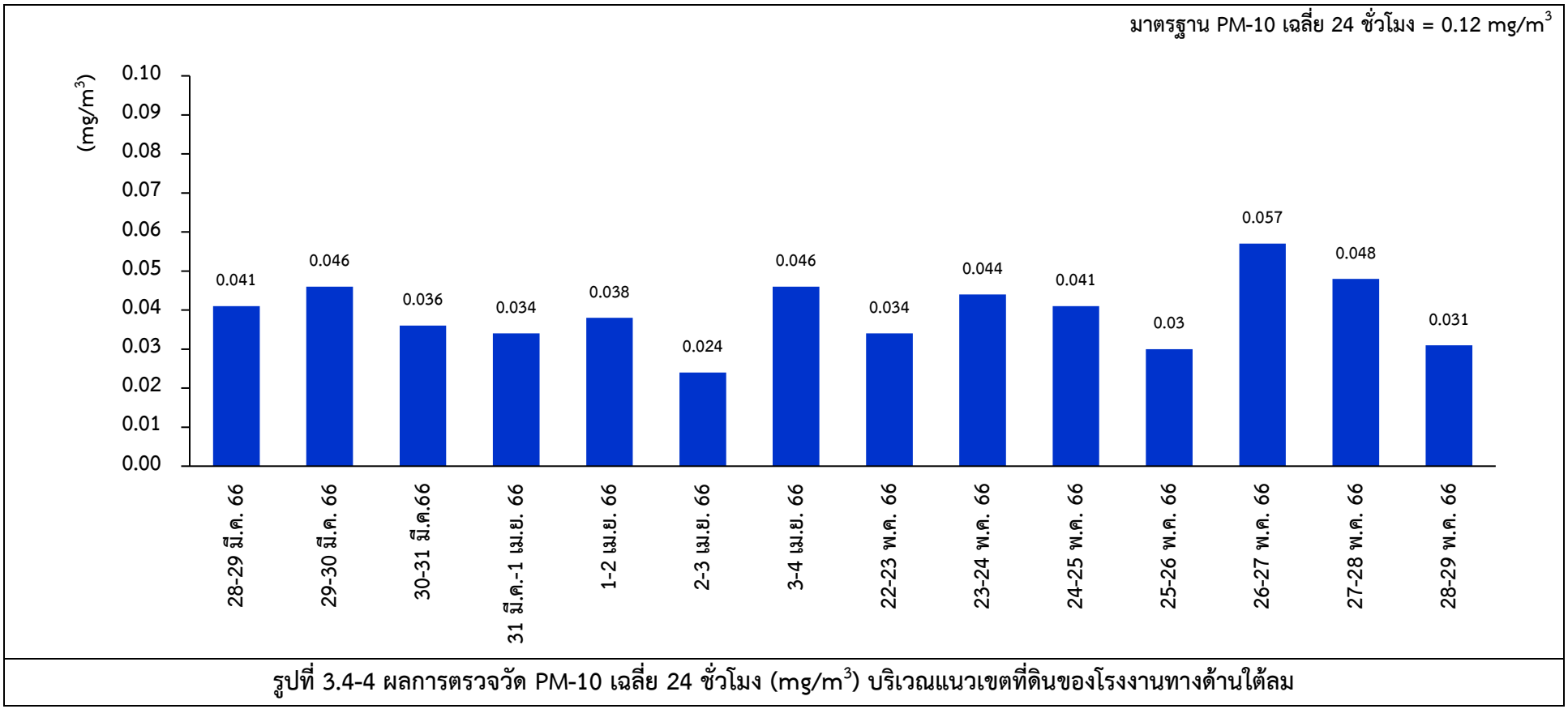
2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

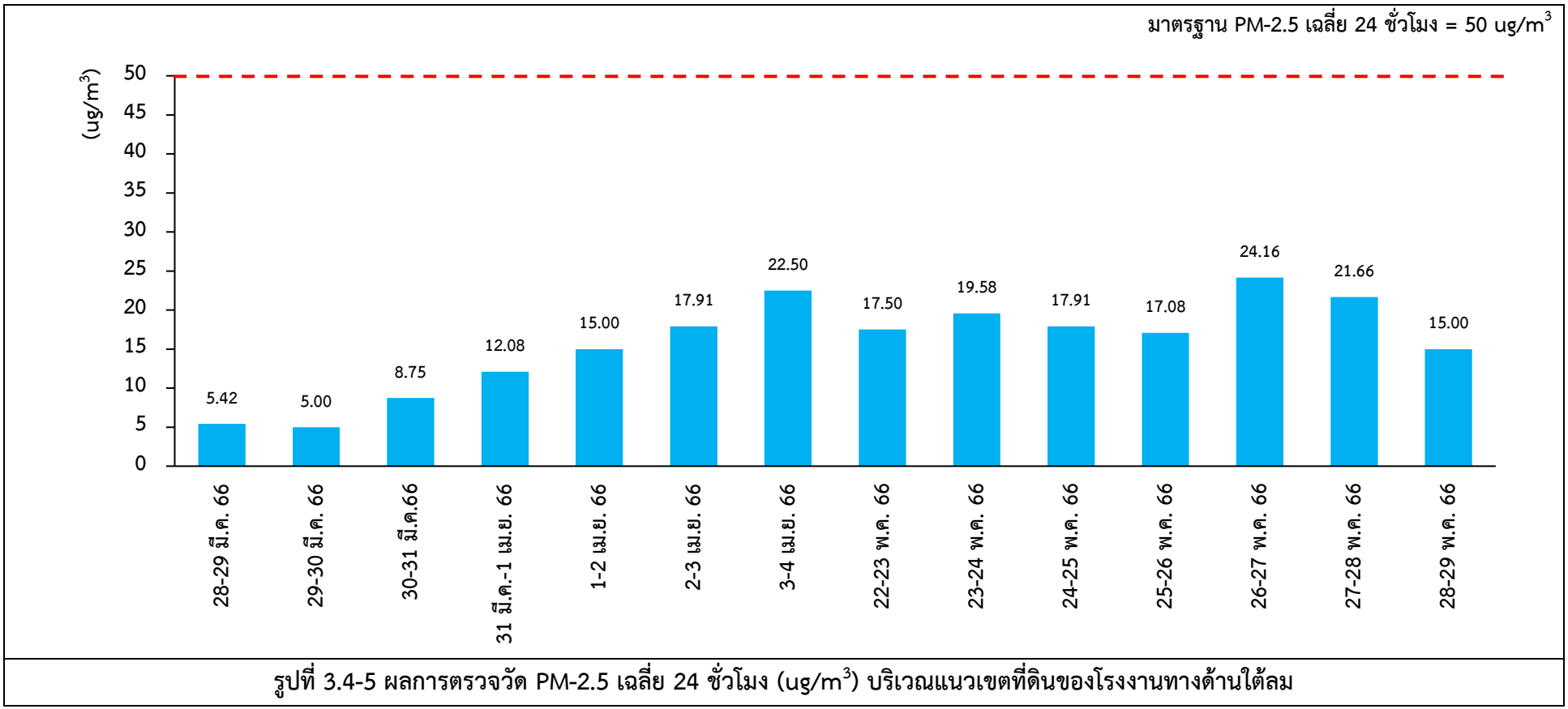
** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)



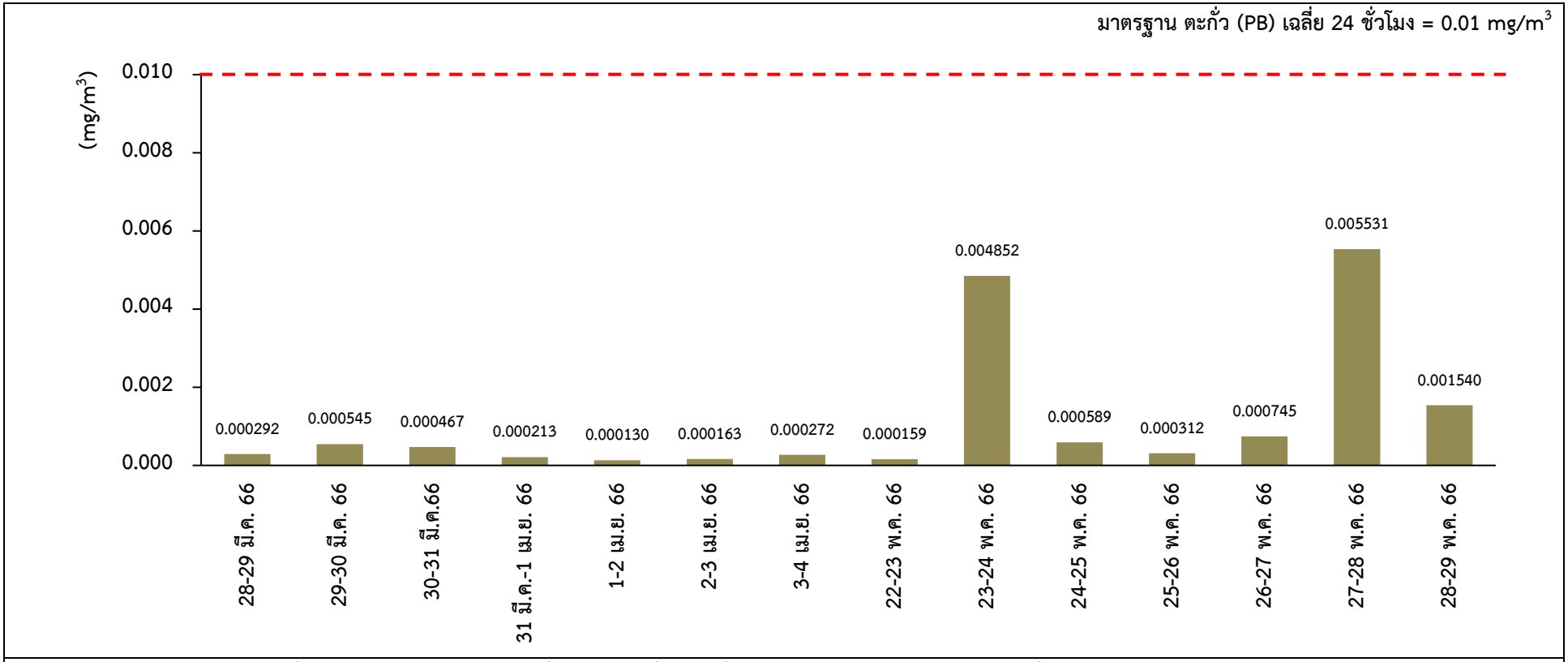
รูปที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม



รูปที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัด PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม



รูปที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัด PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม



รูปที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (PB) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม



รูปที่ 3.4-7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 3.4-8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนพฤษภาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ และทิศเหนือ โดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 เมตรต่อวินาที

ระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 1.05 เมตรต่อวินาที

ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-8** ถึง **3.4.1-9 รูปที่ 3.4-9** ถึง **รูปที่ 3.4-10** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-1**

ตารางที่ 3.4.1-8 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนมีนาคม

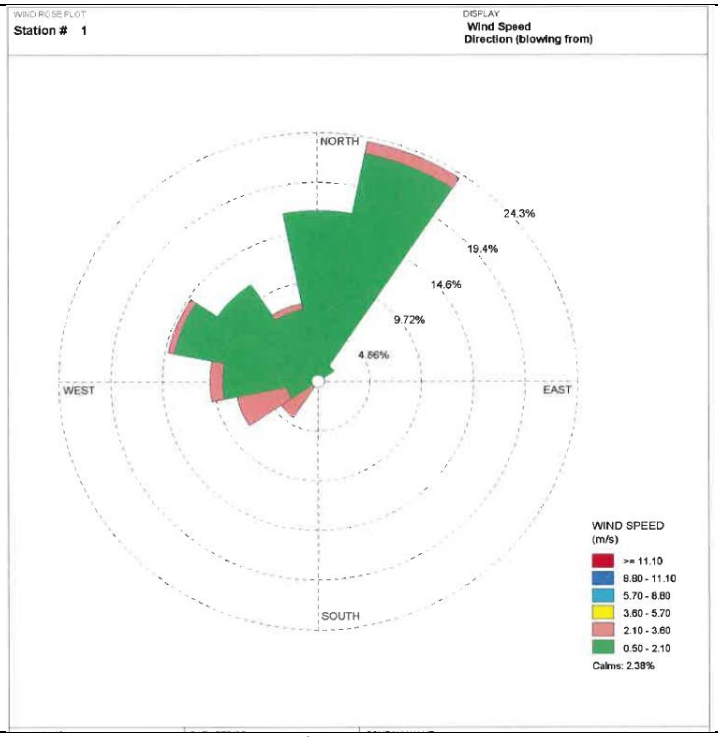
ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)					
	ลมเบา 0.50-2.10	ลมอ่อน 2.10-3.60	ลมโชย 3.60-5.70	ลมปานกลาง 5.70-8.80	ลมแรง > 8.80	รวม
ทิศเหนือ(N)	28	0	0	0	0	28
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	38	2	0	0	0	40
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออก (E)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	0	0	0	0	0	0
ทิศใต้ (S)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	1	6	0	0	0	7
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	5	8	0	0	0	13
ทิศตะวันตก(W)	15	2	0	0	0	17
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	23	1	0	0	0	24
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	19	0	0	0	0	19
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	12	1	0	0	0	13
รวม	144	20	0	0	0	164
ร้อยละ	85.7143	11.9048	0	0	0	97.6191
ลมสงบ(CALM)	2.38%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

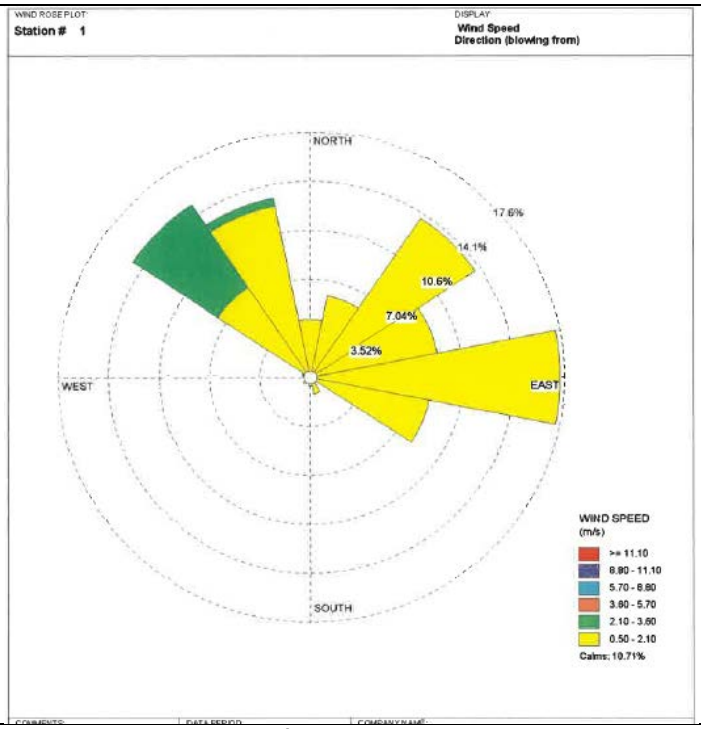
ตารางที่ 3.4.1-9 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนพฤษภาคม

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)					
	ลมเบา 0.50-2.10	ลมอ่อน 2.10-3.60	ลมโชย 3.60-5.70	ลมปานกลาง 5.70-8.80	ลมแรง > 8.80	รวม
ทิศเหนือ(N)	7	0	0	0	0	7
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	10	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	23	0	0	0	0	23
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	15	0	0	0	0	15
ทิศตะวันออก (E)	29	0	0	0	0	29
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	14	0	0	0	0	14
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	2	0	0	0	0	2
ทิศใต้ (S)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตก(W)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	0	1	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	13	12	0	0	0	25
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	21	1	0	0	0	22
รวม	136	14	0	0	0	150
ร้อยละ	80.9524	8.3333	0	0	0	89.2857
ลมสงบ(CALM)	10.71%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 22-29 พ.ค. 2566



รูปที่ 3.4-9 ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 3.4-10 ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนพฤษภาคม 2566

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านเค้าแมว บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ และบริเวณบ้านเนินไร่ โดยทำการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ ค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

	<u>เดือนมีนาคม</u>	<u>เดือนพฤษภาคม</u>	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้าแมว	0.065 - 0.101	0.061 - 0.118	mg/m^3
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	0.041 - 0.058	0.036 - 0.085	mg/m^3
* บริเวณบ้านเนินไร่	0.060 - 0.109	0.035 - 0.081	mg/m^3

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

	เดือนมีนาคม	เดือนพฤษภาคม	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้าแมว	5.79 - 8.35	3.12 - 7.89	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	4.70 - 6.10	4.06 - 6.98	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	4.86 - 6.68	5.70 - 6.90	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 300 ppb หรือ 0.30 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

	เดือนมีนาคม	เดือนพฤษภาคม	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้าแมว	21.48 - 41.96	10.32 - 53.78	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	10.04 - 20.27	7.63 - 75.44	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	10.08 - 25.74	17.68 - 37.12	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 170 ppb หรือ 0.17 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

	เดือนมีนาคม	เดือนพฤษภาคม	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้าแมว	1088 - 1492	2000 - 2600	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	1000 - 1400	765 - 1001	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	1181 - 1535	1454 - 2168	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9000 ppb หรือ 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

	เดือนมีนาคม	เดือนพฤษภาคม	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้าแมว	0.017 - 0.211	0.006 - 0.042	ug/m^3
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	0.027 - 0.144	0.034 - 0.083	ug/m^3
* บริเวณบ้านเนินไร่	0.011 - 0.300	0.010 - 0.056	ug/m^3

ซึ่งผลการตรวจวัด ทั้ง 2 ครั้ง เป็นไปมาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วที่ระบายออกนอกบริเวณโรงงานไม่ทำให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วในบรรยากาศบริเวณข้างเคียงโรงงาน มีค่าเฉลี่ย 1 เดือน เกินกว่า 1.5 $\mu g/m^3$ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนมีนาคมและพฤษภาคม พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-10** ถึง**ตารางที่ 3.4.1-11** และ**รูปที่ 3.4-11** ถึง**รูปที่ 3.4-25** รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-26** ถึง**รูปที่ 3.4-27** และใบรายงานผลแสดงดัง **ภาคผนวก 3-1**

ตารางที่ 3.4.1-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนมีนาคม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		TSP[2] เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m^3)	SO_2[2]* เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	NO_2[2]* เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	CO[2]* เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	Pb[1] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)
ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	28-29 มี.ค. 66	0.092	5.79	41.96	1492.00	0.017
	29-30 มี.ค. 66	0.101	8.19	24.95	1483.00	0.211
	30-31 มี.ค.66	0.065	8.35	30.29	1270.00	0.037
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	0.072	6.81	26.53	1088.00	0.034
	1-2 เม.ย. 66	0.068	7.00	28.83	1108.00	0.025
	2-3 เม.ย. 66	0.100	6.77	30.05	1246.00	0.021
	3-4 เม.ย. 66	0.097	6.92	21.48	1392.00	0.140
ค่ายลูกเสือกรุงเทพ	28-29 มี.ค. 66	0.051	5.40	10.04	1400.00	0.144
	29-30 มี.ค. 66	0.054	5.10	11.21	1200.00	0.027
	30-31 มี.ค.66	0.050	4.90	12.73	1200.00	0.117
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	0.054	4.70	11.86	1300.00	0.037
	1-2 เม.ย. 66	0.047	5.10	20.27	1000.00	0.055
	2-3 เม.ย. 66	0.041	5.10	15.01	1000.00	0.039
	3-4 เม.ย. 66	0.058	6.10	16.01	1000.00	0.071
บ้านเนินไร่	28-29 มี.ค. 66	0.078	6.40	15.52	1535.00	0.197
	29-30 มี.ค. 66	0.060	6.55	12.57	1463.00	0.300
	30-31 มี.ค.66	0.064	6.68	12.47	1429.00	0.151
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	0.077	4.86	10.08	1515.00	0.041
	1-2 เม.ย. 66	0.078	6.52	11.35	1181.00	0.011
	2-3 เม.ย. 66	0.109	5.73	11.66	1322.00	0.018
	3-4 เม.ย. 66	0.098	6.66	25.74	1478.00	0.037
ค่ามาตรฐาน		**0.33** **	**300** **	**170** **	**9000** **	**1.5****

ที่มา: 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

*** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤษภาคม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		TSP[2] เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m^3)	SO_2[2]* เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	NO_2[2]* เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	CO[2]* เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	Pb[1] เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)
ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	22-23 พ.ค. 66	0.109	7.00	53.78	2500.00	0.042
	23-24 พ.ค. 66	0.100	7.89	11.37	2200.00	0.015
	24-25 พ.ค. 66	0.092	3.15	10.43	2200.00	0.006
	25-26 พ.ค. 66	0.074	3.57	10.32	2000.00	0.012
	26-27 พ.ค. 66	0.118	3.12	13.75	2600.00	0.035
	27-28 พ.ค. 66	0.085	5.40	31.40	2600.00	0.037
	28-29 พ.ค. 66	0.061	3.19	18.00	2500.00	0.015
ค่ายลูกเสือกรุงเทพ	22-23 พ.ค. 66	0.082	4.06	10.90	837.00	0.066
	23-24 พ.ค. 66	0.071	6.31	75.44	935.60	0.045
	24-25 พ.ค. 66	0.085	5.24	74.31	992.70	0.083
	25-26 พ.ค. 66	0.070	6.98	17.16	765.00	0.036
	26-27 พ.ค. 66	0.084	5.93	22.84	898.40	0.034
	27-28 พ.ค. 66	0.063	4.80	17.37	1001.00	0.073
	28-29 พ.ค. 66	0.036	5.82	7.63	973.20	0.033
บ้านเนินไร่	22-23 พ.ค. 66	0.065	5.90	37.12	1755.00	0.056
	23-24 พ.ค. 66	0.039	5.90	26.29	1568.00	0.021
	24-25 พ.ค. 66	0.050	6.90	20.98	1454.00	0.010
	25-26 พ.ค. 66	0.051	5.70	37.29	2168.00	0.012
	26-27 พ.ค. 66	0.081	6.20	33.91	1596.00	0.017
	27-28 พ.ค. 66	0.037	6.90	17.68	2066.00	0.022
	28-29 พ.ค. 66	0.035	6.60	19.20	1794.00	0.016
ค่ามาตรฐาน		**0.33** **	**300** **	**170** **	**9000** **	**1.5*****

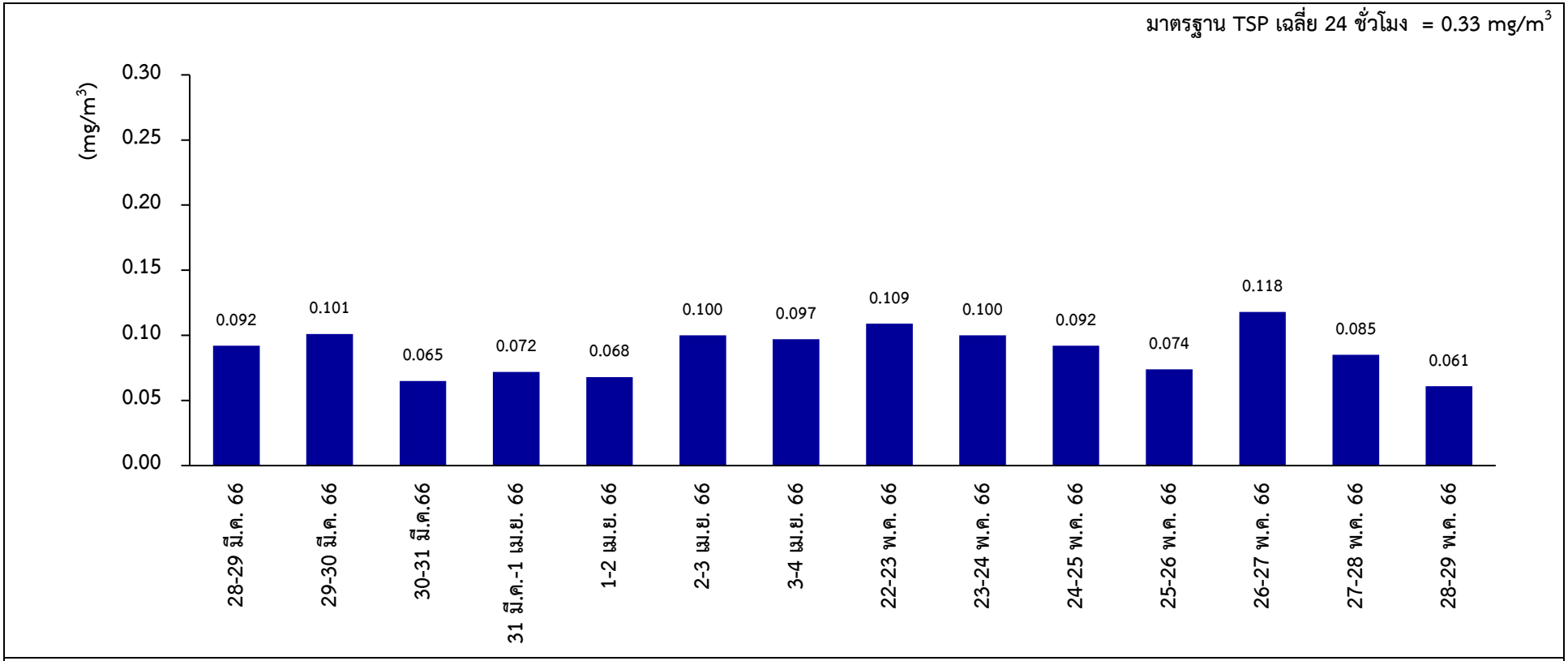
ที่มา: 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น, วันที่ 22-29 พ.ค. 2566

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 22-29 พ.ค. 2566

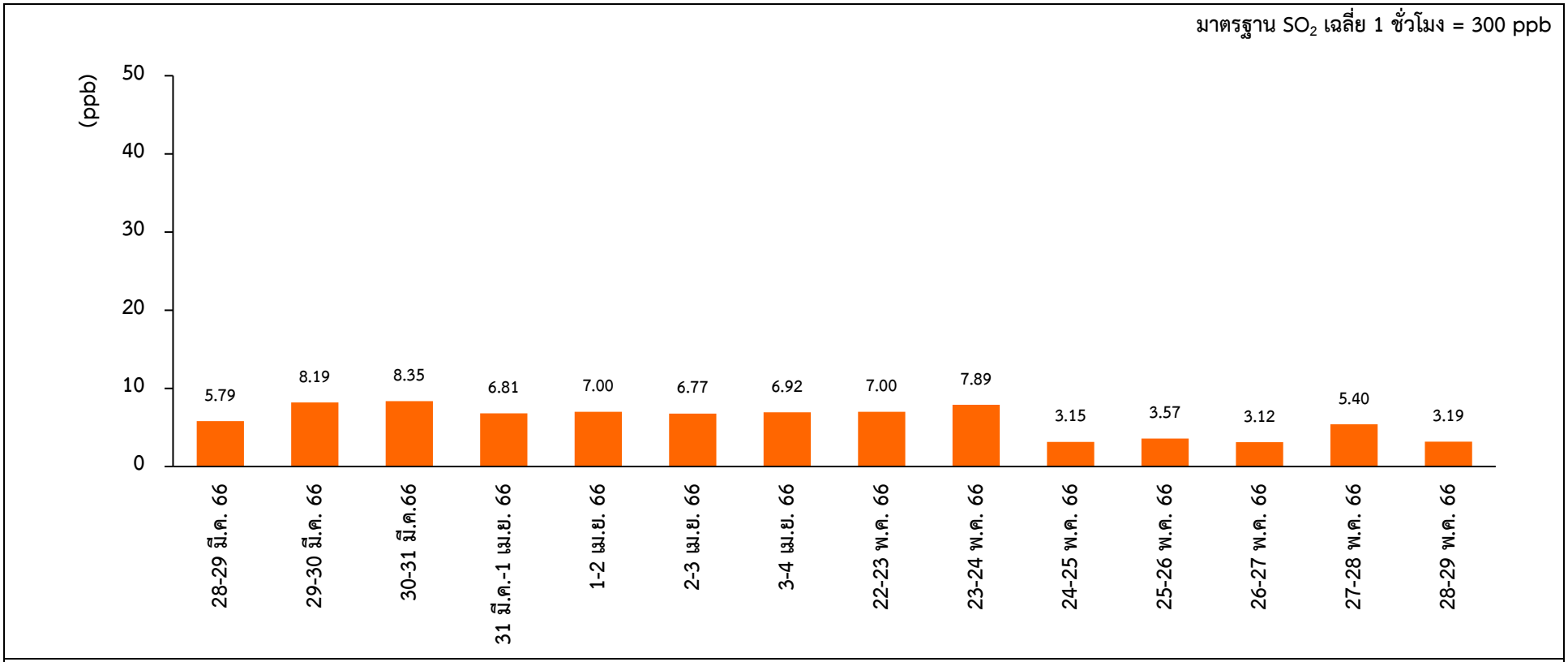
* ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

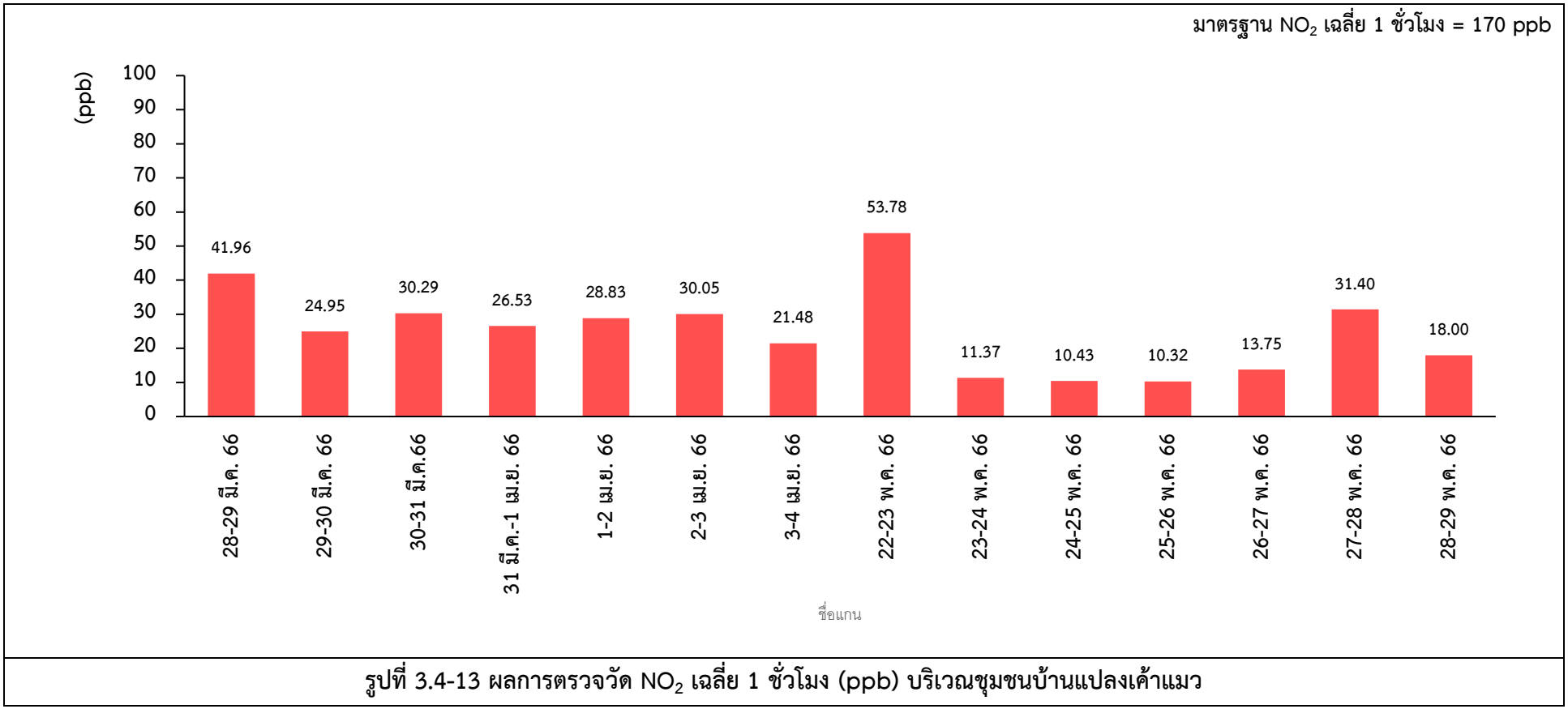
*** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)



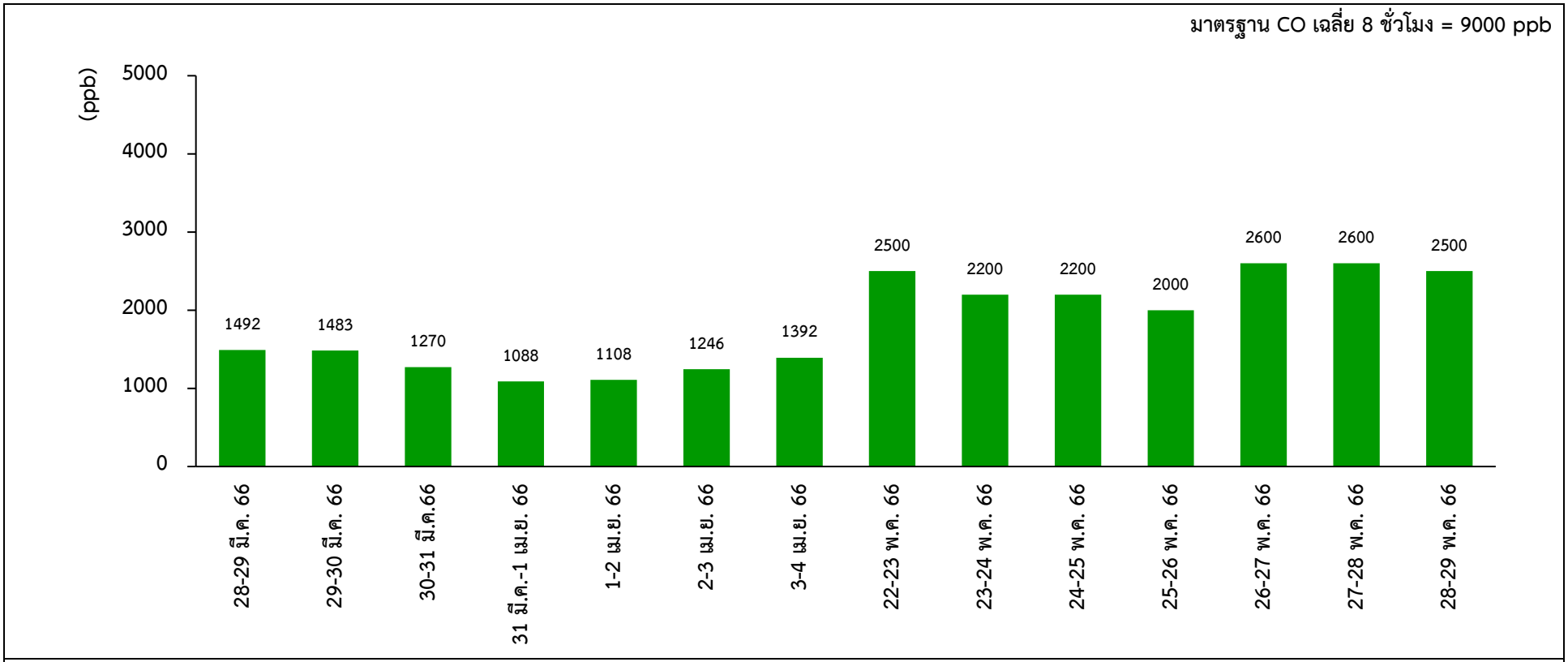
รูปที่ 3.4-11 ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



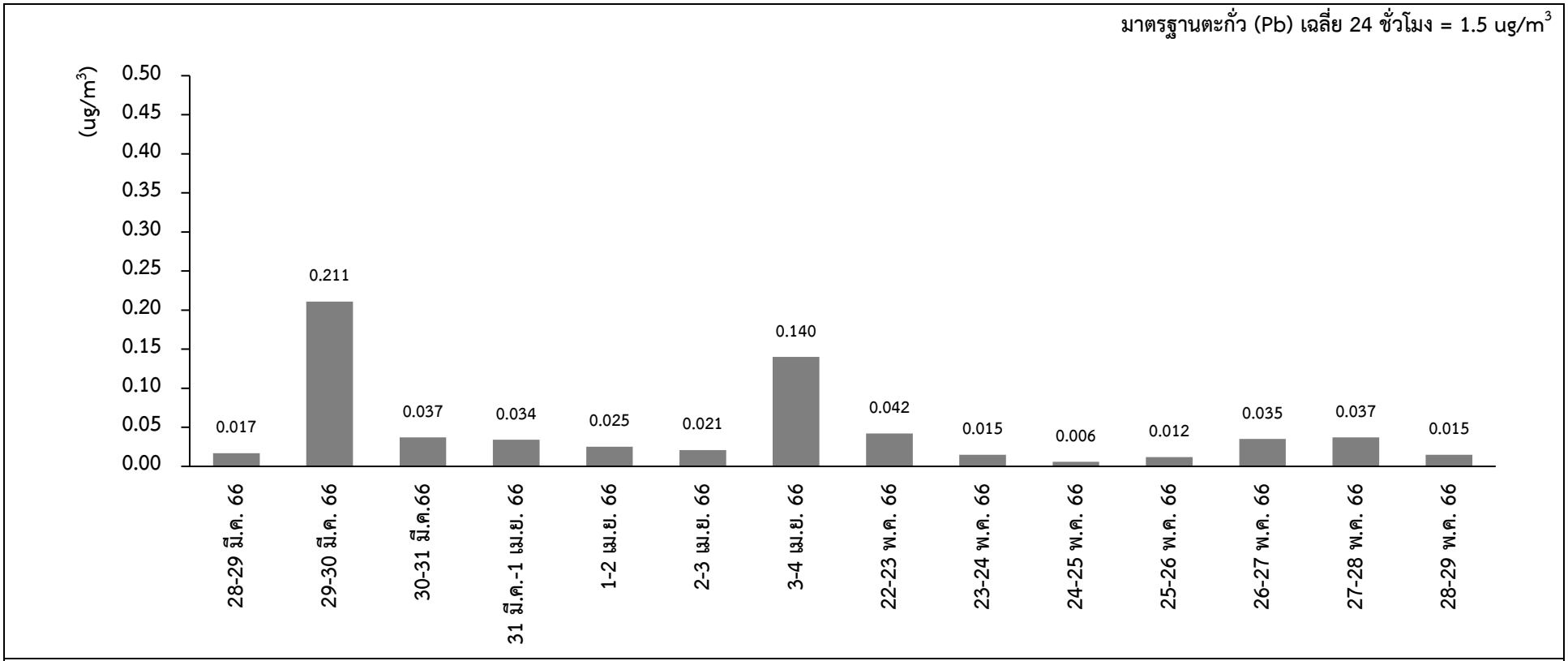
รูปที่ 3.4-12 ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



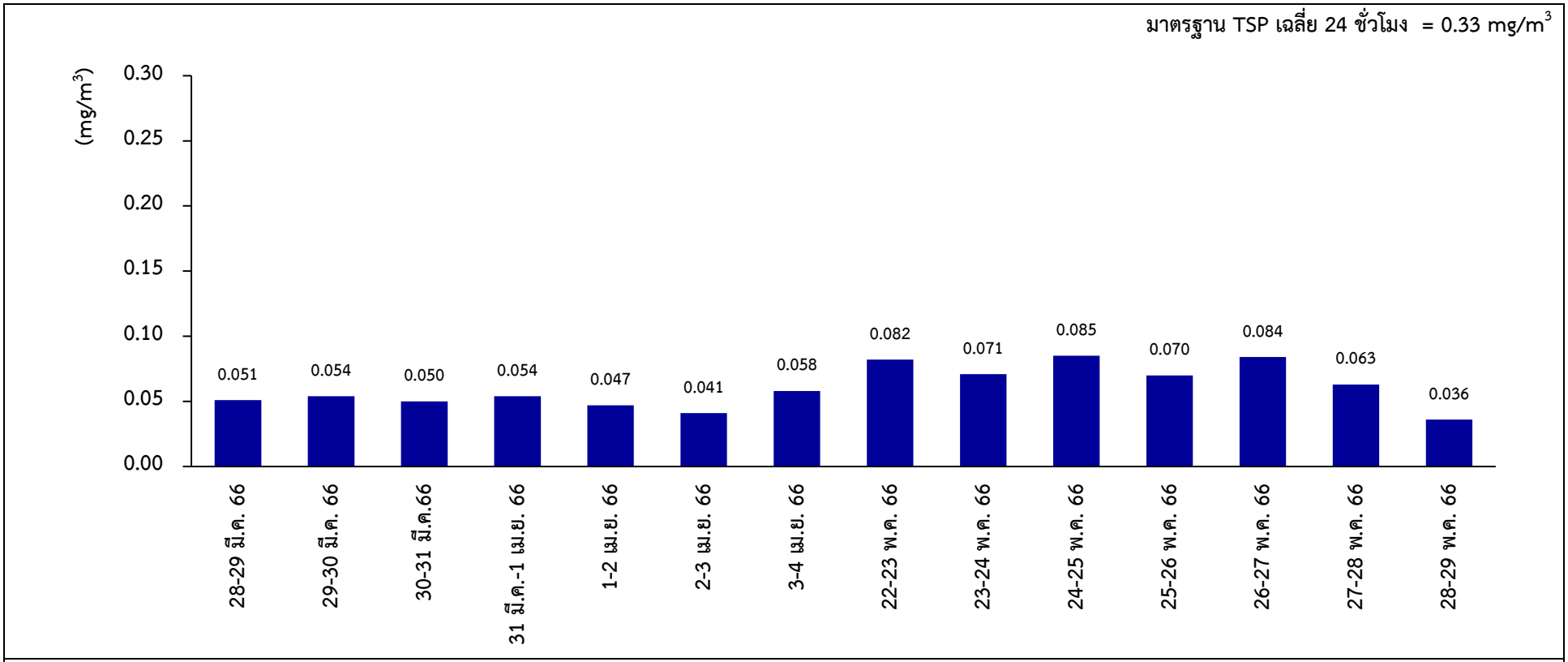
รูปที่ 3.4-13 ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



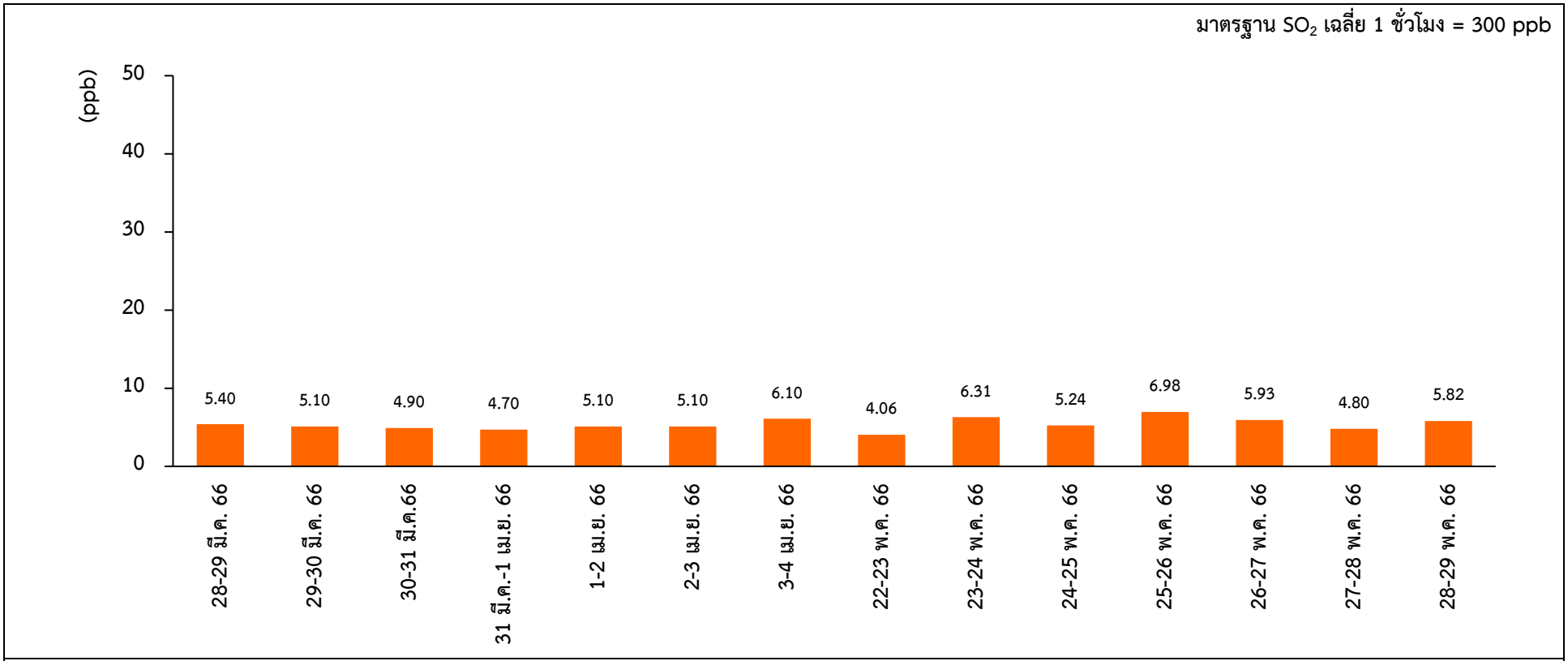
รูปที่ 3.4-14 ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



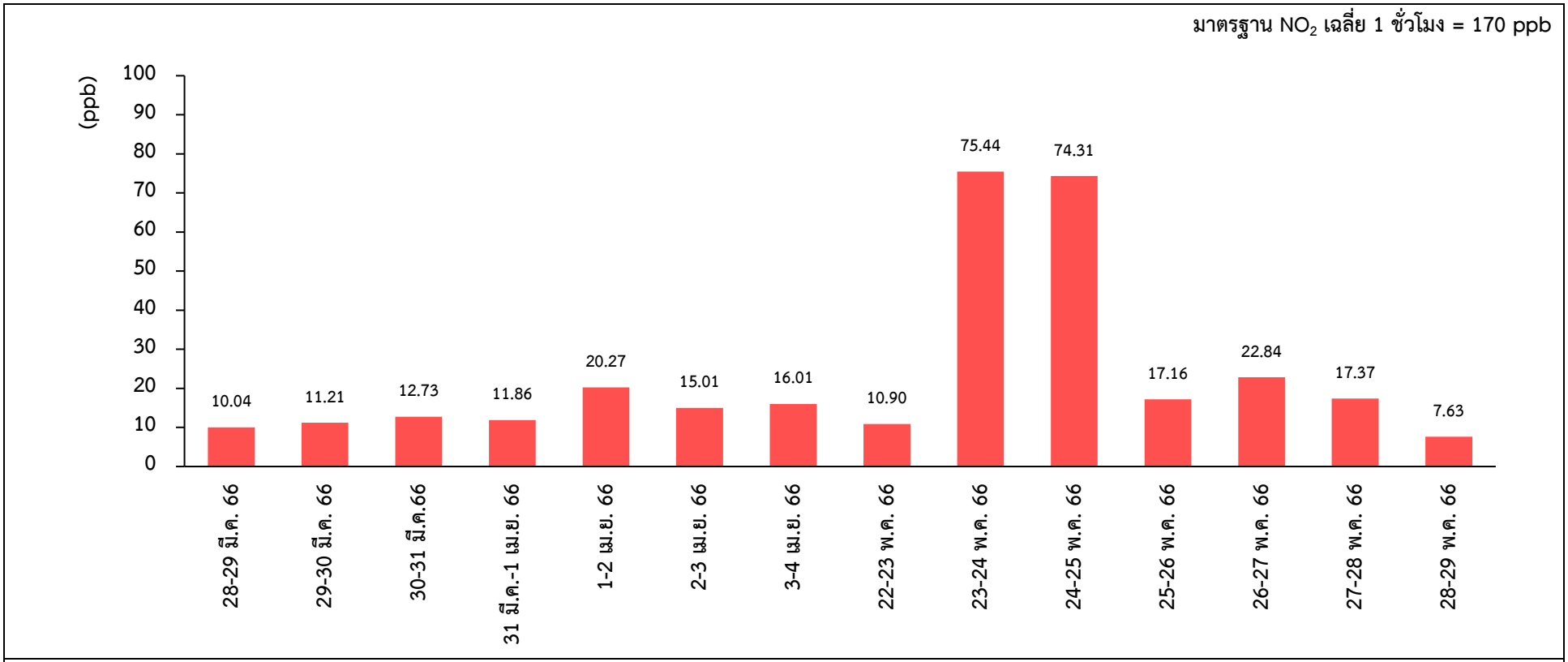
รูปที่ 3.4-15 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



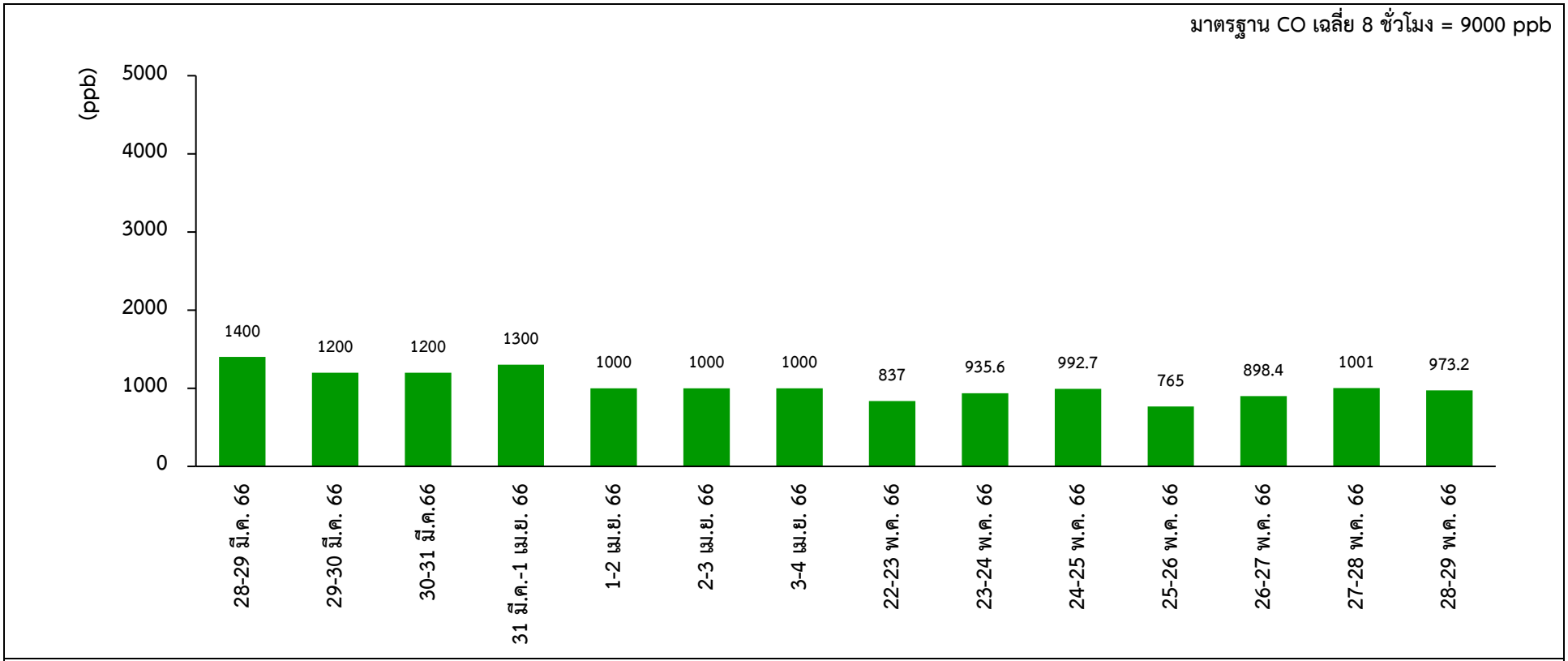
รูปที่ 3.4-16 ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ



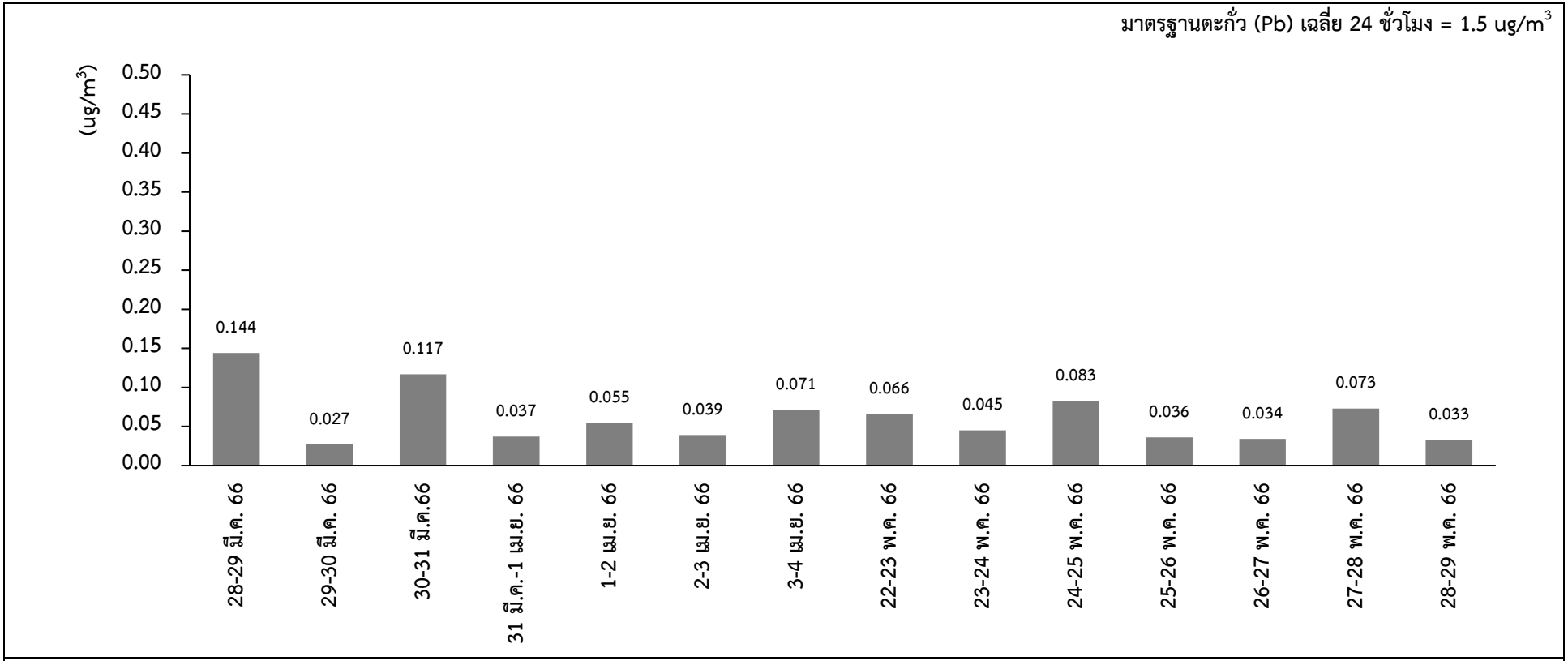
รูปที่ 3.4-17 ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ



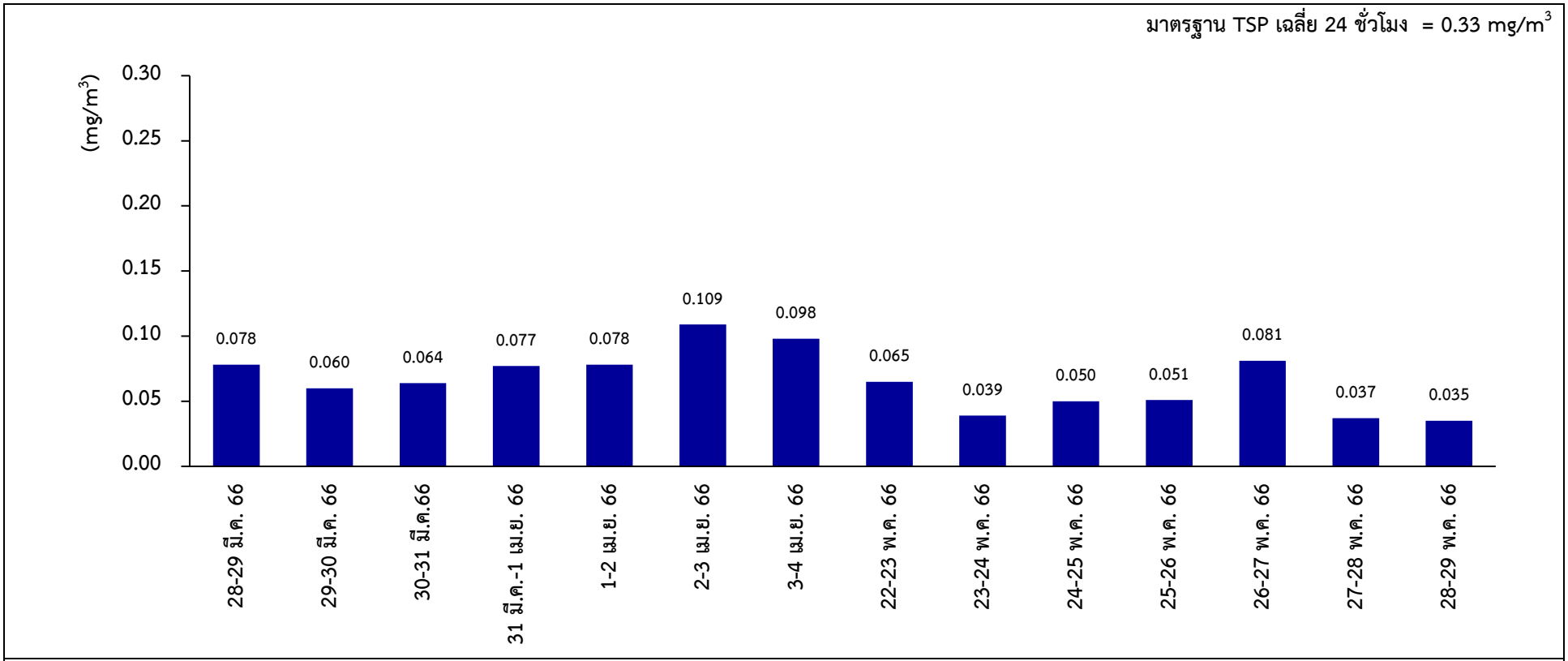
รูปที่ 3.4-18 ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ



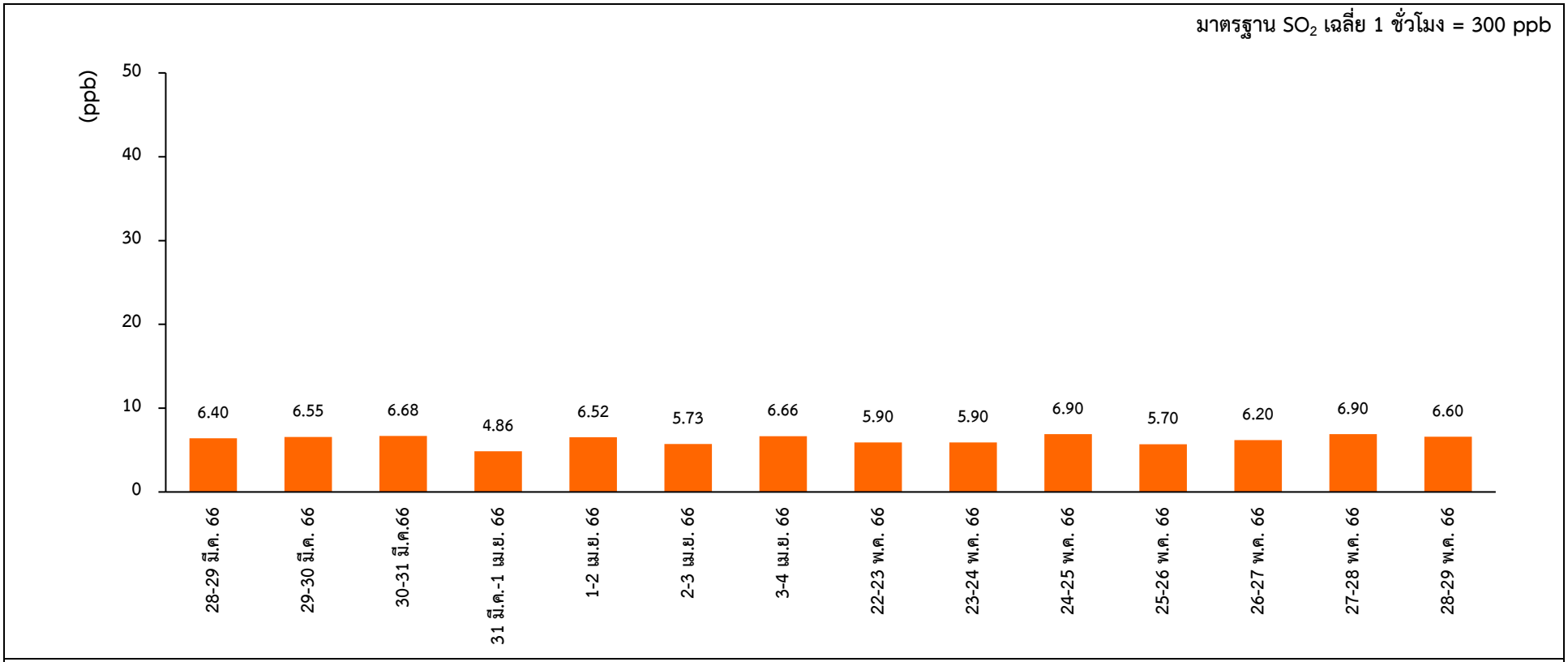
รูปที่ 3.4-19 ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ



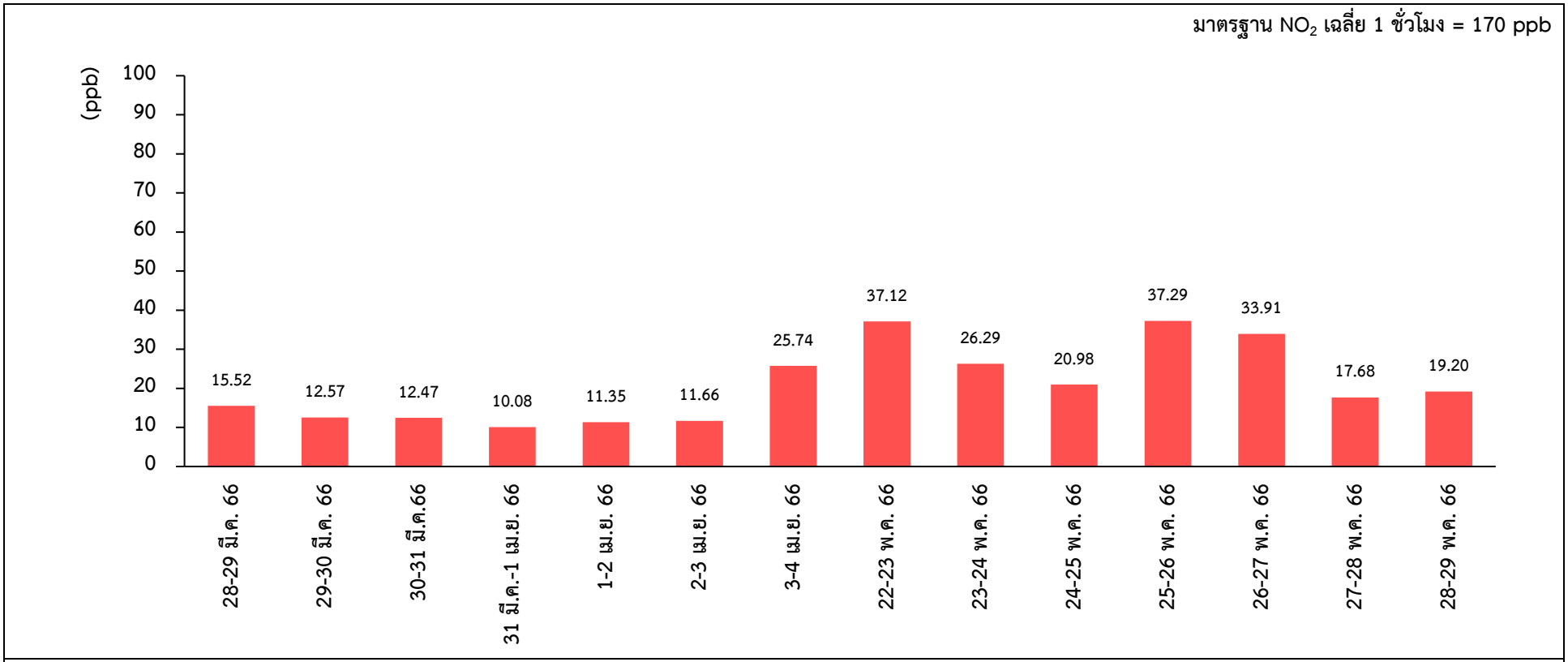
รูปที่ 3.4-20 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ



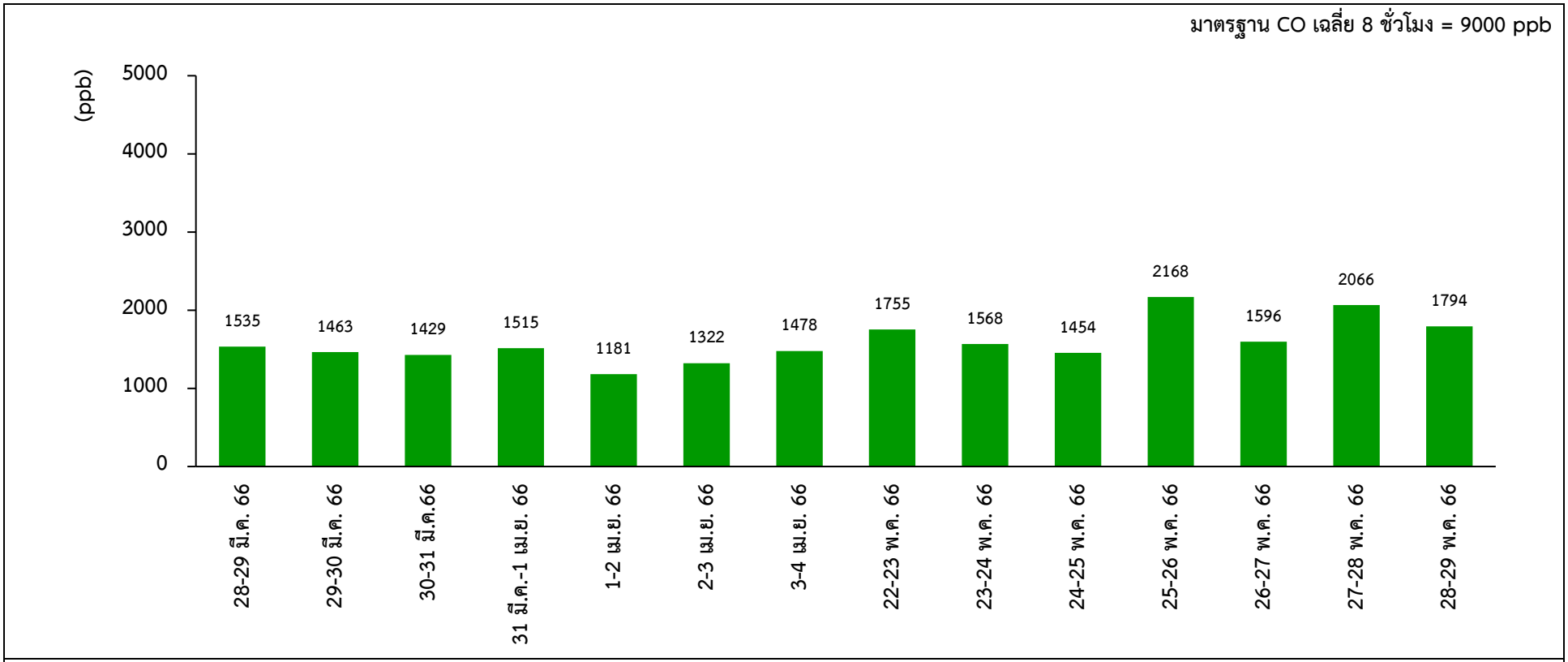
รูปที่ 3.4-21 ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณบ้านเนินไร่



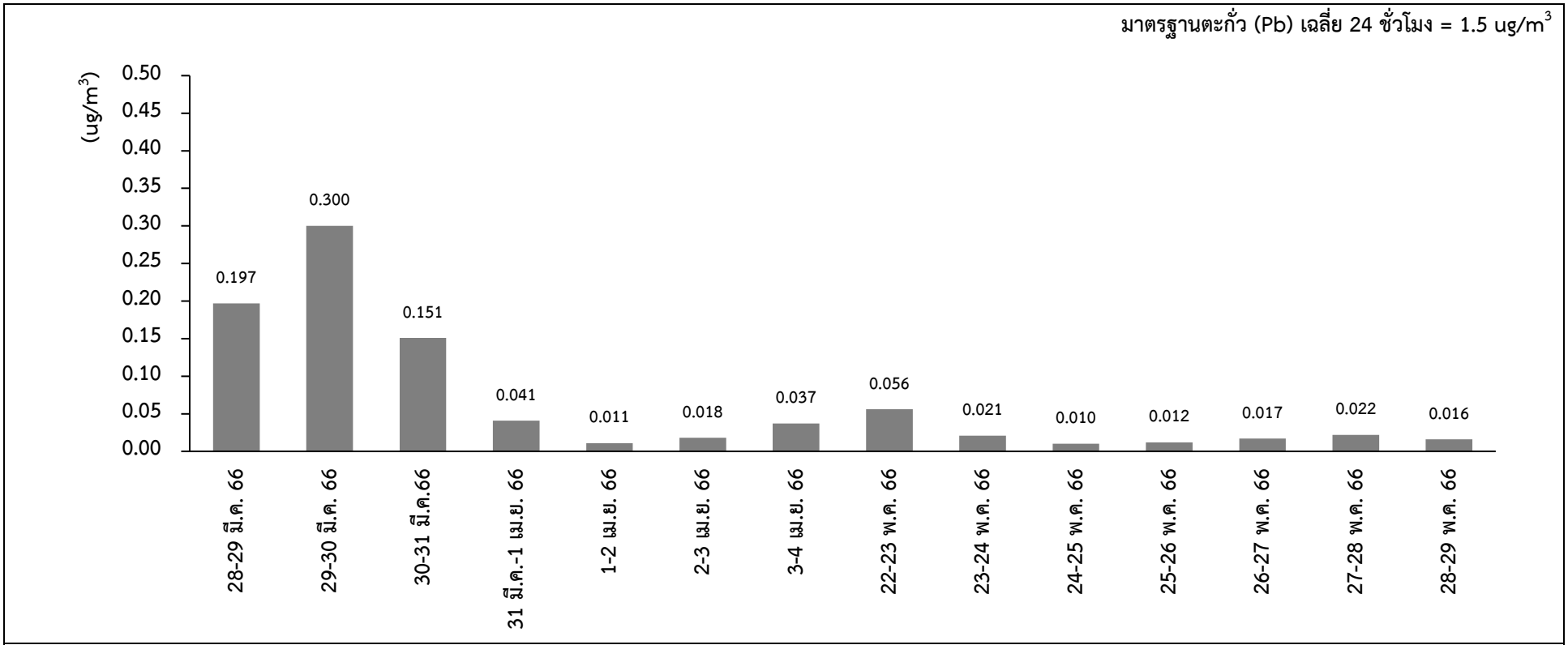
รูปที่ 3.4-22 ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่



รูปที่ 3.4-23 ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่



รูปที่ 3.4-24 ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่



รูปที่ 3.4-25 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณบ้านเนินไร่



ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



ค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ



บ้านเนินไร่

รูปที่ 3.4-26 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนมีนาคม 2566



ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



ค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ



บ้านเนินไร่

รูปที่ 3.4-27 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤษภาคม 2566

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 4 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง โดยโครงการเลือกจุดทำการตรวจวัดบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม ซึ่งผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ และทิศเหนือ โดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 เมตรต่อวินาที

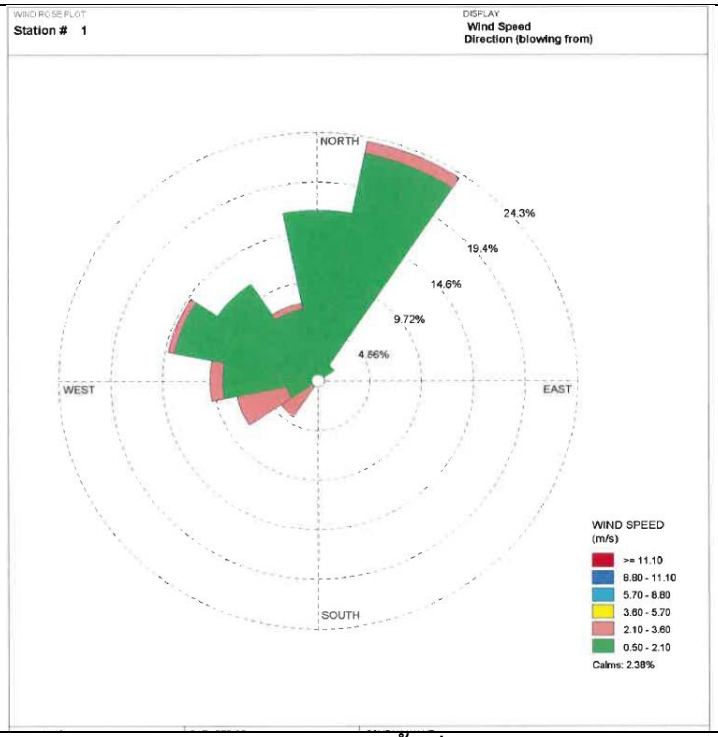
ระหว่างวันที่ 22-29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 1.05 เมตรต่อวินาที

ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-8** ถึง **3.4.1-9 รูปที่ 3.4-28** ถึง **รูปที่ 3.4-29** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-1**

ตารางที่ 3.4.1-8 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนมีนาคม

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)					
	ลมเบา 0.50-2.10	ลมอ่อน 2.10-3.60	ลมโชย 3.60-5.70	ลมปานกลาง 5.70-8.80	ลมแรง > 8.80	รวม
ทิศเหนือ(N)	28	0	0	0	0	28
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	38	2	0	0	0	40
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออก (E)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	0	0	0	0	0	0
ทิศใต้ (S)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	1	6	0	0	0	7
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	5	8	0	0	0	13
ทิศตะวันตก(W)	15	2	0	0	0	17
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	23	1	0	0	0	24
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	19	0	0	0	0	19
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	12	1	0	0	0	13
รวม	144	20	0	0	0	164
ร้อยละ	85.7143	11.9048	0	0	0	97.6191
ลมสงบ(CALM)	2.38%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

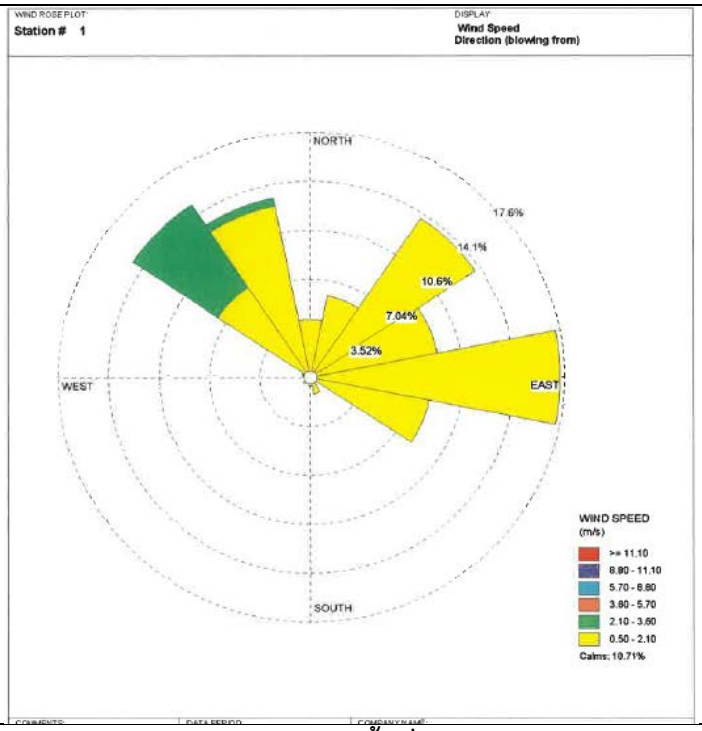


รูปที่ 3.4-28 ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนมีนาคม 2566

ตารางที่ 3.4.1-9 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนพฤษภาคม

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)					
	ลมเบา 0.50-2.10	ลมอ่อน 2.10-3.60	ลมโชย 3.60-5.70	ลมปานกลาง 5.70-8.80	ลมแรง > 8.80	รวม
ทิศเหนือ(N)	7	0	0	0	0	7
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	10	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	23	0	0	0	0	23
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	15	0	0	0	0	15
ทิศตะวันออก (E)	29	0	0	0	0	29
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	14	0	0	0	0	14
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	2	0	0	0	0	2
ทิศใต้ (S)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตก(W)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	0	1	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	13	12	0	0	0	25
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	21	1	0	0	0	22
รวม	136	14	0	0	0	150
ร้อยละ	80.9524	8.3333	0	0	0	89.2857
ลมสงบ(CALM)	10.71%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี จำกัด, วันที่ 22-29 พ.ค. 2566



รูปที่ 3.4-29 ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนพฤษภาคม 2566

3.4.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 จุด คือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และ Ldn โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	62.0 - 65.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	55.6 - 73.1	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	84.8 - 109.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	54.0 - 62.0	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	68.0 - 69.0	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	58.5 - 60.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	50.8 - 67.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	86.3 - 101.0	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	44.0 - 61.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	63.1 - 68.0	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	52.6 - 66.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	49.6 - 73.5	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	86.9 - 96.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	44.8 - 69.4	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	57.8 - 70.7	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	50.3 - 54.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	46.8 - 64.0	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	74.3 - 98.7	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	44.2 - 52.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	56.9 - 58.2	เดซิเบลเอ

ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ

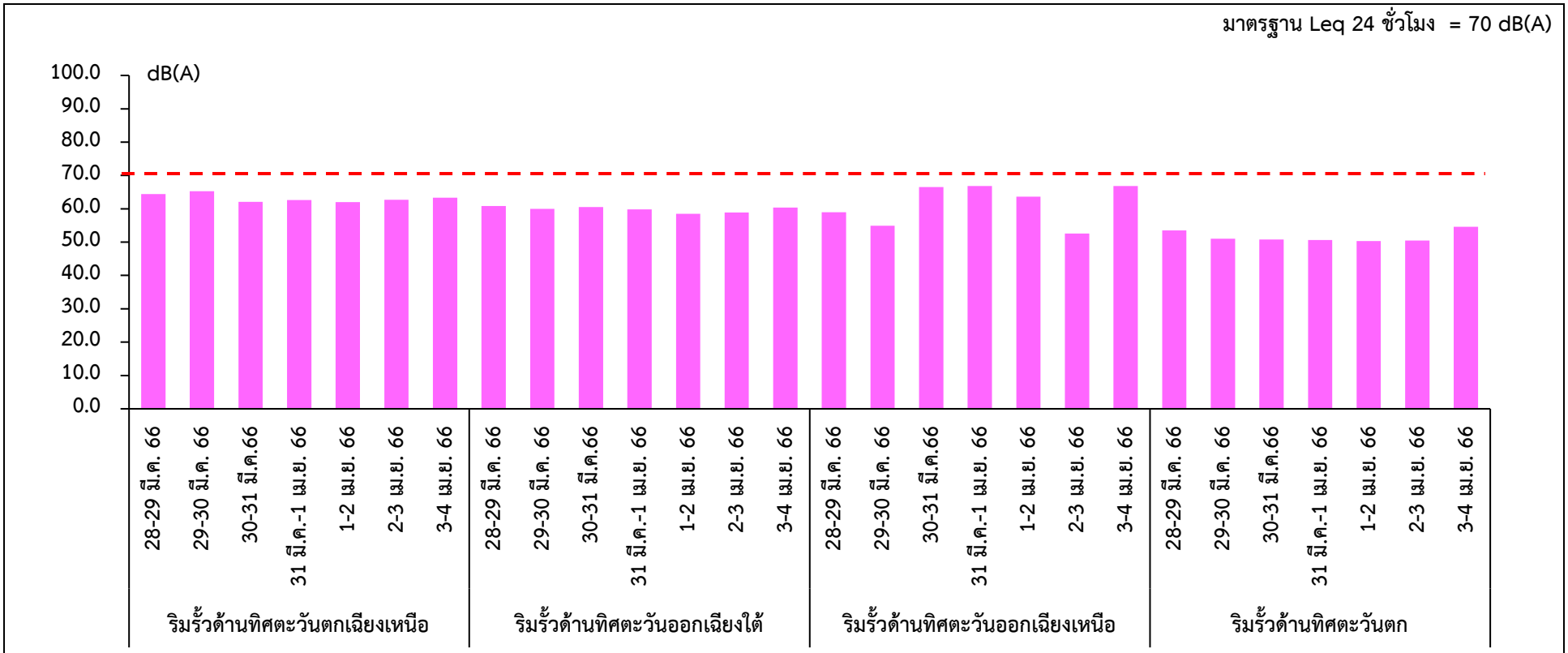
รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุด แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.2-1** และ**รูปที่ 3.4-30** ถึง**รูปที่ 3.4-31** รูปการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุด แสดงดัง**รูปที่ 3.4-32** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-2**

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ

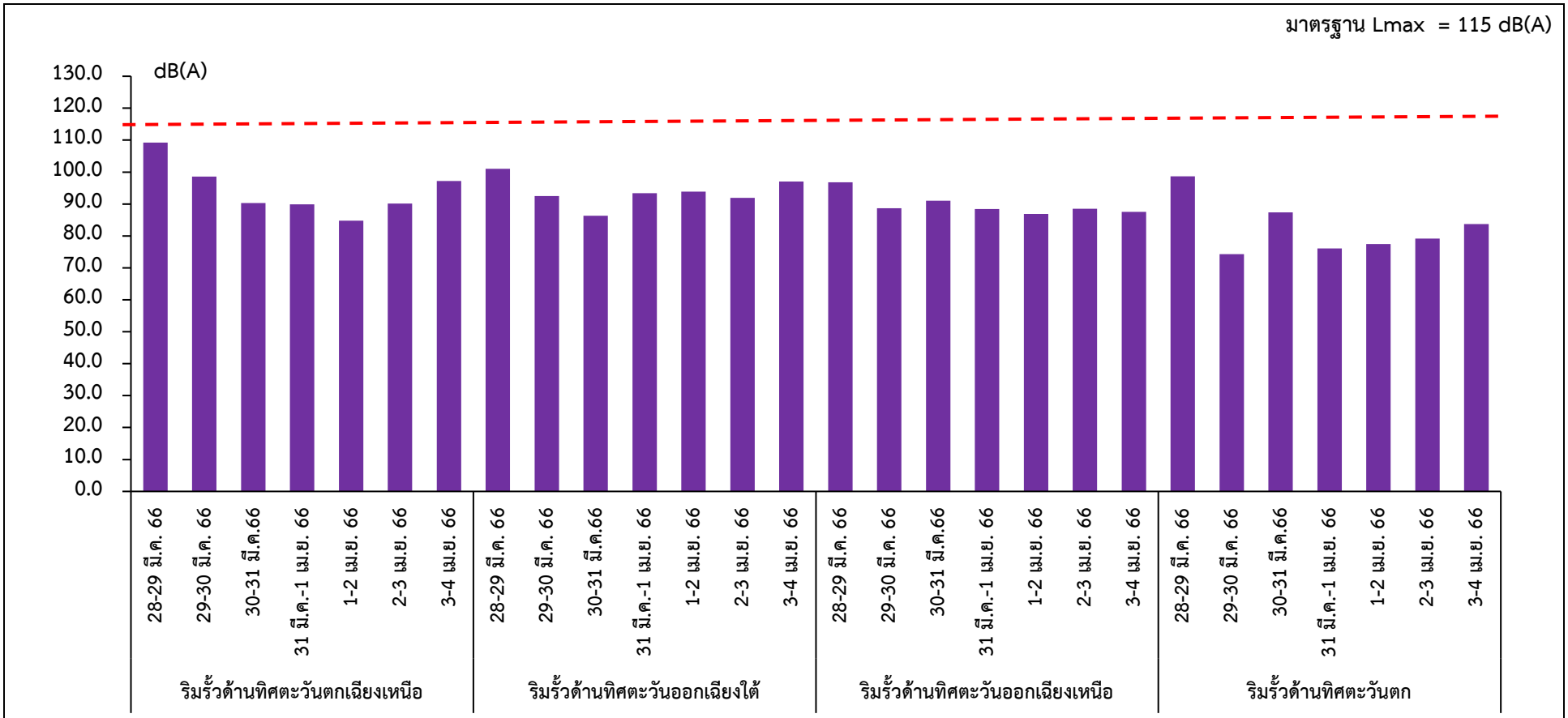
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		Leq 24 hr	Leq 1 hr	Lmax	L90	Ldn
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	28-29 มี.ค. 66	64.4	55.6 - 71.2	109.2	54.0 - 61.6	68.9
	29-30 มี.ค. 66	65.3	66.1 - 73.1	98.6	60.4 - 61.6	69.0
	30-31 มี.ค.66	62.1	60.9 - 63.7	90.3	60.0 - 61.0	68.0
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	62.6	60.4 - 67.5	89.9	59.6 - 61.4	68.2
	1-2 เม.ย. 66	62.0	61.0 - 65.4	84.8	58.2 - 62.0	68.0
	2-3 เม.ย. 66	62.7	60.3 - 68.2	90.1	59.6 - 61.0	68.0
	3-4 เม.ย. 66	63.3	60.8 - 67.8	97.2	58.8 - 61.2	68.4
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	28-29 มี.ค. 66	60.8	50.8 - 67.2	101.0	48.8 - 57.1	66.2
	29-30 มี.ค. 66	60.0	52.2 - 66.3	92.5	49.6 - 56.5	64.4
	30-31 มี.ค.66	60.5	54.4 - 66.7	86.3	44.0 - 61.2	68.0
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	59.8	51.7 - 65.6	93.4	49.5 - 57.3	63.6
	1-2 เม.ย. 66	58.5	52.2 - 63.7	93.9	49.1 - 53.1	63.1
	2-3 เม.ย. 66	58.9	51.3 - 65.8	91.9	50.3 - 57.0	65.7
	3-4 เม.ย. 66	60.4	51.5 - 65.9	97.0	48.5 - 57.9	65.8
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	28-29 มี.ค. 66	59.0	52.4 - 65.3	96.8	51.2 - 55.2	61.9
	29-30 มี.ค. 66	54.9	51.0 - 58.8	88.7	49.8 - 53.7	59.1
	30-31 มี.ค.66	66.5	50.8 - 73.4	91.0	44.8 - 69.4	67.8
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	66.8	50.9 - 73.5	88.4	48.8 - 67.4	70.7
	1-2 เม.ย. 66	63.6	50.0 - 71.2	86.9	48.1 - 64.7	70.0
	2-3 เม.ย. 66	52.6	49.6 - 58.4	88.5	47.7 - 50.3	57.8
	3-4 เม.ย. 66	66.8	51.1 - 72.0	87.5	50.2 - 64.8	70.6
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	28-29 มี.ค. 66	53.5	46.8 - 64.0	98.7	44.2 - 51.2	58.2
	29-30 มี.ค. 66	51.0	49.4 - 53.5	74.3	47.4 - 50.6	57.5
	30-31 มี.ค.66	50.8	48.7 - 54.1	87.4	47.2 - 51.2	58.1
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	50.6	49.0 - 52.6	76.1	47.2 - 51.4	57.2
	1-2 เม.ย. 66	50.3	47.3 - 54.2	77.5	46.2 - 50.0	56.9
	2-3 เม.ย. 66	50.5	47.5 - 53.4	79.2	45.8 - 50.0	57.1
	3-4 เม.ย. 66	54.6	48.5 - 66.6	83.7	47.0 - 52.2	58.0
ค่ามาตรฐาน*		**70**	**-**	**115**	**-**	**-**

ที่มา: การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3.4-30 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ



รูปที่ 3.4-31 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax บริเวณริมรั้วโครงการ



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3.4-32 การตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

- **ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ**

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว และบริเวณค่ายลูกเสือ โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) กำหนดให้ทำการประเมินค่าระดับการรบกวน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดให้ทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ทั้งหมดจนถึงรั้วโครงการ ภายใน 1 ปี ภายหลังเปิดดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	50.3 - 62.7	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	45.7 - 75.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	82.9 - 101.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	38.2 - 49.7	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	50.1 - 59.1	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	45.1 - 66.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	76.9 - 107.0	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	มีค่าอยู่ในช่วง	39.7 - 58.5	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทั้ง 2 สถานี แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.2-2** และ**รูปที่ 3.4-33** ถึง**รูปที่ 3.4-34** รูปการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทั้ง 2 สถานี แสดงดัง**รูปที่ 3.4-35** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-2**

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-4 เมษายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 11.00 - 22.00 น. และ 6.00 - 11.00 น.)

- ระดับเสียงพื้นฐาน	มีค่าอยู่ในช่วง	39.0 - 47.3	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	43.4 - 49.0	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะมีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	32.5 - 75.6	เดซิเบลเอ
- เสียงจากแหล่งกำเนิด	มีค่าอยู่ในช่วง	45.6 - 75.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	(-13.6) - 34.5	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 5 min (ช่วงเวลา 22.00 – 6.00 น.)

- ระดับเสียงพื้นฐาน	มีค่าอยู่ในช่วง	40.2 - 47.3	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	41.9 - 48.3	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะมีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	28.6 - 70.5	เดซิเบลเอ

- เสียงจากแหล่งกำเนิด มีค่าอยู่ในช่วง 42.0 - 67.5 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง (-12.3) - 29.6 เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า มีบางช่วงเวลาที่มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ทั้งหมดจนถึงรั้วโครงการ ในรายงานเล่ม 2/2566 ซึ่งหากพบว่ามีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด โครงการจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันปัญหาเสียงดังรบกวนต่อไป

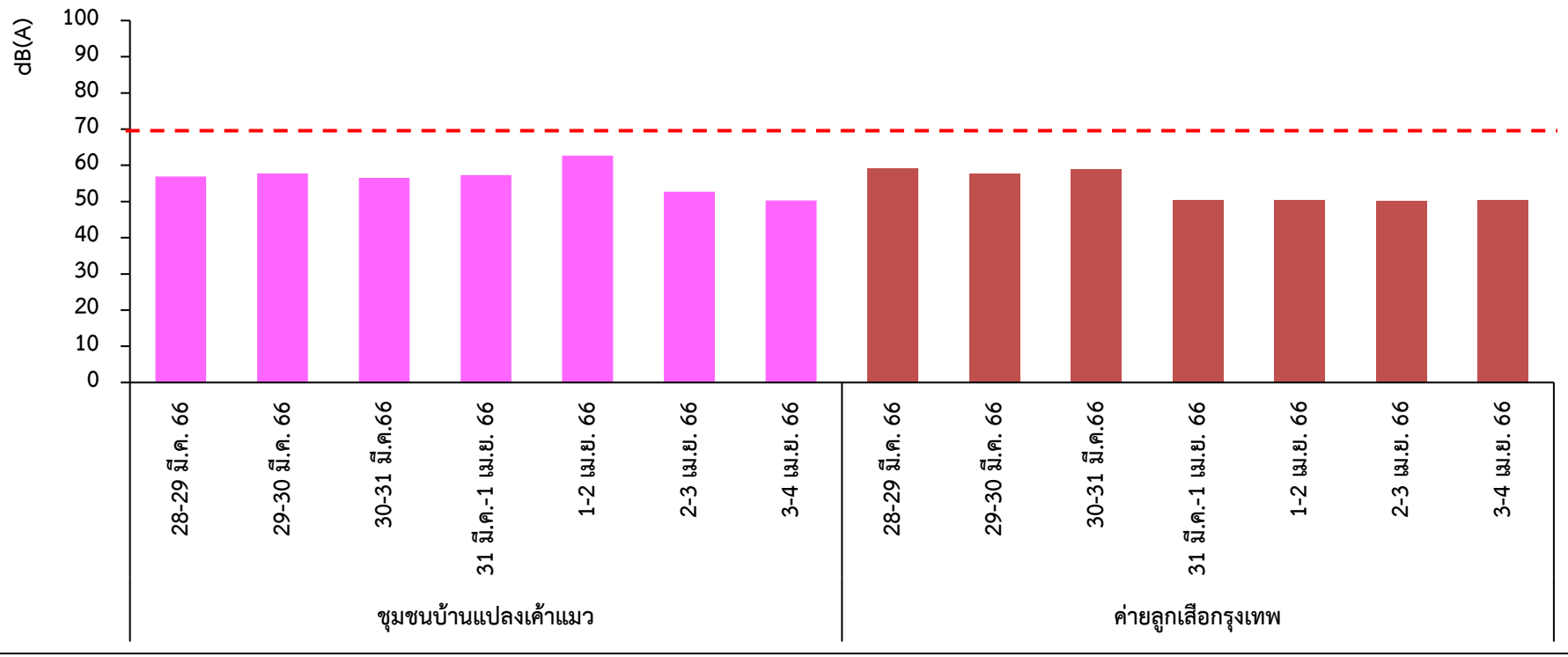
รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.2-3** ถึง**ตารางที่ 3.4.2-4** รูปการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว แสดงดัง**รูปที่ 3.4-36** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-2**

ตารางที่ 3.4.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

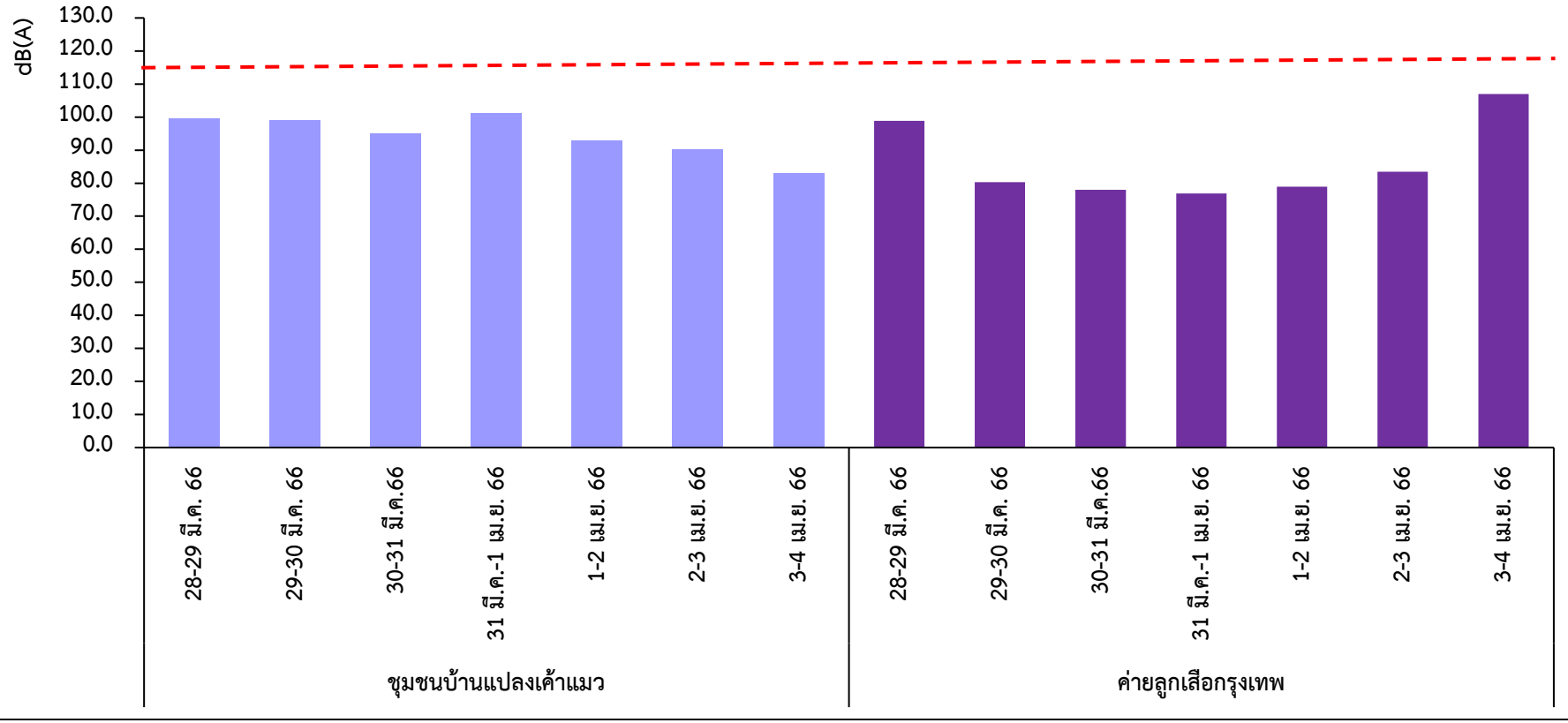
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Leq 24 hr	Leq 1 hr	Lmax	L90
บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	28-29 มี.ค. 66	56.9	47.0 - 67.8	99.4	44.7 - 48.8
	29-30 มี.ค. 66	57.8	48.3 - 66.8	98.9	45.6 - 49.0
	30-31 มี.ค.66	56.5	48.5 - 62.2	95.1	45.3 - 49.7
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	57.3	45.7 - 64.6	101.2	38.2 - 47.2
	1-2 เม.ย. 66	62.7	46.4 - 75.6	92.8	39.9 - 47.9
	2-3 เม.ย. 66	52.7	48.4 - 58.5	90.2	43.5 - 48.3
	3-4 เม.ย. 66	50.3	47.8 - 53.4	82.9	40.5 - 47.4
บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	28-29 มี.ค. 66	59.1	46.1 - 66.8	98.9	42.4 - 57.6
	29-30 มี.ค. 66	57.7	45.1 - 63.4	80.3	42.5 - 58.5
	30-31 มี.ค.66	58.8	46.3 - 65.7	78.0	43.3 - 57.2
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	50.5	45.8 - 56.0	76.9	41.6 - 48.9
	1-2 เม.ย. 66	50.4	46.1 - 53.5	78.9	41.8 - 51.4
	2-3 เม.ย. 66	50.1	46.4 - 53.8	83.5	40.2 - 48.7
	3-4 เม.ย. 66	50.4	46.4 - 55.0	107.0	39.7 - 48.1
ค่ามาตรฐาน*		**70**	**-**	**115**	**-**

ที่มา: การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3.4-33 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศบริเวณชุมชน



รูปที่ 3.4-34 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ในบรรยากาศบริเวณชุมชน



ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว



ค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ

รูปที่ 3.4-35 การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.4.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 11.00-22.00 น. และ 6.00-11.00 น.)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน Leq 1 hr				
		ระดับเสียงพื้นฐาน	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงจากแหล่งกำเนิด	ระดับเสียงรบกวน
บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	28-29 มี.ค. 66	45.6	46.8	42.5 - 67.7	47.0 - 67.8	(-11.5) - 22.1
	29-30 มี.ค. 66	45.9	47.7	39.3 - 66.7	50.9 - 66.8	(-6.6) - 20.8
	30-31 มี.ค.66	46.1	47.2	32.5 - 62.1	47.3 - 62.2	(-13.6) - 16.0
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	39.0	45.5	33.8 - 64.5	45.7 - 64.6	(-5.2) - 25.5
	1-2 เม.ย. 66	41.1	44.9	37.6 - 75.6	45.6 - 75.6	(-3.5) - 34.5
	2-3 เม.ย. 66	47.3	49.0	39.9 - 57.9	49.5 - 58.5	(-7.4) - 10.6
	3-4 เม.ย. 66	40.6	43.4	41.8 - 52.9	45.7 - 53.4	1.2 - 12.3
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	**10**

ที่มา: การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงรบกวน โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.4.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 5 min (ช่วงเวลา 22.00-6.00 น.)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน Leq 5 min				
		ระดับเสียงพื้นฐาน	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงจากแหล่งกำเนิด	ระดับเสียงรบกวน
บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	28-29 มี.ค. 66	44.8	46.3	33.0 - 59.0	46.6 - 56.0	(-11.8) - 14.2
	29-30 มี.ค. 66	47.3	48.3	35.0 - 62.6	48.4 - 59.9	(-12.3) - 15.3
	30-31 มี.ค.66	45.9	47.1	33.8 - 66.9	47.2 - 64.0	(-12.1) - 21.0
	31 มี.ค.-1 เม.ย. 66	40.9	45.3	32.0 - 70.5	45.4 - 67.5	(-8.9) - 29.6
	1-2 เม.ย. 66	40.3	41.9	28.6 - 60.5	42.0 - 57.6	(-11.7) - 20.2
	2-3 เม.ย. 66	44.0	45.2	31.9 - 61.9	45.3 - 59.1	(-12.1) - 17.9
	3-4 เม.ย. 66	40.2	43.8	30.5 - 57.8	46.3 - 55.1	(-9.7) - 17.6
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	**10**

ที่มา: การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงรบกวน โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราเทอรี่ จำกัด, วันที่ 28 มี.ค-4 เม.ย. 2566

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



รูปที่ 3.4-36 การตรวจวัดระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว

3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.4.3.1 คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร โดยทำการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (TSS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และตะกั่ว (Pb)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	2.3 - 7.7	
อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ในช่วง	25.5 - 36.8	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 5 - 10	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	6,408 - 9,596	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 2 - 5	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	6,722 - 10,920	us/cm
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.006 - 3.335	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 และมาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เดือนเมษายน ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และตะกั่ว (Pb) เดือนเมษายน และพฤษภาคม ที่มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามโครงการมิได้มีการระบายน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยมีการนำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งไปใช้หมุนเวียนในพื้นที่โครงการ

3.4.3.2 คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อเก็บน้ำฝน ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร โดยทำการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (TSS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และตะกั่ว (Pb)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน บริเวณบ่อเก็บน้ำฝน สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	1.8 - 2.0	
อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ในช่วง	24.6 - 35.1	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 5 - 6	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	4,276 - 6,488	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 2 - 4	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	1,020 - 16,645	us/cm

ตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.054 - 3.550 mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และตะกั่ว (Pb) ที่มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม โครงการมิได้มีการระบายน้ำจากบ่อพักน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการ โดยมีการนำน้ำจากบ่อพักน้ำฝนไปใช้หมุนเวียนในพื้นที่โครงการ รวมทั้งโครงการมีแผนในการทะยอยนำน้ำจากบ่อพักน้ำฝนเข้าสู่กระบวนการบำบัดผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมต่อไป

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในบ่อเก็บน้ำฝน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.3-1** ถึง**ตารางที่ 3.4.3-2** และ**รูปที่ 3.4-37** ถึง**รูปที่ 3.4-50** รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในบ่อเก็บน้ำฝน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-51** ถึง**รูปที่ 3.4-52 แ**ละใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-3**

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับน้ำ วันละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อเก็บน้ำฝน ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ผลการตรวจวัด พบว่ามีระดับน้ำสูงกว่า 1.7 เมตร รายละเอียดในใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-3**

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.7	7.7	7.7	2.3	7.4	7.6	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	25.7	25.5	31.5	31.3	36.8	29.9	< 45 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	6,722	6,879	7,009	10,920	8,060	9,550	- us/cm
บีโอดี (BOD)	< 2	< 2	< 2	5	< 2	< 2	< 500 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	7	< 5	< 5	10	7	8	< 200 mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	6,442	6,408	6,513	9,596	7,421	7,460	< 3,000 mg/L
ตะกั่ว (Pb)	0.006	0.120	0.108	3.295	3.335	0.064	< 0.19 mg/L*

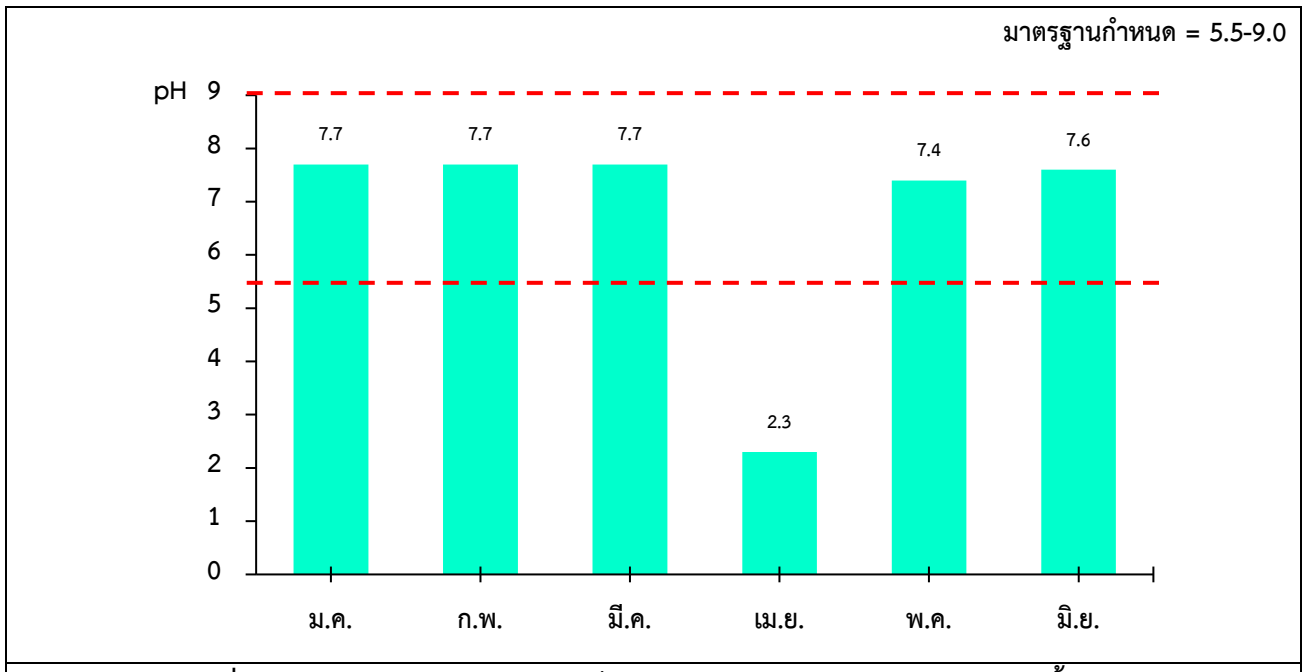
ที่มา: ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 180ง , 2560

* มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

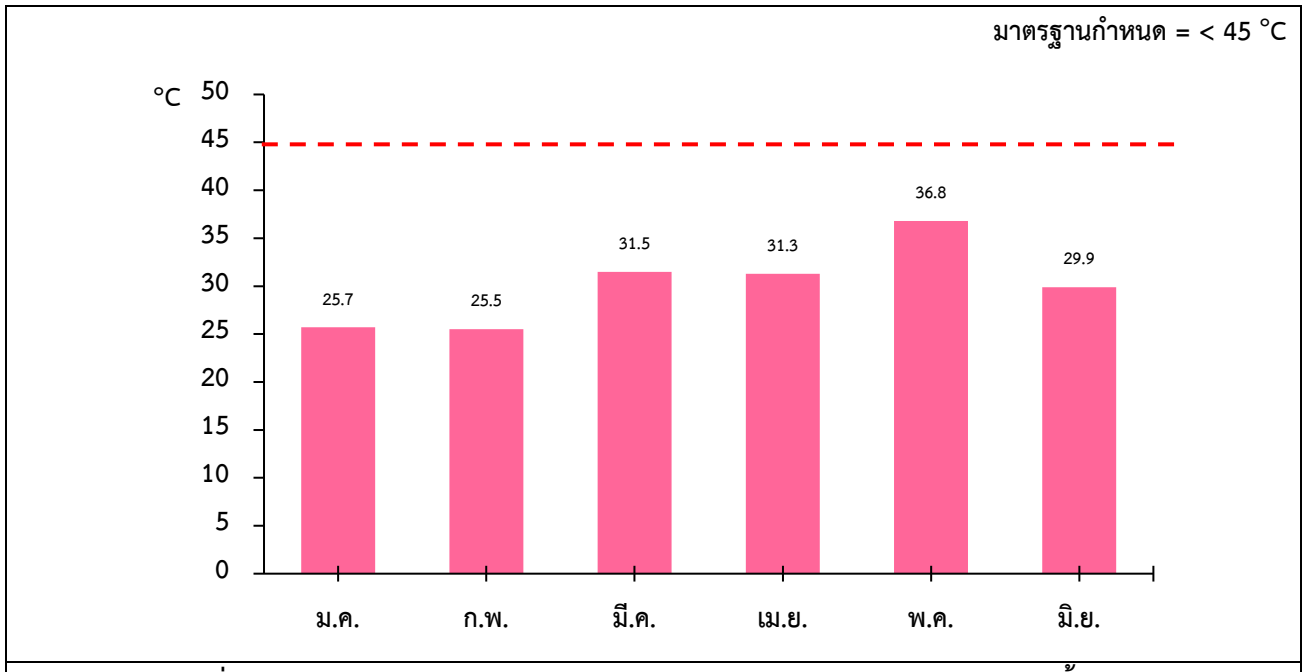
ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน

ดัชนีตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2.0	2.0	2.0	1.8	2.0	1.9	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	24.6	25.1	31.0	32.3	35.1	29.3	< 45 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	8,841	8,193	11,500	11,920	1,020	16,645	us/cm
บีโอดี (BOD)	< 2	< 2	2	4	2	3	< 500 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	5	5	6	< 5	6	< 5	< 200 mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	4,375	4,276	5,856	6,230	5,316	6,488	< 3,000 mg/L
ตะกั่ว (Pb)	3.303	3.550	3.060	3.426	0.054	3.375	< 0.2 mg/L

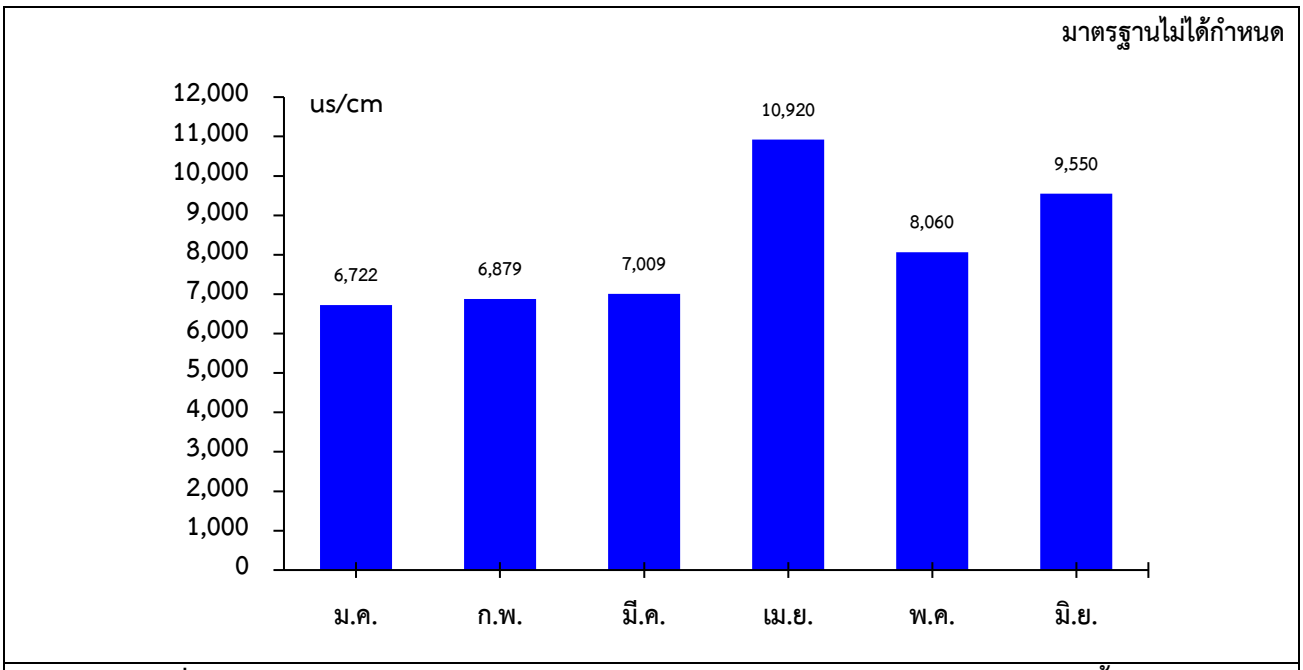
ที่มา: ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 180ง , 2560



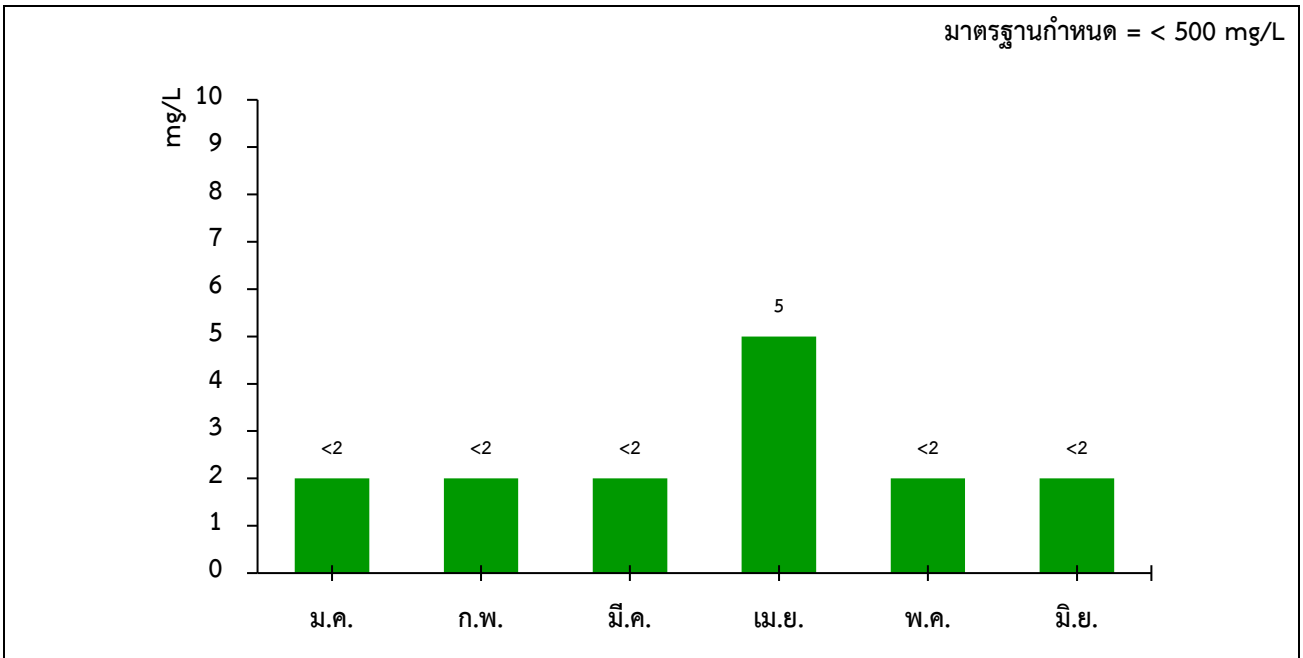
รูปที่ 3.4-37 ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



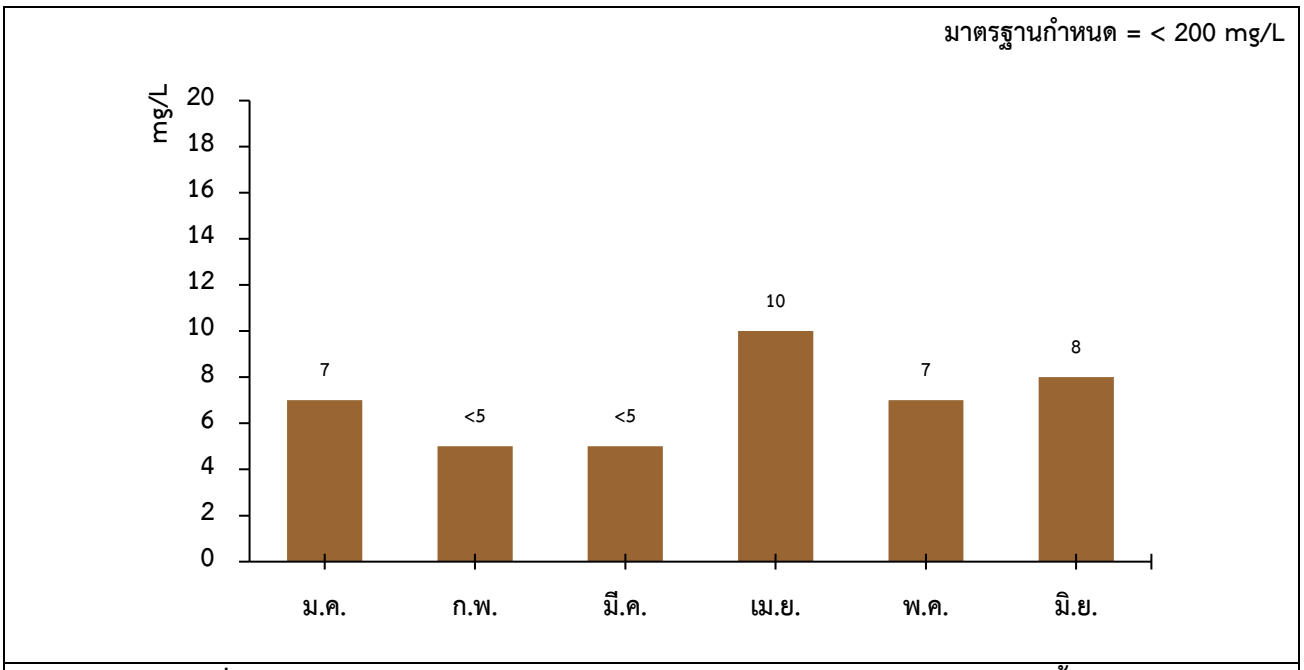
รูปที่ 3.4-38 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



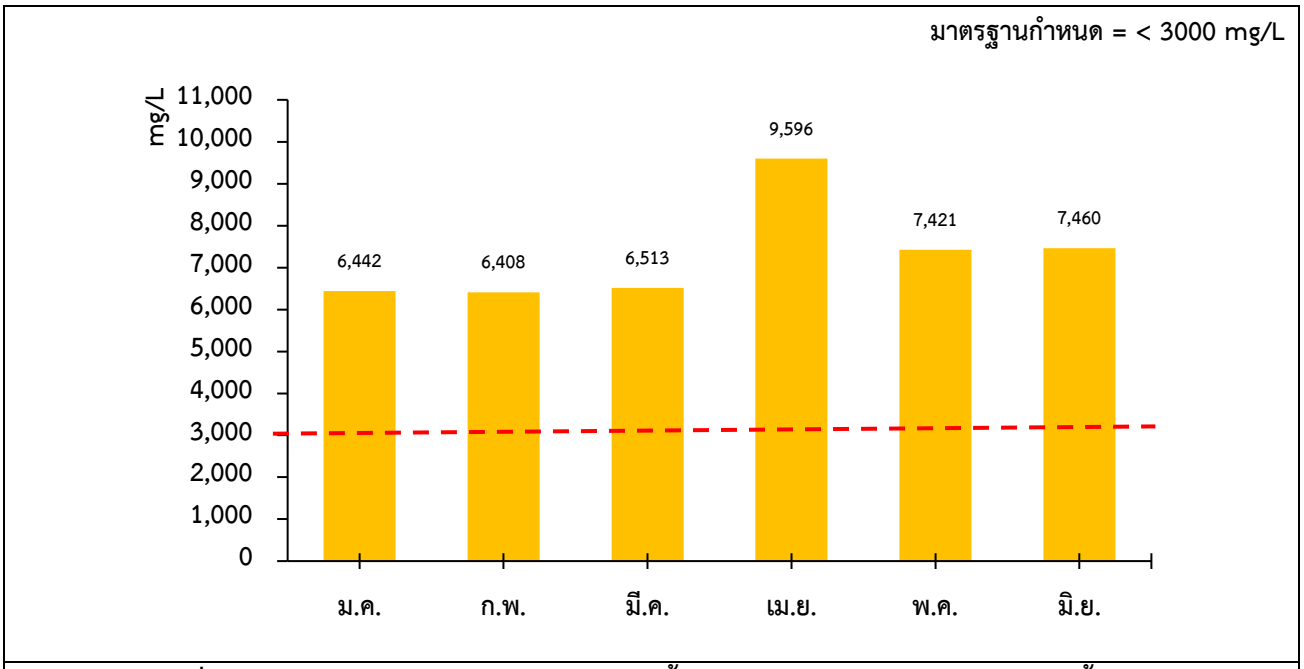
รูปที่ 3.4-39 ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



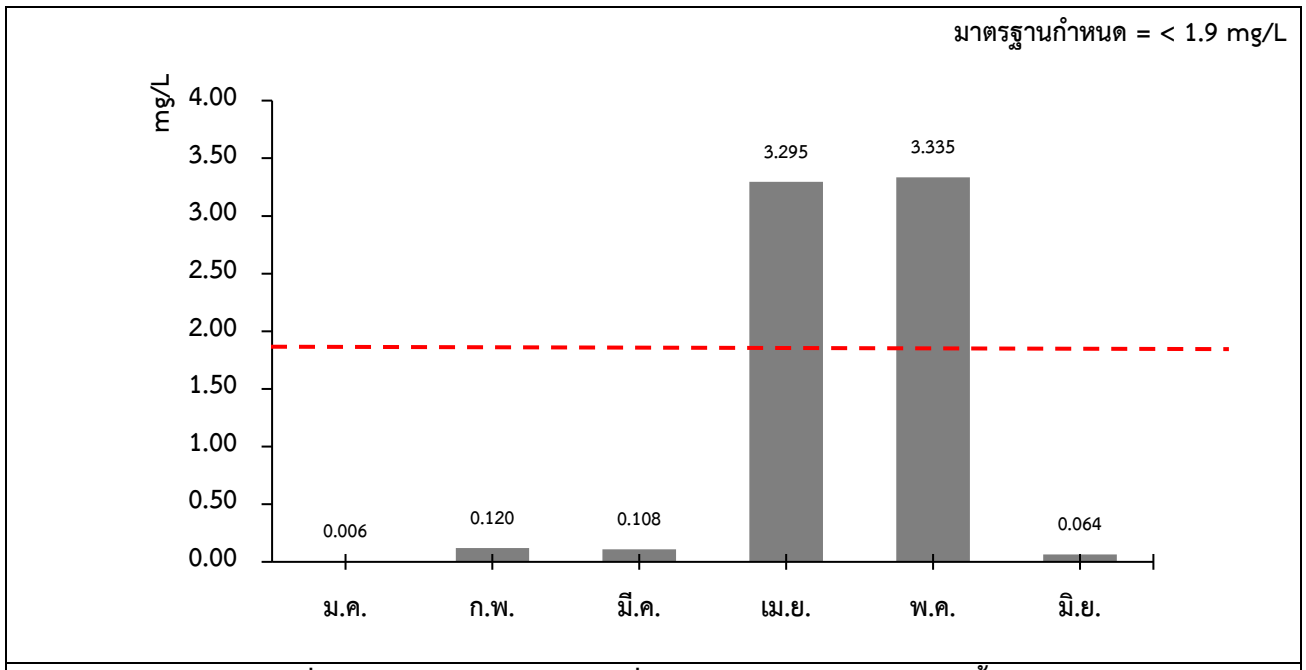
รูปที่ 3.4-40 ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



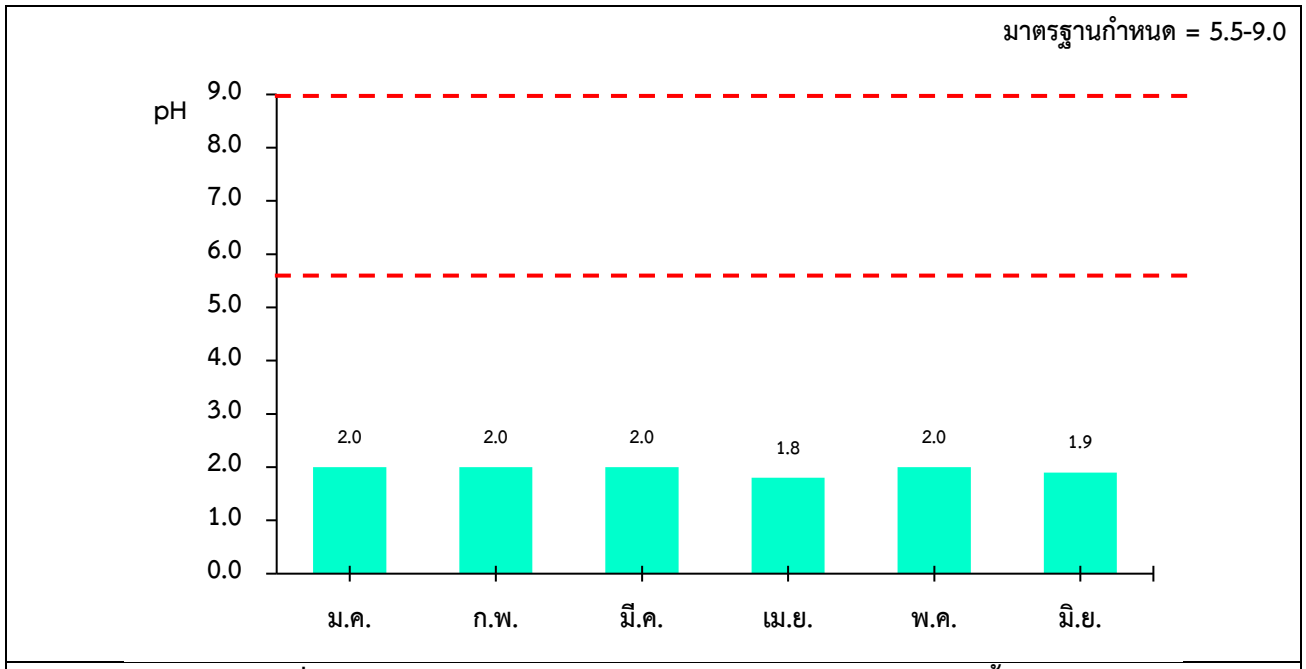
รูปที่ 3.4-41 ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3.4-42 ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



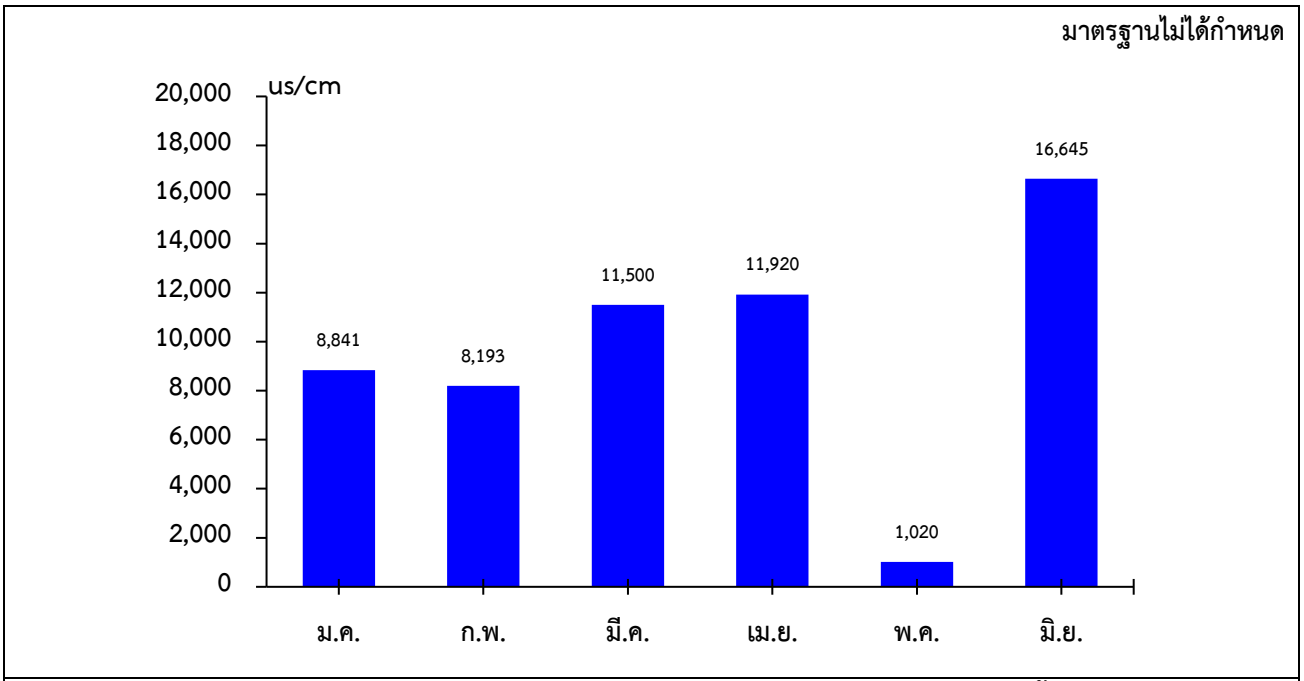
รูปที่ 3.4-43 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



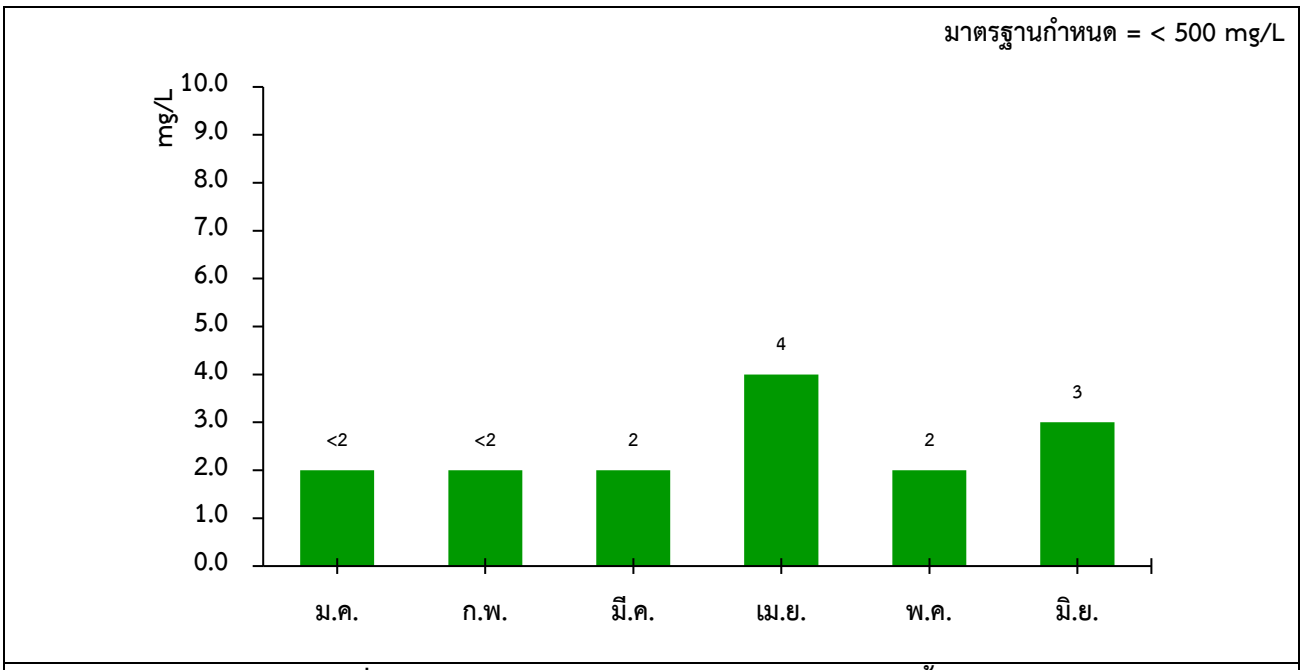
รูปที่ 3.4-44 ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในบ่อพักน้ำฝน



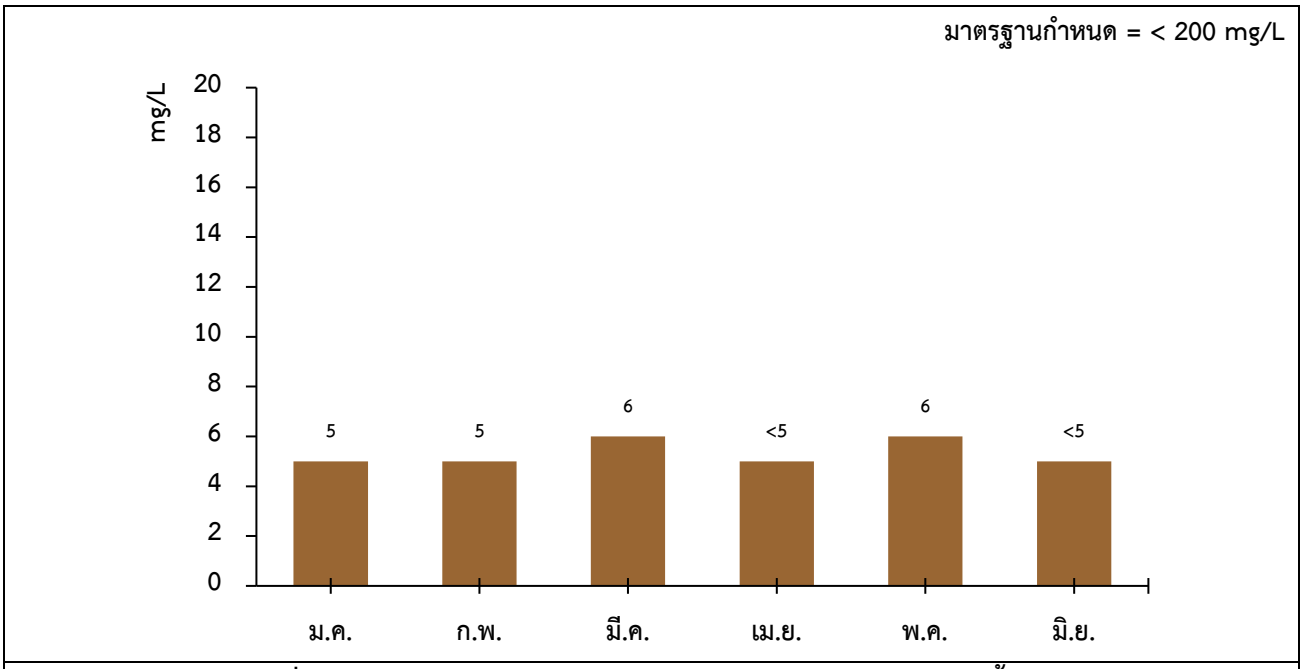
รูปที่ 3.4-45 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ในบ่อพักน้ำฝน



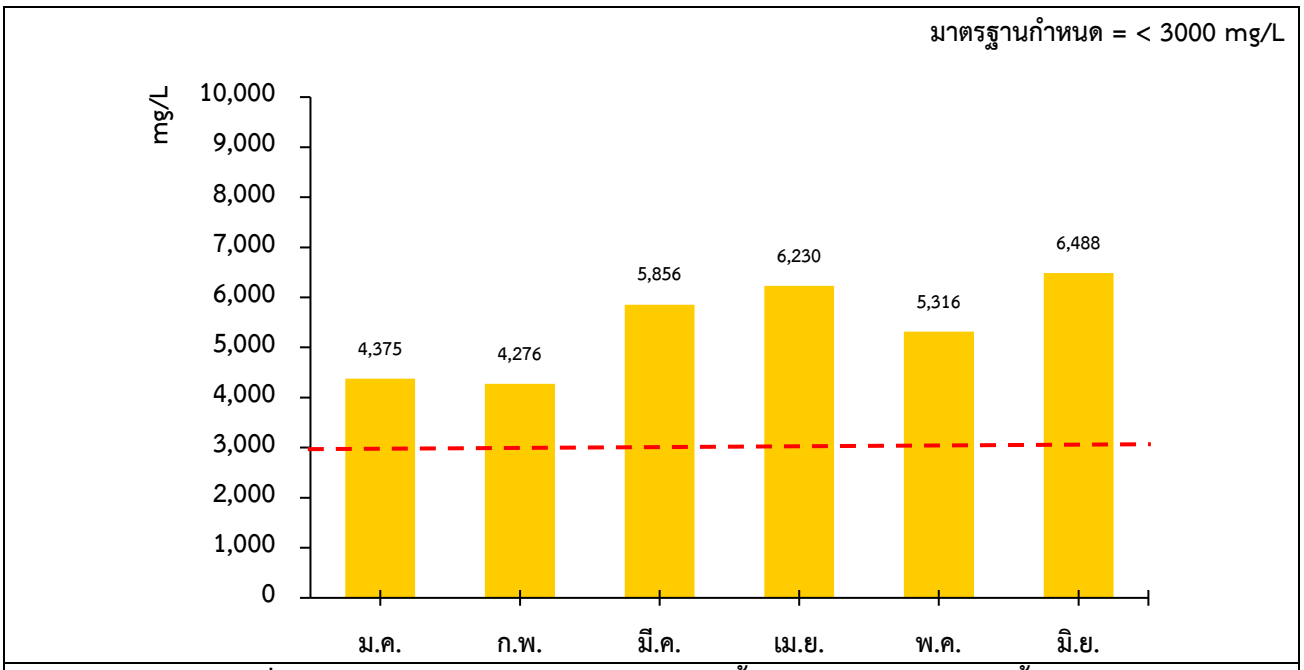
รูปที่ 3.4-46 ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในบ่อพักน้ำฝน



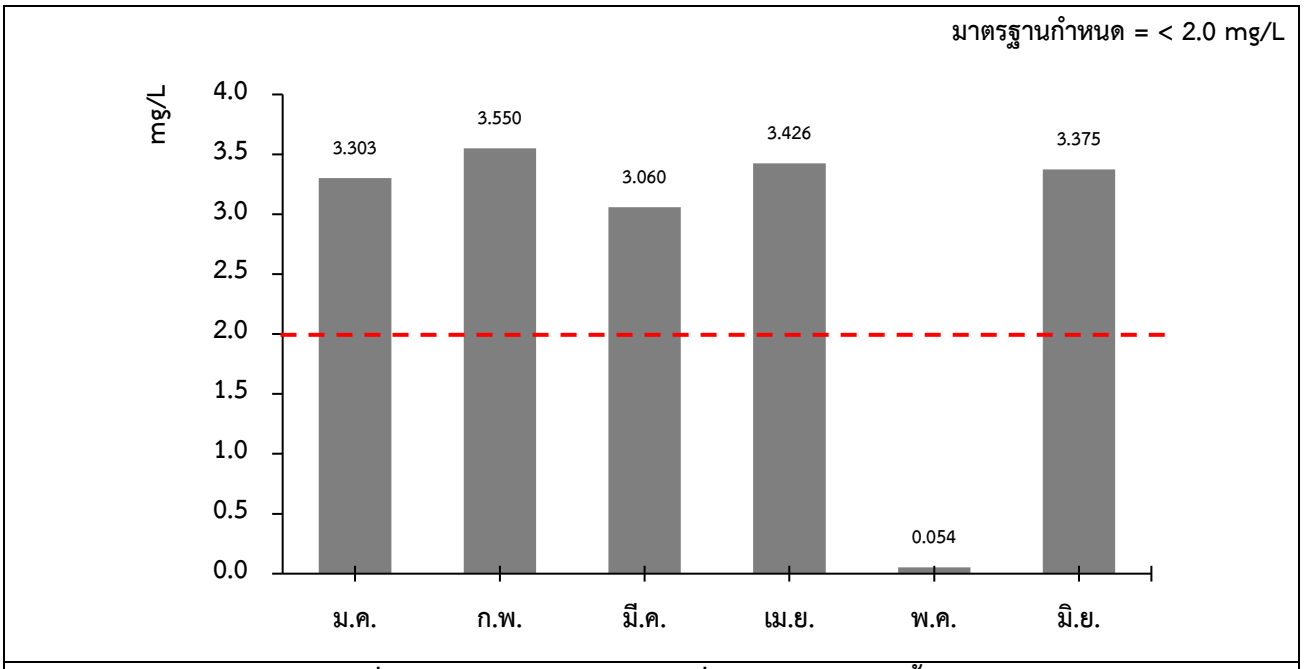
รูปที่ 3.4-47 ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำฝน



รูปที่ 3.4-48 ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) ในบ่อพักน้ำฝน



รูปที่ 3.4-49 ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในบ่อพักน้ำฝน



รูปที่ 3.4-50 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) ในบ่อพักน้ำฝน



รูปที่ 3.4-51 การตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3.4-52 รูปการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน

3.4.3.3 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) โดยทำการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (TSS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และตะกั่ว (Pb)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	6.6 - 7.9	
อุณหภูมิในบรรยากาศ (Temp)	มีค่าอยู่ในช่วง	31.4 - 32.3	°C
อุณหภูมิในน้ำ (Temp)	มีค่าอยู่ในช่วง	28.6 - 30.1	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	10 - 21	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	177 - 430	mg/L
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)	มีค่าอยู่ในช่วง	2.01 - 8.32	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 2 - 8	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	232 - 1,557	us/cm
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.012 - 0.092	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บริเวณฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด บีโอดี (BOD) บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และค่าตะกั่ว (Pb) บริเวณต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) มาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.3-3** และ**รูปที่ 3.4-53** ถึง**รูปที่ 3.4-60** รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-61** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-3**

อย่างไรก็ตามโครงการมิได้มีการระบายน้ำทั้งจากบ่อพักน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการ โดยนำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำฝนไปใช้หมุนเวียนในพื้นที่โครงการ จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง

ดัชนีตรวจวัด	ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม)	จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม	ฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม)	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.6	7.4	7.9	5.0-9.0
อุณหภูมิในบรรยากาศ (Temp.)	32.3	31.8	31.4	°C
อุณหภูมิในน้ำ (Temp.)	30.1	29.4	28.6	ไม่สูงกว่าบรรยากาศเกิน 3 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	232	1,557	712	us/cm
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)	8.32	4.40	2.01	≥ 4 mg/L
บีโอดี (BOD)	< 2	4	8	≤ 2 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	10	10	21	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	177	311	430	mg/L
ตะกั่ว (Pb)	0.092	0.012	0.032	0.05 mg/L

ที่มา : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

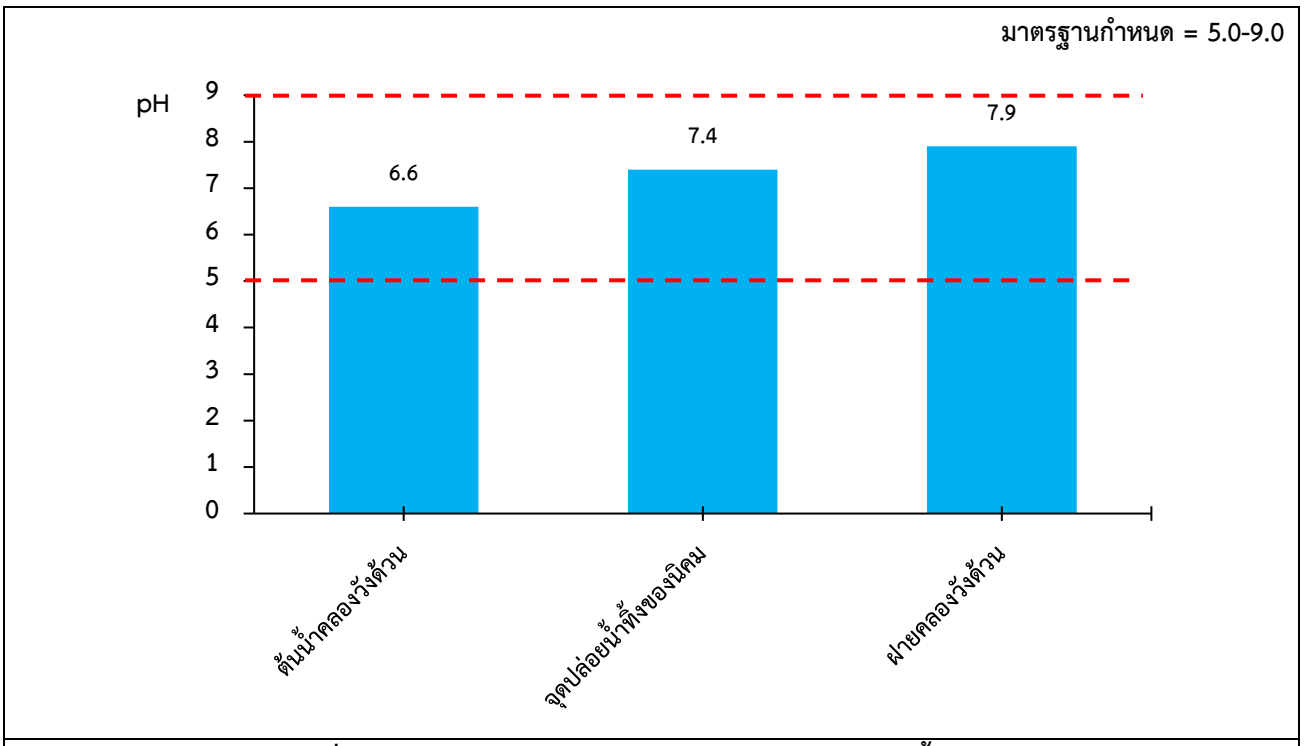
3.4.3.4 คุณภาพตะกอนดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) โดยทำการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ในวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 9.856 - 15.302 mg/Kg ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เพื่อป้องกันสัตว์หน้าดิน) รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.3-4** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-3**

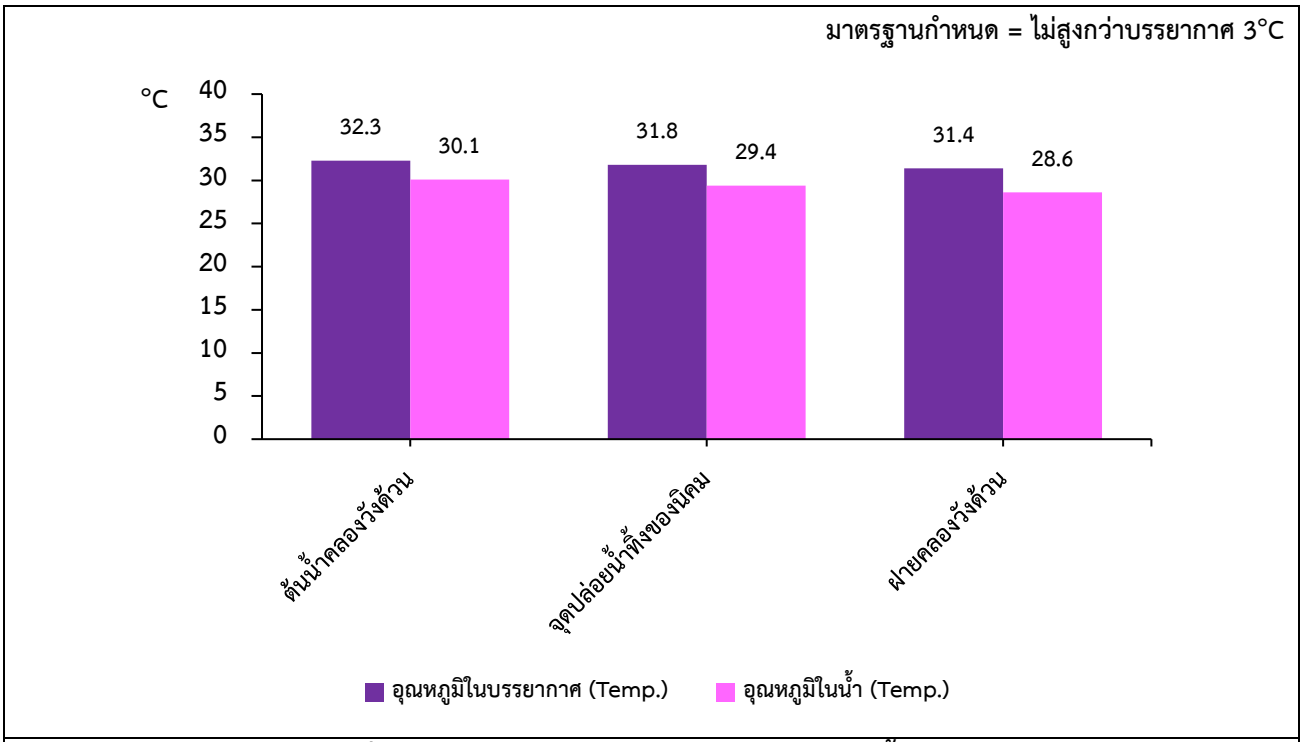
ตารางที่ 3.4.3-4 ผลการตรวจคุณภาพตะกอนดิน

ดัชนีตรวจวัด	ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม)	จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม	ฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม)	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	11.640	15.302	9.859	36 mg/Kg

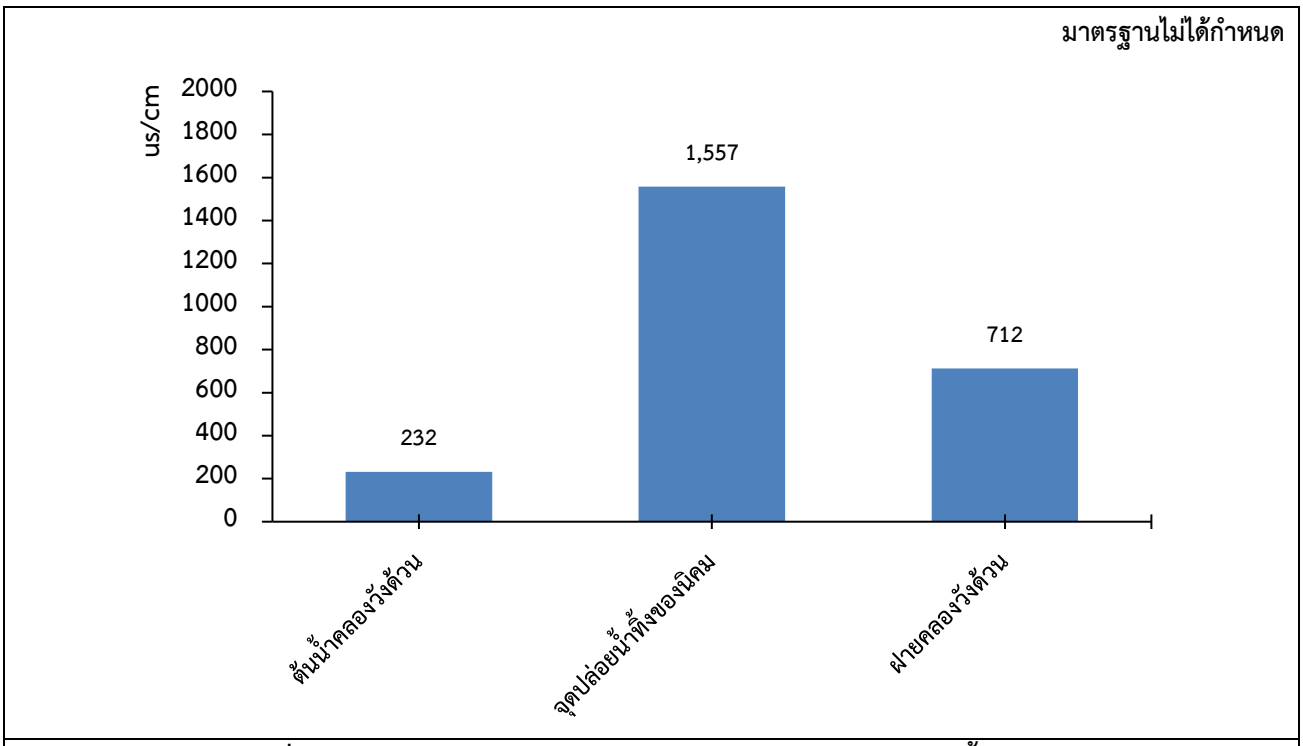
ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เพื่อป้องกันสัตว์หน้าดิน)



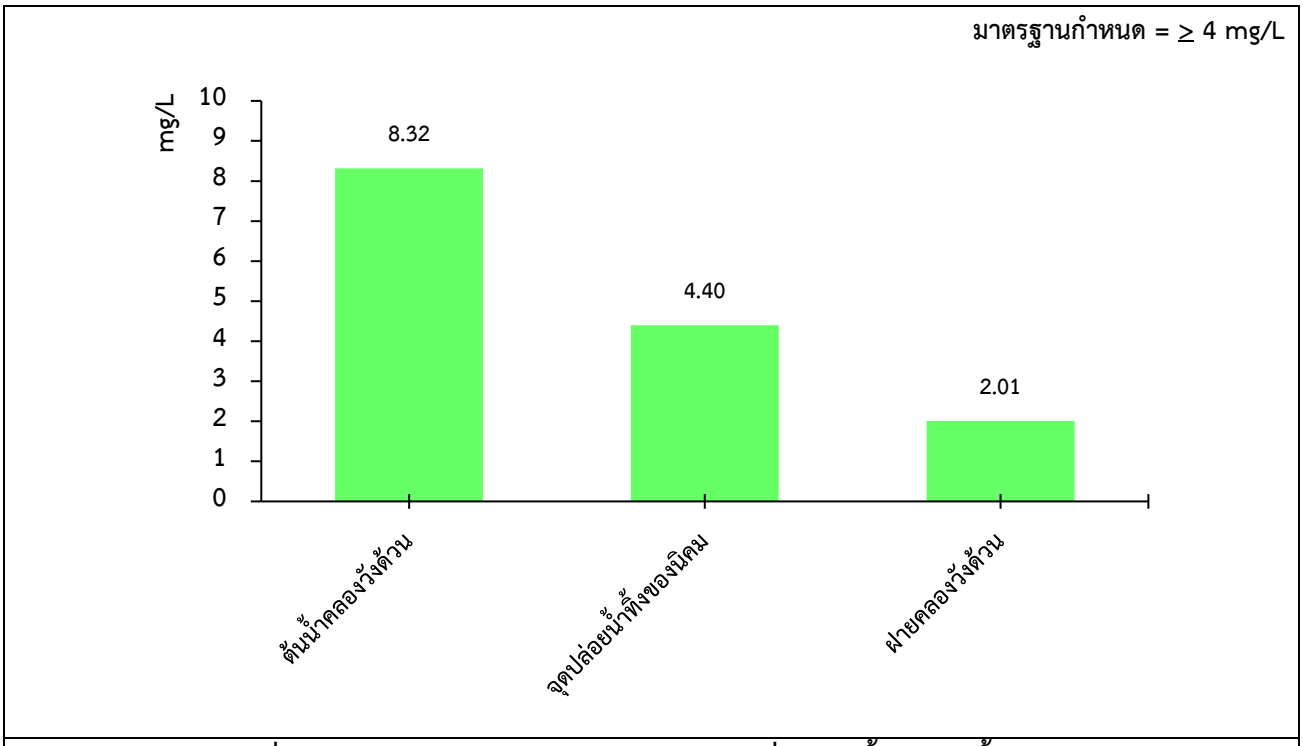
รูปที่ 3.4-53 ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำผิวดิน



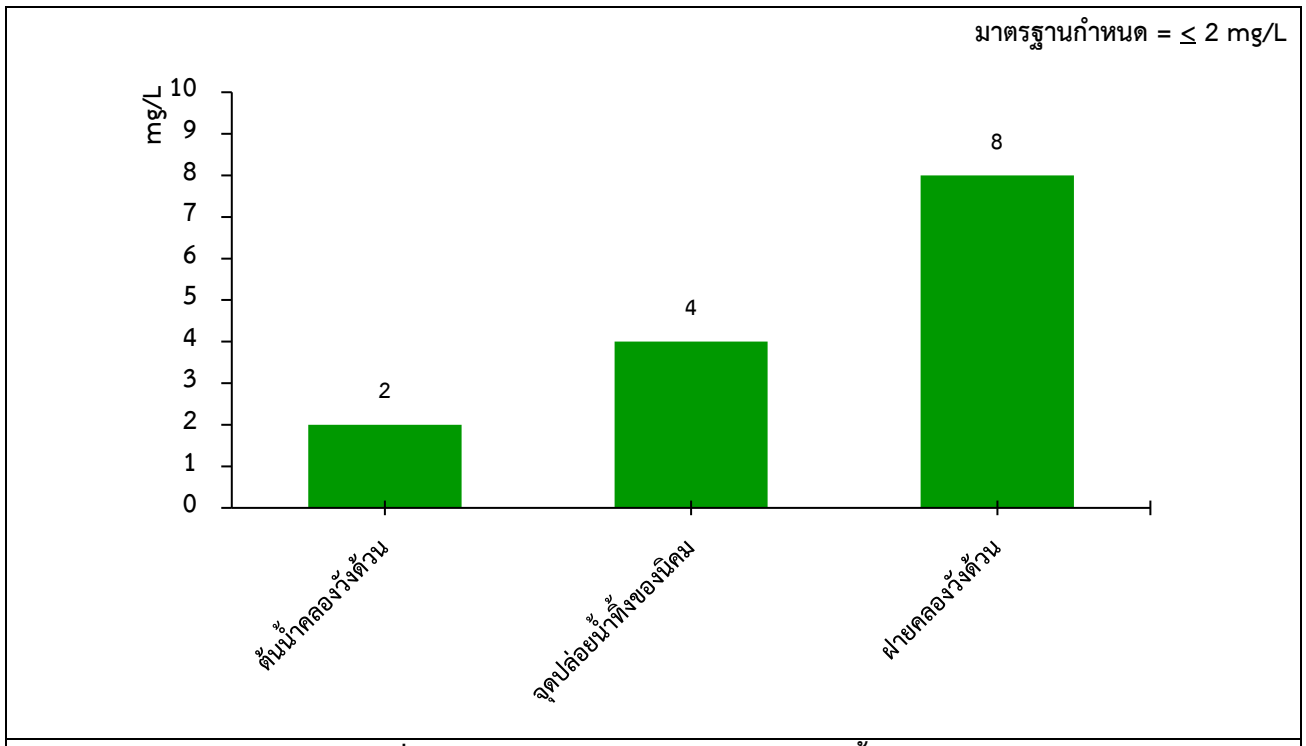
รูปที่ 3.4-54 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temp.) น้ำผิวดิน



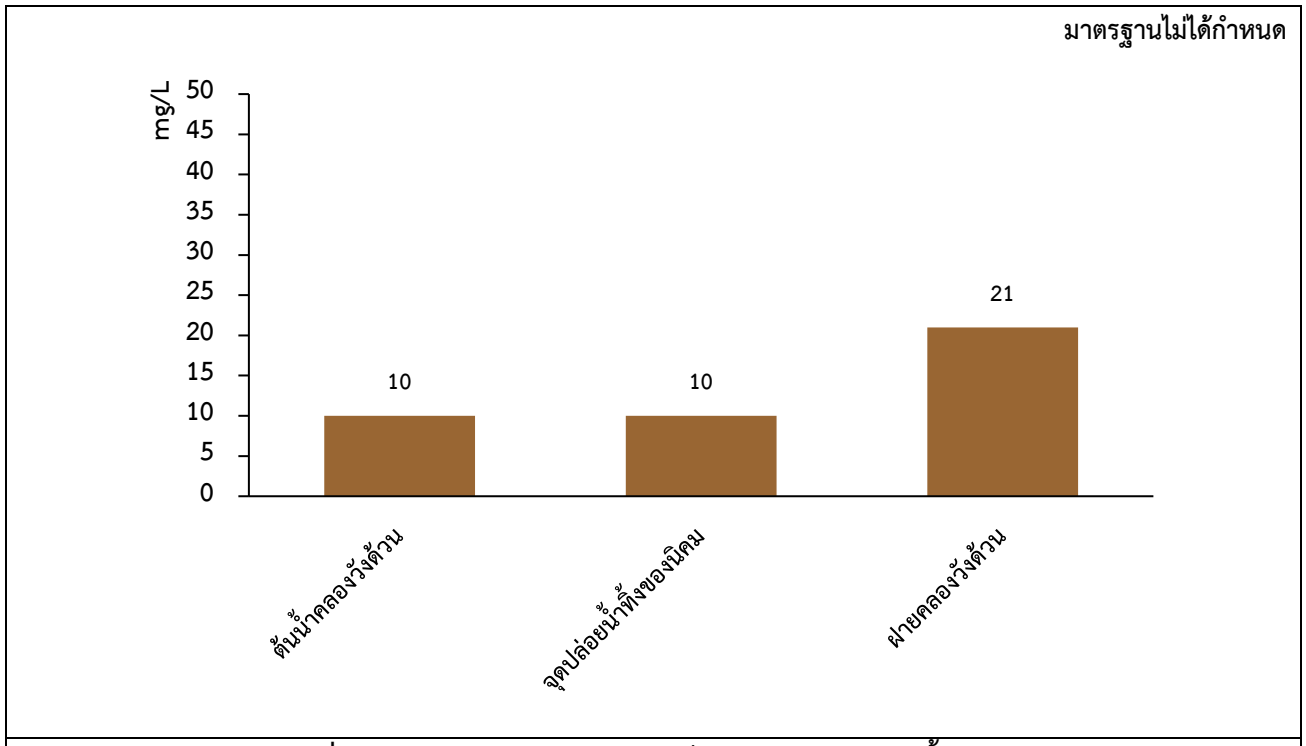
รูปที่ 3.4-55 ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำผิวดิน



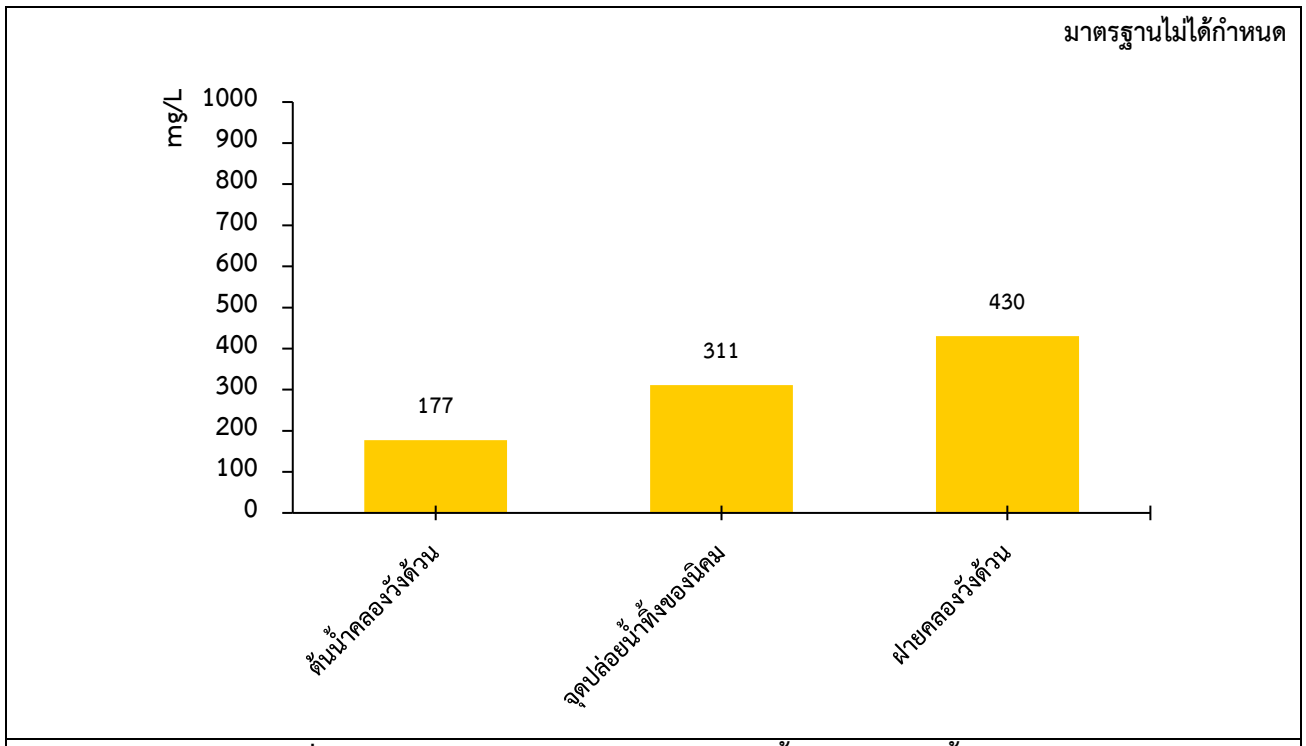
รูปที่ 3.4-56 ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) น้ำผิวดิน



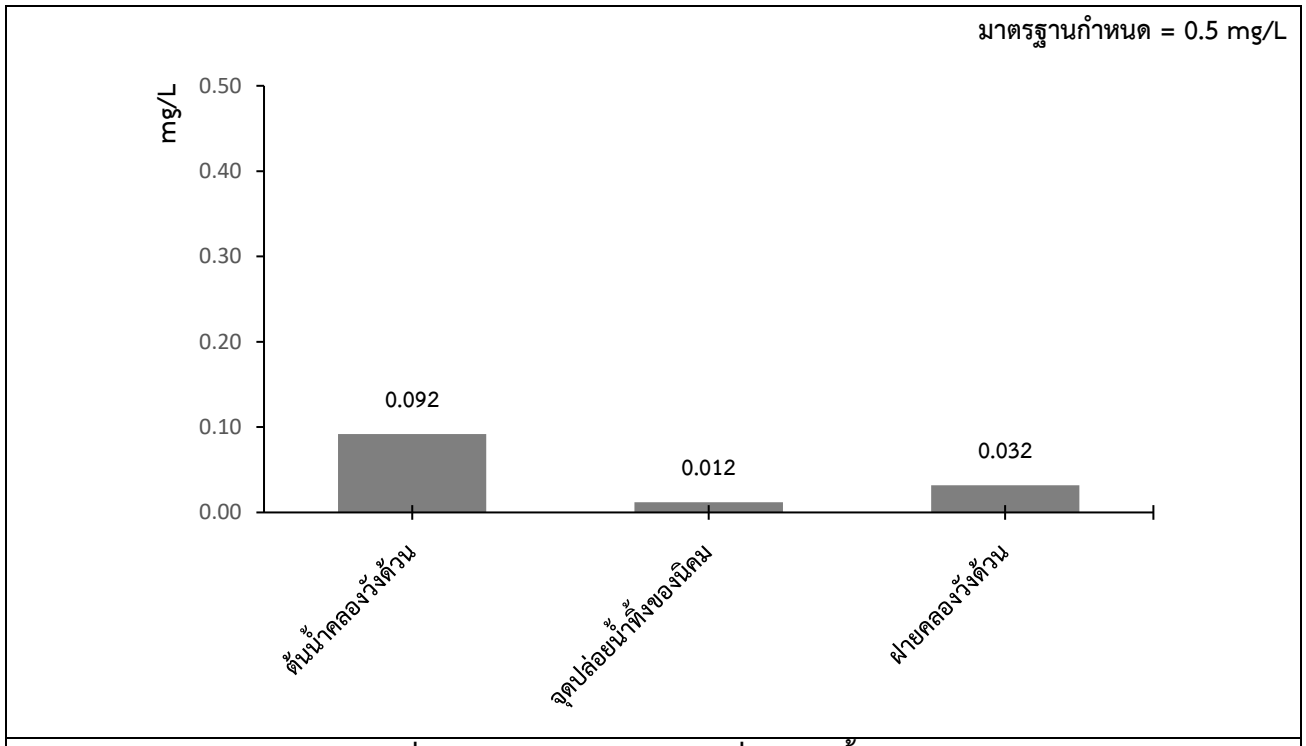
รูปที่ 3.4-57 ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) น้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-58 ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-59 ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)น้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-60 ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) น้ำผิวดิน



บริเวณต้นน้ำคลองวังด้วน



บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



บริเวณฝายคลองวังด้วน

รูปที่ 3.4-61 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

3.4.4.1 คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 จุด คือ บ่อติดตามตรวจสอบต้นน้ำ (Upstream) บริเวณบ่อเก็บน้ำฝน ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 1 (บริเวณสนามหญ้าหน้าโรงงาน) บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 2 (บริเวณ Battery breaker system) และบ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 3 (บริเวณห้องเก็บแบตเตอรี่เก่า)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 4 จุด คือ บ่อติดตามตรวจสอบต้นน้ำ บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1 บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2 และบ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	6.6 - 7.7	
อุณหภูมิในน้ำ (Temp)	มีค่าอยู่ในช่วง	29.4 - 32.7	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	16 - >100	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	1,033 - >1,500	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	2,035 - 19,380	us/cm
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	3.2 - 78.0	mg/L
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	ND - 0.042	mg/L
ความกระด้าง (Hardness)	มีค่าอยู่ในช่วง	195 - 1,380	mg/L
ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ในช่วง	1.30 - 12.40	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 และมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และความกระด้าง (Hardness) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากผลตรวจวัด พบว่าผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตั้งแต่ต้น (บ่อติดตามตรวจสอบต้นน้ำ) และเมื่อถึงท้ายน้ำ (บ่อติดตามตรวจสอบที่ 3) พบว่าทุกผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.4-1** รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-62** และใบรายงานผล แสดงดัง**ภาคผนวก 3-4**

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ

ดัชนีตรวจวัด	บ่อติดตามตรวจสอบ ต้นน้ำ	บ่อติดตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 1	บ่อติดตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 2	บ่อติดตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 3	ค่ามาตรฐาน[1)]	ค่ามาตรฐาน[3)]
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.9	6.6	6.7	7.7	6.5 - 9.2	-
ตะกั่ว (Pb)	0.021	ND	0.039	0.042	4 mg/L[2)]	< 0.05 mg/L
ความกระด้าง (Hardness)	1,380	880	1,020	195	500 mg/L	-
อุณหภูมิในบรรยากาศ (Temp.)	32.3	32.7	29.4	30.6	°C	-
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	> 100	55	16	47	mg/L	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	> 1,500	> 1,500	1,033	1,200	1,200 mg/L	-
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	19,380	8,810	2,035	2,650	us/cm	-
บีโอดี (BOD)	78.0	16.8	3.2	5.0	mg/L	-
ความเค็ม (Salinity)	12.40	5.64	1.30	1.70	mg/L	-

ที่มา : 1) มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการส าหรับการ ป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

2) มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3) มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544



บ่อติดตามตรวจสอบต้นน้ำ



บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1



บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2



บ่อติดตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 3

รูปที่ 3.4-62 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ

3.4.4.2 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว บริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล บริเวณบ้านเนินไร่ จำนวน 1 จุด

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Pb) ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่า ND (<0.002) mg/L ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 และมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.4-2** รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-63** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-4**

ตารางที่ 3.4.4-2 ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน

ดัชนีตรวจวัด	บ่อน้ำบาดาล บริเวณบ้านเนินไร่	ค่ามาตรฐาน[1)]	ค่ามาตรฐาน[2)]
ตะกั่ว (Pb)	ND	4.00 mg/L	0.05 mg/L

ที่มา : * ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบ Lead <0.002 mg/L

1) มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

2) และมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544



รูปที่ 3.4-63 การตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน

3.4.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 6 จุด คือ ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน ห่างตัวโรงงานไม่เกิน 20 เมตร จำนวน 5 จุด และดินบริเวณบ้านเนินไร่ จำนวน 1 จุด โดยทำการตรวจวัดสภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน (Soil pH) Total Lead Soluble Lead และสารหนู

ผลการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 6 จุด คือ บริเวณรอบอาคารโรงงาน ห่างตัวโรงงานไม่เกิน 20 เมตร จำนวน 5 จุด และดินบริเวณบ้านเนินไร่ จำนวน 1 จุด สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่างของดิน (Soil pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	7.0 - 8.0	
Total Lead	มีค่าอยู่ในช่วง	20.248 - 93.881	mg/Kg
Soluble Lead	มีค่าอยู่ในช่วง	0.50 - 0.96	mg/Kg
สารหนู	มีค่าอยู่ในช่วง	ไม่สามารถตรวจวัดได้ (ND)	

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 และเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่าทุกผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.5-1** รูปการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-64** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-5**

ตารางที่ 3.4.5-1 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน

ดัชนีตรวจวัด	บริเวณอาคารโรงงาน จุดที่ 1	บริเวณอาคารโรงงาน จุดที่ 2	บริเวณอาคารโรงงาน จุดที่ 3	บริเวณอาคารโรงงาน จุดที่ 4	บริเวณอาคารโรงงาน จุดที่ 5	บริเวณบ้านเนินไร่	ค่ามาตรฐาน[1)]	ค่ามาตรฐาน[2)]
ความเป็นกรด-ด่างของดิน (Soil pH)	7.0	7.3	6.9	7.9	8.0	7.2	-	-
Total Lead	23.225	35.033	93.881	68.320	42.971	20.248	100 mg/Kg	750 mg/Kg
Soluble Lead	0.62	0.64	0.96	0.85	0.77	0.50	1 mg/kg	-
สารหนู	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	27 mg/Kg

ที่มา : 1) มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จุดที่ 1



ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จุดที่ 2



ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จุดที่ 3



ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จุดที่ 4



ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จุดที่ 5



ดินบริเวณบ้านเนินไร่

รูปที่ 3.4-64 การตรวจการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน

3.4.6 การจัดการของเสีย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้ทำการบันทึกและรายงานผลทุกเดือน รวมทั้งให้เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เป็นรายเดือนอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินการตามมาตรการ โครงการดำเนินการจดบันทึก ชนิด และปริมาณเป็นประจำทุกเดือน สำหรับของเสียประเภท เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติก เศษผ้า โครงการติดต่อให้บริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน) ของเสียประเภทกากของเสียอันตราย โครงการติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท โปรเจคเวสท์เมเน็จเม้นท์ จำกัด และของเสียประเภทพลาสติกบด โครงการติดต่อให้บริษัท สยามโพลี (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป รายละเอียดชนิดและปริมาณขยะของโครงการ แสดงดังตาราง 3.4.6-1 แสดงดัง**ภาคผนวก 2-16** และ **ภาคผนวก 3-6**

ตารางที่ 3.4.6-1 ชนิดและปริมาณขยะของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (กิโลกรัม/เดือน)						รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติก เศษผ้า	4,200	4,200	5,400	3,600	5,400	4,200	**27,000**
กากของเสียอันตราย	49,670	45,720	33,115	11,320	49,350	26,540	**215,715**
พลาสติกบด	19,430	18,550	16,370	19,220	0	18,700	**92,270**
รวม	**73,300**	**68,470**	**54,885**	**34,140**	**54,750**	**49,440**	**334,985**

ที่มา: บันทึกชนิดและปริมาณขยะประจำเดือนของโครงการ

หมายเหตุ: วิธีการกำจัดขยะของโครงการ = ส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการกำจัดอย่างถูกวิธี

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยาเวลาในการเก็บกักสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.1) เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2) และเอกสารการแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3) โดยให้ทำการบันทึกและรายงานทุกเดือน

ผลการดำเนินการตามมาตรการ โครงการได้ดำเนินการรวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยายเวลาในการเก็บกักสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.1) เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2) และเอกสารการแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3) รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก 2-15**

3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 12 จุด แบ่งเป็น 3 บริเวณ บริเวณละ 4 จุด คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ และบริเวณห้องเก็บ Slag โดยทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Total หรือ Inhalable Dust) และอนุภาคทุกขนาดที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) ดังนั้นเล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566.และวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 12 จุด คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ และบริเวณห้องเก็บ Slag บริเวณละ 4 จุด สามารถสรุปได้ดังนี้

วันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 1.00 - 10.00	ppm
กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.02 - 0.29	mg/m^3
Total หรือ Inhalable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	1.667 - 8.333	mg/m^3
Respirable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.667 - 4.000	mg/m^3

วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	มีค่าอยู่ในช่วง	1.00 - 3.50	ppm
กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.04 - 0.09	mg/m^3
Total หรือ Inhalable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.833 - 9.167	mg/m^3
Respirable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.667 - 2.000	mg/m^3

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) พบว่าค่าอนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Total หรือ Inhalable Dust) และอนุภาคทุกขนาดที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) ทั้ง 12 จุดตรวจวัด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-1** รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ แสดงดัง**รูปที่ 3.4-65** ถึง **3.4-66** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลการตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566				วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566			
	CO	H_2SO_4	Total Dust	Respirable Dust	CO	H_2SO_4	Total Dust	Respirable Dust
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 1	6.10	0.09	2.500	1.333	2.6	0.09	3.333	1.333
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 2	4.95	0.24	4.167	1.333	1.5	0.05	2.500	0.667
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 3	10.00	0.09	8.333	4.000	1.0	0.05	2.500	0.667
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 4	5.08	0.12	1.667	0.667	3.5	0.04	9.167	2.000
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จุดที่ 1	8.00	0.05	1.667	0.667	1.0	0.07	3.333	0.667
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จุดที่ 2	< 1.00	0.29	1.667	1.333	1.3	0.04	0.833	0.667
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จุดที่ 3	< 1.00	0.13	2.500	1.333	2.8	0.08	1.667	0.667
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ จุดที่ 4	< 1.00	0.21	1.667	1.333	1.0	0.09	2.500	1.333
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 1	< 1.00	0.02	3.333	2.000	1.0	0.04	1.667	1.333
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 2	< 1.00	0.10	2.500	1.333	3.0	0.07	1.667	0.667
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 3	< 1.00	0.15	3.333	2.000	1.0	0.07	2.500	0.667
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 4	< 1.00	0.12	3.333	1.333	1.0	0.05	0.833	0.667
ค่ามาตรฐาน	**ppm**	**mg/m^3**	**≤ 15 mg/m^3**	**≤ 5 mg/m^3**	ppm	mg/m^3	≤ 15 mg/m^3	≤ 5 mg/m^3

ที่มา : Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)



บริเวณเตาหลอม



บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่



บริเวณห้องเก็บ Slag

รูปที่ 3.4-65 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566



บริเวณเตาหลอม



บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่



บริเวณห้องเก็บ Slag

รูปที่ 3.4-66 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

3.4.7.2 ฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 บริเวณ บริเวณละ 2 จุด (รวม = 10 จุด) คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว และบริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่

ผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566.และวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 10 จุด คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว และบริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ บริเวณละ 2 จุด สามารถสรุปได้ดังนี้

วันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 ฝุ่นตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.009 - 0.050 mg/m^3

วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ฝุ่นตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010 - 0.050 mg/m^3

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 และมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 พบว่าค่าฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน ทั้ง 10 จุดตรวจวัด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-2** รูปการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน แสดงดัง **รูปที่ 3.4-67** ถึง **รูปที่ 3.4-68** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-2 ผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566		วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 1	จุดที่ 2
บริเวณเตาหลอม	0.010	0.050*	0.040**	0.043**
บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1	0.010	0.009*	0.047**	0.010
บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2	0.036*	0.030*	0.039**	0.037**
บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว	0.029*	0.043*	0.010	0.040**
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่	0.020	0.010	0.050	0.010
ค่ามาตรฐาน[1)]	**0.05 mg/m^3**			
ค่ามาตรฐาน2[2)]	**0.15 mg/m^3**			

ที่มา : * ดำเนินการตรวจวัด วันที่ 22 พ.ค. 2566

** ดำเนินการตรวจวัด วันที่ 19 ก.ค. 2566

1) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจากัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560

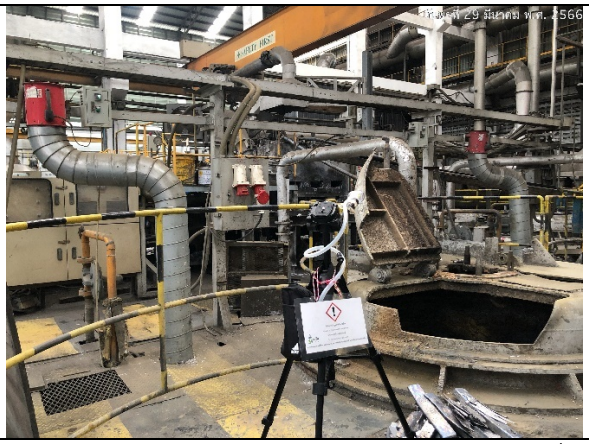
2) มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544



บริเวณเตาหลอม



บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่



บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1



บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2



บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว

รูปที่ 3.4-67 การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566



บริเวณเตาหลอม



บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่



บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1



บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2



บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว

รูปที่ 3.4-68 การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

3.4.7.3 การตรวจวัดอากาศแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดอนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) โดยทำการตรวจวัดแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 จุด คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว และ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ นอกจากนี้กำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดพนักงานทุกคนที่สัมผัสตะกั่วหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

ผลการตรวจวัดปริมาณ Respirable Dust จำนวน 4 จุด คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว และพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ ในวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่าปริมาณ Respirable Dust มีค่าอยู่ในช่วง 0.667 - 2.667 mg/m^3 ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) พบว่าปริมาณ Respirable Dust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณ Respirable Dust แบบติดตัวพนักงาน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-3** รูปการตรวจวัดปริมาณ Respirable Dust แบบติดตัวพนักงาน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-69** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) ของพนักงานที่สัมผัสตะกั่วหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 และวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 30 คน พบว่าปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.002 - 0.050 mg/m^3 ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ที่กำหนดคำแนะนำในการทำงานกับตะกั่ว ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ได้กำหนดระดับการได้รับสัมผัสตะกั่วเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงาน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-4** รูปการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงาน แสดงดัง**รูปที่ 3.4-70** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-3 ผลการตรวจวัด Respirable Dust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณ Respirable Dust
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม	2.667
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว	0.667
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว	1.333
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่	2.667
ค่ามาตรฐาน	**≤ 5 mg/m^3**

ที่มา : Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA)



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่

รูปที่ 3.4-69 การตรวจวัด Respirable Dust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.4.7-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)	พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)
แผนกเตาหลอม			
พนักงาน คนที่ 1	0.010	พนักงาน คนที่ 2	0.010
พนักงาน คนที่ 3	0.010	พนักงาน คนที่ 4	0.030
พนักงาน คนที่ 5	0.010	พนักงาน คนที่ 6	0.010
พนักงาน คนที่ 7	0.030	พนักงาน คนที่ 8	0.002
พนักงาน คนที่ 9	0.002	พนักงาน คนที่ 10	0.007
พนักงาน คนที่ 11	0.049	พนักงาน คนที่ 12	0.002
พนักงาน คนที่ 13	0.002	พนักงาน คนที่ 14	0.007
พนักงาน คนที่ 15	0.034		
แผนกบดผ่าแบตเตอรี่			
พนักงาน คนที่ 1	0.050	พนักงาน คนที่ 2	0.010
พนักงาน คนที่ 3	0.010	พนักงาน คนที่ 4	0.010
พนักงาน คนที่ 5	0.010		
แผนกผสมโลหะ			
พนักงาน คนที่ 1	0.030	พนักงาน คนที่ 2	0.010
พนักงาน คนที่ 3	0.029	พนักงาน คนที่ 4	0.043
พนักงาน คนที่ 5	0.045	พนักงาน คนที่ 6	0.010
พนักงาน คนที่ 7	0.026	พนักงาน คนที่ 8	0.008
ฝ่ายผลิต			
พนักงาน คนที่ 1	0.010	พนักงาน คนที่ 2	0.010
ค่ามาตรฐาน	**0.05 mg/m^3**	**ค่ามาตรฐาน**	**0.05 mg/m^3**

ที่มา : Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณบดผ่าแบตเตอรี่



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณผสมโลหะ



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ฝ่ายผลิต

รูปที่ 3.4-70 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

3.4.7.4 เสียงในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 7 จุด คือ บริเวณเตาหลอม TRF No.1 บริเวณเตาหลอม TRF No.2 บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ บริเวณเครื่องบดพลาสติก บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1 บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2 และบริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระทบ หรือเสียงกระแทก หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Peak sound pressure level) ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (Lmax) และระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน (Leq 8 hr)

ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ในวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 7 จุด คือ บริเวณเตาหลอม TRF No.1 บริเวณเตาหลอม TRF No.2 บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่ บริเวณเครื่องบดพลาสติก บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1 บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2 และบริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.8 - 85.6 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 88.0 - 103.1 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 62.4 - 82.1 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า ระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระทบ หรือเสียงกระแทก หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Peak sound pressure level) ระดับเสียงเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-5** รูปการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ แสดงดัง**รูปที่ 3.4-71** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-5 ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

บริเวณตรวจวัด	Leq 1 hr	Lmax	Leq 8 hr
บริเวณเตาหลอม TRF No.1	76.4 – 80.9	98.0	78.5
บริเวณเตาหลอม TRF No.2	78.4 – 85.6	103.1	82.1
บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่	65.0 – 71.7	94.7	68.7
บริเวณเครื่องบดพลาสติก	57.5 – 69.6	91.9	66.8
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1	54.8 – 65.9	88.0	62.4
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2	77.2 – 77.6	88.0	77.4
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3	74.6 – 75.5	91.5	75.1
ค่ามาตรฐาน	**140[3)*]**	**115[3)]**	**85[1)] / 90[2)]**

ที่มา : * ระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระทบ หรือเสียงกระแทก หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Peak sound pressure level) ไม่เกิน 140 dBA

1) มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

3) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



บริเวณเตาหลอม TRF No.1



บริเวณเตาหลอม TRF No.2



บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่



บริเวณเครื่องบดพลาสติก



บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1



บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2



บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3

รูปที่ 3.4-71 การตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ

3.4.7.5 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล TWA 8 hr. และ % Dose ที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงพนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดังบริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่

ผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล TWA 8 hr. และ % Dose ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 6 คน พบว่า ค่า TWA 8 hr. มีค่าอยู่ในช่วง 66.7 - 78.1 และ % Dose มีค่าอยู่ในช่วง 3.9 - 16.0 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ และเกณฑ์มาตรฐานการสัมผัสเสียงจากการทำงาน (มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The national for Occupation Safety and Health ; NIOSH)

รายละเอียดผลการตรวจวัดเสียงระดับเสียงติดตัวบุคคล แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-6** รูปการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล แสดงดัง**รูปที่ 3.4-72** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

บริเวณตรวจวัด	ระดับเสียงติดตัวบุคคล	
	TWA 8 hr.	% Dose
พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่	73.4	4.2
พนักงาน คนที่ 2 ห้องผ่าแบตเตอรี่	66.7	3.9
พนักงาน คนที่ 3 ห้องผ่าแบตเตอรี่	74.3	14.3
พนักงาน คนที่ 4 ห้องผ่าแบตเตอรี่	76.8	16.0
พนักงาน คนที่ 5 ห้องผ่าแบตเตอรี่	78.1	11.2
พนักงาน คนที่ 6 ห้องผ่าแบตเตอรี่	69.0	9.4
ค่ามาตรฐาน	**85**[1)]	**100**[2)]

ที่มา : [1)] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

[2)] เกณฑ์มาตรฐานการสัมผัสเสียงจากการทำงาน (มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The national for Occupation Safety and Health ; NIOSH)



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่



พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ่าแบตเตอรี่

รูปที่ 3.4-72 การตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล

3.4.7.6 ความร้อนในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ (WBGT) ปีละ 1 ครั้ง (ครอบคลุมในเดือนที่อากาศร้อนที่สุด) จำนวน 8 จุด คือ บริเวณเตาหลอม TRF No.1 บริเวณเตาหลอม TRF No.2 บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2 ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.1 และชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.2

ผลการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ (WBGT) ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 8 จุด พบว่าค่า WBGT มีค่าอยู่ในช่วง 27.0 - 33.1 °C ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

รายละเอียดผลการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-7** รูปการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ แสดงดัง**รูปที่ 3.4-73** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-7 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

บริเวณตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลตรวจวัดความร้อน (°C)			
		NWB	DB	GT	WBGT
บริเวณเตาหลอม TRF No.1	งานเบา*	30.4	35.2	39.4	33.1
บริเวณเตาหลอม TRF No.2	งานเบา	30.2	36.9	37.5	32.4
บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1	งานเบา	27.5	32.0	33.8	29.4
บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2	งานเบา	25.7	29.4	31.2	27.4
บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1	งานเบา	25.9	30.9	32.6	27.9
บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2	งานเบา	25.4	29.9	30.7	27.0
ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.1	งานเบา	26.7	30.7	31.7	28.2
ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.2	งานเบา	27.5	32.2	34.4	29.6
ค่ามาตรฐาน		-	-	-	**34**[1)]

ที่มา : * งานเบา หมายถึง ลักษณะงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 Kcalต่อชั่วโมง = 34 °C

1) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

	
บริเวณเตาหลอม TRF No.1	บริเวณเตาหลอม TRF No.2
	
บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 1	บริเวณกระทะทำความสะอาดและกระทะผสมตะกั่ว ชุดที่ 2
	
บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1	บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2
	
ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.1	ชุดรองรับกากตะกรัน บริเวณเตาหลอม TRF No.2

รูปที่ 3.4-73 การตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

3.4.7.7 แสงสว่างในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดบริเวณบนโต๊ะทำงานทุกจุดในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ และบริเวณโต๊ะตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุกจุด

ผลการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ ในวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 และ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

รายละเอียดผลการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-8 ถึง 3.4.7-11** รูปการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ แสดงดัง**รูปที่ 3.4-74** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

ตารางที่ 3.4.7-8 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนมีนาคม 2566)

บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน[1)]
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
1. โต๊ะทำงาน คุณสุชาวดี	งานพิมพ์	409	-	-	400-500
2. โต๊ะคอม ICP	งานพิมพ์	469	-	-	400-500
3. โต๊ะเอกสาร บริเวณห้อง Control room	งานอ่าน เขียน และบันทึกข้อมูล	405	-	-	400-500
4. ตู้ควบคุมเตาใหม่	ควบคุม	1,763	1,642	1,002	100-200
5. บริเวณ Breaker	ควบคุม	1,610	2,337	1,701	100-200

ที่มา : 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

ตารางที่ 3.4.7-9 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง (เดือนมีนาคม 2566)

บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการวัดความเข้มแสงสว่าง (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)[1)]	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1. ห้องเก็บ FG	เก็บแท่งตะกั่ว	1,772	1,310	200	100
2. ห้องวัตถุดิบ	เก็บวัตถุดิบ	2,112	1,761	200	100

ที่มา : 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

ตารางที่ 3.4.7-10 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนพฤษภาคม 2566)

บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน[1)]
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
Office ชั้น 1					
1. โต๊ะทำงานคุณชวพร	งานพิมพ์	1,632	1,405	1,106	400-500
2. โต๊ะทำงานคุณนพรัตน์	งานพิมพ์	1,281	1,005	975	400-500
3. โต๊ะทำงานคุณจรูญลักษณ์	งานพิมพ์	762	-	-	400-500
4. โต๊ะทำงานคุณสุชาวดี	งานพิมพ์	824	-	-	400-500
5. โต๊ะทำงานคุณชนิสรา	งานพิมพ์	752	-	-	400-500
6. โต๊ะรับแขก	โต๊ะรับแขก	1,064	1,102	952	150-300
7. โต๊ะว่าง	งานพิมพ์	637	-	-	400-500
8. โต๊ะทำงานคุณธัญพร	งานพิมพ์	716	-	-	400-500
9. โต๊ะว่าง	งานพิมพ์	718	-	-	400-500
10. โต๊ะทำงานคุณยุพดี	งานพิมพ์	920	-	-	400-500
11. โต๊ะทำงานคุณโสภิดา	งานพิมพ์	989	-	-	400-500
12. โต๊ะรับแขก	โต๊ะรับแขก	783	-	-	150-300
13. เครื่องถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	421	-	-	150-300
Office ชั้น 2					
14. โต๊ะทำงานคุณกฤษณะ	งานพิมพ์	502	-	-	400-500
15. โต๊ะทำงานคุณนิรัญ	งานพิมพ์	530	-	-	400-500
16. โต๊ะทำงานคุณจิรภาพรรณี	งานพิมพ์	648	-	-	400-500
17. โต๊ะทำงานคุณสิทธิพจน์	งานพิมพ์	551	-	-	400-500
18. โต๊ะทำงานคุณชวดล	งานพิมพ์	610	-	-	400-500
19. โต๊ะว่าง	งานพิมพ์	681	-	-	400-500
20. โต๊ะว่าง	งานอ่าน งานเขียน	543	-	-	400-500
21. โต๊ะทำงานคุณธีรชัย	งานพิมพ์	670	-	-	400-500
22. โต๊ะทำงานคุณศักดิ์ดา	งานพิมพ์	543	-	-	400-500
23. โต๊ะทำงานคุณวัชระ	งานพิมพ์	531	-	-	400-500
24. โต๊ะทำงานคุณกฤษฎ	งานพิมพ์	584	-	-	400-500
25. โต๊ะทำงานคุณพรพิมล	งานพิมพ์	675	-	-	400-500
26. โต๊ะทำงานคุณรัชศิษฎ์	งานพิมพ์	655	-	-	400-500
27. โต๊ะทำงานคุณประกรณ์	งานพิมพ์	583	-	-	400-500
28. โต๊ะทำงานคุณประมวล	งานพิมพ์	547	-	-	400-500
29. โต๊ะทำงานคุณศิระพงษ์	งานพิมพ์	557	-	-	400-500
30. โต๊ะทำงานคุณศุภฤกษ์	งานพิมพ์	565	-	-	400-500
31. โต๊ะที่ปรึกษา	งานพิมพ์	567	-	-	400-500
32. โต๊ะทำงานคุณวิภา	งานพิมพ์	478	-	-	400-500
33. ห้อง CEO	งานพิมพ์	489	-	-	400-500

ที่มา : 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

ตารางที่ 3.4.7-10 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนพฤษภาคม 2566)

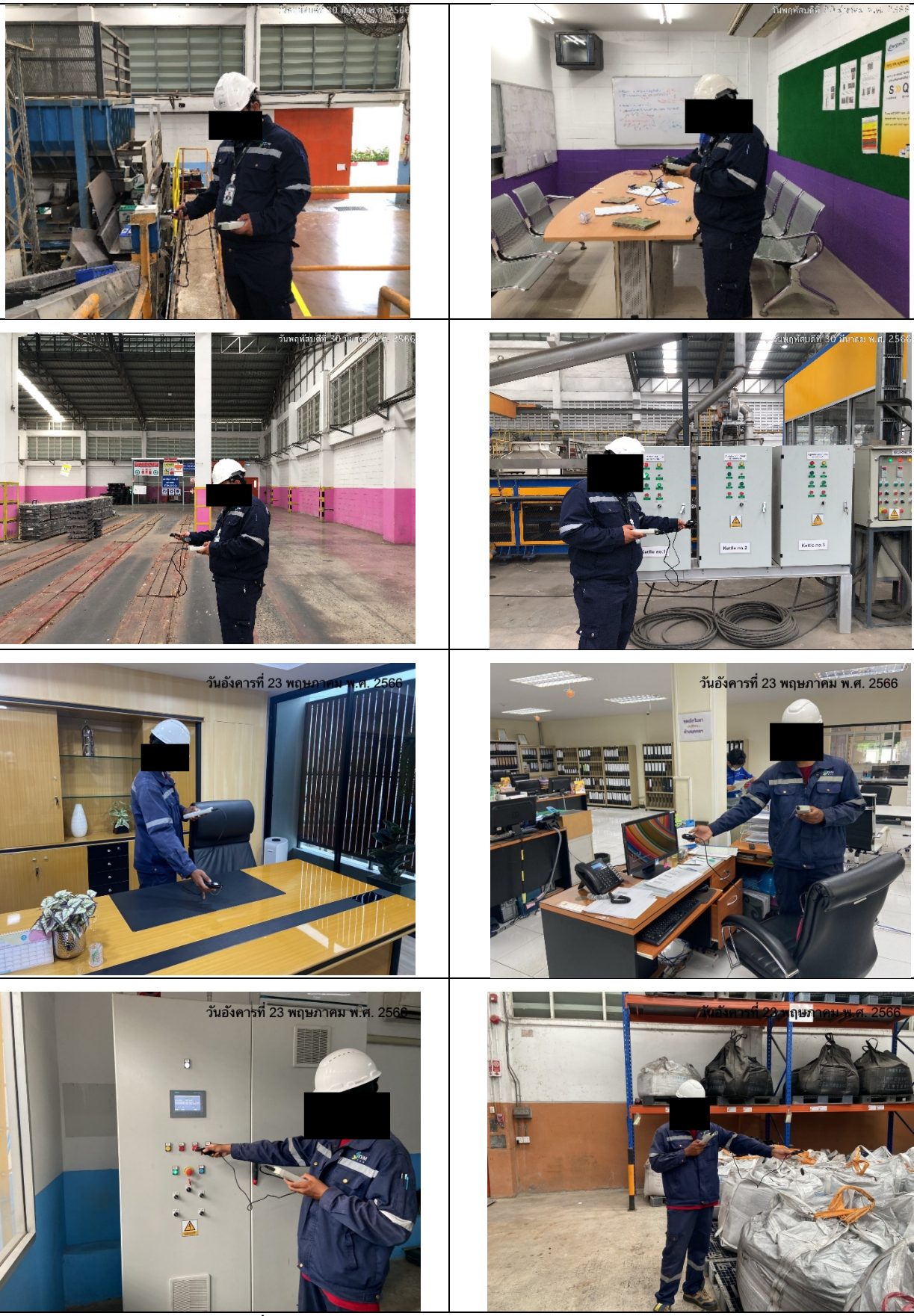
บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน[1)]
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
ห้องปฏิบัติการ					
34. โต๊ะทำงานคุณจิรายุ	งานพิมพ์	1,876	1,621	1,242	400-500
35. คอมส่วนกลาง	งานพิมพ์	1,547	1,156	1,085	400-500
36. คอมส่วนกลาง	งานพิมพ์	1,957	1,466	1,164	400-500
37. โต๊ะว่าง	งานพิมพ์	930	-	-	400-500
38. เครื่องซัลเฟอร์	ควบคุม	426	-	-	200-300
39. คอมพิวเตอร์ เครื่องซัลเฟอร์	งานอ่าน งานเขียน	444	-	-	400-500
40. ICP No.1	ควบคุม	584	-	-	200-300
41. ICP No.2	ควบคุม	613	-	-	200-300
42. คอมพิวเตอร์ เครื่อง ICP	งานอ่าน งานเขียน	490	-	-	400-500
43. เครื่อง Spark Emission ARL	ควบคุม	608	-	-	200-300
44. คอมพิวเตอร์ เครื่อง ARL	งานอ่าน งานเขียน	524	-	-	400-500
45. เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	ชั่งน้ำหนัก	535	-	-	400-500
46. เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	ชั่งน้ำหนัก	580	-	-	400-500
47. โต๊ะทำงาน	งานอ่าน งานเขียน	460	-	-	400-500
48. โต๊ะรับเอกสาร	งานอ่าน งานเขียน	1,454	2,388	657	400-500
เตาหลอมและผสมโลหะ					
49. ตู้ควบคุม	ควบคุม	410	-	-	100-200
Bag Filter of TRF					
50. ตู้ควบคุม	ควบคุม	471	-	-	100-200
ห้องเก็บซากแบตเตอรี่					
51. ห้อง ULAB	งานอ่าน งานเขียน	647	-	-	400-500
Breaker Battery Department					
52. เครื่อง Conveyor 1	ควบคุม	2,286	2,161	2,461	100-200

ที่มา : 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

ตารางที่ 3.4.7-11 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง (เดือนพฤษภาคม 2566)

บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการวัดความเข้มแสงสว่าง (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)[1)]	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
Office ชั้น 2					
1. ห้องประชุม	ประชุม	662	556	300	150
2. โต๊ะประชุม	ประชุม	690	657	300	150
เตาหลอมและผสมโลหะ					
3. ทางเดินระหว่างผสมกับเตาหลอม No.1	ทางเดิน	1,439	764	100	50
4. ทางเดินระหว่างผสมกับเตาหลอม No.2	ทางเดิน	1,554	978	100	50
Bag filter of TRF					
5. ทางเดินระหว่าง Bag filter	ทางเดิน	975	220	100	50
ห้องเก็บวัตถุดิบ					
6. ทางเดินระหว่าง Shelf 1 กับ 2	ทางเดิน	2,335	2,219	100	50
7. ห้องเก็บวัตถุดิบ	เก็บของ	1,897	1,548	100	50
8. ทางเดินระหว่าง Shelf 2 กับ 3	ทางเดิน	2,896	2,742	100	50
ห้องเก็บซากแบตเตอรี่					
9. ทางเดินห้องเก็บซากแบตเตอรี่	ทางเดิน	1,620	1,417	100	50
ส่วนกลางโรงงาน					
10. ทางเดินระหว่าง Store กับเครื่องสำรองไฟ	ทางเดิน	2,682	2,442	100	50
11. ทางเดินระหว่างห้องน้ำชาย-หญิง ถึงห้องล็อคเกอร์ชาย-หญิง	ทางเดิน	2,223	1,795	100	50
12. ทางเดินระหว่าง Store กับห้องควบคุมไฟฟ้า	ทางเดิน	2,396	2,268	100	50
13. Store	เก็บอุปกรณ์	716	681	100	50
Store ตะกั่ว					
14. พื้นที่วางวัตถุดิบ	เก็บวัตถุดิบ	2,541	1,510	100	50

ที่มา : 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)



รูปที่ 3.4-74 การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

3.4.7.8 ตรวจสุขภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการทำงานของปอด เอ็กซ์เรย์ปอด ตรวจโรคผิวหนัง ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด สมรรถภาพการมองเห็นและได้ยิน โดยทำการตรวจก่อนเริ่มเข้ามาทำงานกับโครงการสำหรับพนักงานใหม่ และทำการตรวจสุขภาพ ให้กับพนักงานทุกคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนี้กำหนดให้ตรวจหาสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะ และตรวจหาสารหนูในปัสสาวะ โดยทำการตรวจก่อนเริ่มเข้ามาทำงานกับโครงการสำหรับพนักงานใหม่ และทำการตรวจสุขภาพ ให้กับพนักงานในส่วนการผลิตอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

การตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยการตรวจสุขภาพครั้งนี้ ไม่มีพนักงานใหม่ พนักงานที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ทั้งหมดจำนวน 82 คน เป็นพนักงานเดิม ซึ่งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน พบว่าส่วนใหญ่ปกติ มีเพียงบางส่วนที่พบความผิดปกติ เช่น ตรวจพบความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์ จำนวน 21 คน เป็นต้อเนื้อ จำนวน 12 คน สมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ จำนวน 19 คน เอ็กซ์เรย์ปอดพบว่ามีก้อนที่กลางปอดด้านซ้าย จำนวน 1 คน เม็ดเลือดไม่สมบูรณ์จำนวน 9 คน สมรรถภาพการมองเห็นไม่ดี และการได้ยินผิดปกติ จำนวน 19 คน จากผลการตรวจวัดโครงการได้ทำการแจ้งผลการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานทุกคนทราบ เพื่อให้พนักงานที่พบความผิดปกติปฏิบัติตัวตามข้อแนะนำ สำหรับพนักงานที่พบว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ โครงการได้มีการกำชับให้พนักงานเป็นรายบุคคลในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ear plug หรือ ear muffs ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-12** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

นอกจากนี่ โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะ และปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต ในวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยการตรวจสุขภาพครั้งนี้ ไม่มีพนักงานใหม่ พนักงานในส่วนการผลิตที่เข้ารับการตรวจหาตะกั่วและสารหนู จำนวน 34 คน เป็นพนักงานเดิม ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

- ปริมาณตะกั่วในเลือด มีค่าอยู่ในช่วง 9 - 49 μg/100 mL
- ปริมาณตะกั่วในปัสสาวะ มีค่าอยู่ในช่วง 33 - 92 μg/100 mL
- ปริมาณสารหนูในปัสสาวะ มีค่าอยู่ในช่วง 3.24 - 5.39 μg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมี สำหรับประเทศไทย ที่กำหนดปริมาณตะกั่วในเลือด ไม่เกิน 30 μg/100 mL และปริมาณสารหนูในปัสสาวะ ไม่เกิน 35 μg/L พบว่า พนักงานในส่วนการผลิตที่มีปริมาณตะกั่วในเลือด เกิน 30 μg/100 mL แต่ไม่เกิน 60 μg/100 mL มีจำนวน 25 คน จากผลการตรวจวัดดังกล่าว โครงการมีแผนในการลดระยะเวลาการทำงาน สำหรับพนักงานที่พบปริมาณตะกั่วในเลือด ในช่วง 31 - 40 μg/100 mL เพื่อลดการสัมผัสกับสารตะกั่วในสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่พบปริมาณตะกั่วในเลือด ในช่วง 41 - 49 μg/100 mL โครงการมีแผนทำการย้ายพนักงานไป

ปฏิบัติงานในหน้าที่อื่น โดยไม่สัมผัสตะกั่วจนกว่าจะกำจัดสารตะกั่วออกจากร่างกายให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ โครงการได้กำชับให้พนักงานในส่วนการผลิตทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น หน้ากากกรองอากาศเพื่อป้องกันฝุ่น/ควัน/ไอระเหย ถุงมือ ชุดปฏิบัติงาน และรองเท้านิรภัย หรือ รองเท้าบู๊ท ในขณะที่ต้องทำงานสัมผัสฝุ่น/ควัน/ไอระเหยของสารตะกั่ว รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-13** ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-14** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-7**

3.4.7.9 การจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานรูปแบบ Software

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานทุกคนในรูปแบบ Software ปีละ 1 ครั้ง โดยข้อมูลของพนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล รหัสพนักงาน แผนก (ลักษณธงานที่รับผิดชอบ) น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย กรุ๊ปเลือด อายุพนักงาน และอายุการทำงาน ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพต่าง ๆ เช่นการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

2) ผลการตรวจร่างกายทั่วไป และผลการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยข้อมูลทั้ง 2 ส่วน จะทำการบันทึกเป็นรายบุคคล และบันทึกต่อเนื่องตามรอบของการตรวจติดตามสภาพแวดล้อมในการทำงาน และผลการตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และวินิจฉัยภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพต่าง ๆ และนำไปสู่การแนะนำการดูแลสุขภาพรายบุคคล

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานทุกคน ในรูปแบบ Software โดยใช้ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกคน ที่จะทำการตรวจสุขภาพ ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 จะใช้ผลการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

3.4.7.10 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี ด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปวางแผนในการจัดการลดปัจจัยเสี่ยงจากแหล่งกำเนิด ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี จะนำเสนอในเล่มรายงาน 2/2566

โครงการ โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด
วันที่พนักงานเข้ารับการตรวจ 18 เมษายน 2566
สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ บริษัท เมดิคอลไลน์ แล็บ จำกัด
จำนวนพนักงานทั้งหมดในโครงการ 82 คน
จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ 82 คน

ตารางที่ 3.4.7-12 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	ข้อแนะนำกรณีผิดปกติ
		ทั้งหมด (คน)	ที่ตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)		
1. ตรวจสุขภาพทั่วไป	น้ำหนัก / ส่วนสูง / BMI / ความดันโลหิต / ชีพจร	82	82	61	21	- ความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์	- ควรพักผ่อนให้เพียงพอ และวัดความดันโลหิต ซ้ำอีกครั้ง หากยังสูงอยู่ควรปรึกษาแพทย์
	ดวงตา			70	12	- ต้อเนื้อที่ตา	- แนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อรับการรักษา
2. สมรรถภาพการทำงาน	FEV1/FVC%	82	82	63	19	- ผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัวรุนแรง = 2 คน	- ควรพบแพทย์เพื่อตรวจเช็คสุขภาพปอด
ของปอด						- ผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัวปานกลาง = 2 คน	- ควรพบแพทย์เพื่อตรวจเช็คสุขภาพปอด
						- ผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัวเล็กน้อย = 15 คน	- ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
3. เอ็กซ์เรย์ปอด	Chest X - Ray	82	82	76	6	- กระดูกสันหลังคดเล็กน้อย = 2 คน	
						- เคยผ่าตัดทรวงอก ร่วมกับหัวใจโตเล็กน้อย = 1 คน	
						- กระดูกไหปลาร้าด้านซ้ายหักเก่า = 1 คน	
						- มีก้อนที่กลางปอดด้านซ้าย = 1 คน	- ควรปรึกษาแพทย์
						- กระดูกไหปลาร้าด้านขวาหักเก่า = 1 คน	
4. ตรวจโรคผิวหนัง	ผิวหนัง	82	82	82	-		

ตารางที่ 3.4.7-12 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	ข้อแนะนำกรณีผิดปกติ
		ทั้งหมด (คน)	ที่ตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)		
5. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	RBC	82	82	73	9	- Microcyte 1+, Hypochromia few, Ovalocyte few = 1 คน	
						- Microcyte few = 5 คน	
						- Microcyte 1+, Target cell few = 2 คน	
						- Microcyte few, Hypochromia few = 1 คน	
6. สมรรถภาพการมองเห็น	มองระยะใกล้	82	82	48	34		
	มองระยะไกล	82	82	53	29		
	มองภาพ 3 มิติ	82	82	24	58		
	การแยกสี	82	82	80	2		
	ความสมดุลของกล้ามเนื้อตา	82	82	59	23		
	ลานสายตา	82	82	82	-		
7. สมรรถภาพการได้ยิน	ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่	82	82	63	19	- หูทั้ง 2 ด้าน ผิดปกติขวา-ซ้าย = 8 คน	
	500 - 3000 Hz /					- หูด้านขวา ผิดปกติด้านเดียว = 6 คน	
	ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่					- หูด้านซ้าย ผิดปกติด้านเดียว = 5 คน	
	4000 - 8000 Hz					- ผิดปกติที่ความถี่ 500-3000 Hz และ 4000-8000 Hz	- ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงาน
8. สารตะกั่วในเลือด	เลือด	82	82	34	48*		
9. สารตะกั่วในปัสสาวะ	ปัสสาวะ	82	82	82	-		
10. สารหนูในปัสสาวะ	ปัสสาวะ	82	34	34	-		

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย ได้กำหนดปริมาณตะกั่วในเลือด ไม่เกิน 30 μg/100 mL และ ปริมาณสารหนูในปัสสาวะ ไม่เกิน 35 μg/L

ตารางที่ 3.4.7-13 ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต

พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในเลือด	ตะกั่วในปัสสาวะ	พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในเลือด	ตะกั่วในปัสสาวะ
1. ผู้จัดการอาวุโส	25	50	18. แผนกเตาหลอม	38	65
2. ฝ่ายผลิต	21	54	19. แผนกเตาหลอม	46	67
3. แผนกเตาหลอม	40	81	20. แผนกผสมโลหะ	43	54
4. แผนกเตาหลอม	37	53	21. แผนกผสมโลหะ	31	58
5. แผนกเตาหลอม	48	87	22. แผนกผสมโลหะ	48	74
6. แผนกเตาหลอม	46	92	23. แผนกผสมโลหะ	49	86
7. แผนกเตาหลอม	29	58	24. แผนกผสมโลหะ	39	56
8. แผนกเตาหลอม	44	72	25. แผนกผสมโลหะ	43	51
9. แผนกเตาหลอม	22	41	26. แผนกผสมโลหะ	36	64
10. แผนกเตาหลอม	40	74	27. แผนกผสมโลหะ	45	87
11. แผนกเตาหลอม	39	76	28. แผนกผสมโลหะ	41	85
12. แผนกเตาหลอม	35	59	29. แผนกผสมโลหะ	9	35
13. แผนกเตาหลอม	15	33	30. แผนกผสมโลหะ	16	37
14. แผนกเตาหลอม	38	84	31. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	41	53
15. แผนกเตาหลอม	46	86	32. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	31	52
16. แผนกเตาหลอม	41	60	33. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	46	80
17. แผนกเตาหลอม	36	72	34. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	48	76
ค่ามาตรฐาน	**30 µg/100 mL**	-	**ค่ามาตรฐาน**	**30 µg/100 mL**	-

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย ได้กำหนดปริมาณตะกั่วในเลือด ไม่เกิน 30 µg/100 mL

ตารางที่ 3.4.7-14 ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต

พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในปัสสาวะ	พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในปัสสาวะ
1. ผู้จัดการอาวุโส	3.45	18. แผนกเตาหลอม	5.13
2. ฝ่ายผลิต	5.03	19. แผนกเตาหลอม	5.03
3. แผนกเตาหลอม	4.92	20. แผนกผสมโลหะ	4.16
4. แผนกเตาหลอม	3.65	21. แผนกผสมโลหะ	3.53
5. แผนกเตาหลอม	4.73	22. แผนกผสมโลหะ	3.74
6. แผนกเตาหลอม	3.66	23. แผนกผสมโลหะ	5.39
7. แผนกเตาหลอม	5.17	24. แผนกผสมโลหะ	3.95
8. แผนกเตาหลอม	4.03	25. แผนกผสมโลหะ	4.13
9. แผนกเตาหลอม	4.31	26. แผนกผสมโลหะ	5.00
10. แผนกเตาหลอม	4.91	27. แผนกผสมโลหะ	3.99
11. แผนกเตาหลอม	3.70	28. แผนกผสมโลหะ	4.65
12. แผนกเตาหลอม	3.24	29. แผนกผสมโลหะ	4.43
13. แผนกเตาหลอม	4.39	30. แผนกผสมโลหะ	5.26
14. แผนกเตาหลอม	3.94	31. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	3.99
15. แผนกเตาหลอม	5.11	32. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	4.72
16. แผนกเตาหลอม	4.09	33. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	5.33
17. แผนกเตาหลอม	3.66	34. ฝ่ายผ่าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	4.66
ค่ามาตรฐาน	**35 µg/L**	**ค่ามาตรฐาน**	**35 µg/L**

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย ได้กำหนดปริมาณสารหนูในปัสสาวะ ไม่เกิน 35 µg/L

3.4.7.11 สถิติอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการจดบันทึกสถิติ / ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยให้รายงานทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

ผลการรวบรวมและบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น (อุบัติเหตุ = 0) ทั้งนี้โครงการมีเป้าหมายการลดอุบัติเหตุ คือ อุบัติเหตุขั้นหยุดงานต้องเป็นศูนย์ รายละเอียดผลบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-15**

ตารางที่ 3.4.7-15 บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

เดือน	อัตราความถี่ของอุบัติเหตุ (IFR)	อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ (ISR)	จำนวนครั้ง	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
มกราคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
กุมภาพันธ์	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
มีนาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
เมษายน	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
พฤษภาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
มิถุนายน	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์

ที่มา : บริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด

หมายเหตุ : IFR = ครั้ง/ล้านชั่วโมงการทำงาน และ ISR = วัน/ล้านชั่วโมงการทำงาน

3.4.7.12 การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ โดยทำการตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter บริเวณระบบ Bag house filter เป็นประจำทุกวัน ทำการตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง และตรวสอบสภาพการติดตั้งและการทำงาน บริเวณระบบ Bag house filter เป็นประจำทุกเดือน รวมทั้งทำการตรวจสภาพการไหลภายในท่อ และทำความสะอาด บริเวณ Hood ดูดอากาศเสีย เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ บริเวณระบบ Bag house filter และบริเวณระบบ Bag house filter ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร-อุปกรณ์ (Preventive Maintenance) ประจำปี 2566 รายละเอียดการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ บริเวณระบบ Bag house filter และบริเวณระบบ Bag house filter แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-15** และใบรายงานผลแสดงดัง **ภาคผนวก 2-6**

ตารางที่ 3.4.7-15 การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ

บริเวณตรวจสอบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
<u>ระบบ Bag house filter</u> - ตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ตรวสอบสภาพการติดตั้งและการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<u>บริเวณ Hood ดูดอากาศเสีย</u> - ตรวจสภาพการไหลภายในท่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- การทำความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ที่มา : บริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด

3.4.7.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทุกจุดภายในโครงการที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกเดือน และให้ทำการฝึกซ้อมพนักงานทุกคนในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและซ้อมแผนปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทุกจุดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแสดงดัง**ภาคผนวก 2-31** รวมทั้งโครงการมีแผนในการซ้อมแผนปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ ซึ่งจะนำเสนอในเล่มรายงาน 2/2566

3.4.8 ตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ทุกครั้งก่อนส่งออกจำหน่าย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ก่อนส่งออกจำหน่าย บริเวณอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ โดยสุ่มตรวจเดือนละ 1 ครั้ง

ผลการดำเนินการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ก่อนส่งออกจำหน่าย พบว่า มีค่าปริมาณตะกั่ว ไม่เกิน 5.0 mg/L หรือ 5 ppm ซึ่งเป็นไปตามค่า Lead Soluble ที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) รายละเอียดผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.8-1** และใบรายงานผลแสดงดัง**ภาคผนวก 3-8**

ตารางที่ 3.4.8-1 ผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP

พาเลทที่	20 ม.ค. 66	3 ก.พ. 66	11 มี.ค. 66	28 เม.ย. 66	29 พ.ค. 66	6 มิ.ย. 66
1	1.1660	0.5880	0.8166	2.4892	0.9900	0.5612
2	0.3956	1.9135	0.3063	1.1746	0.9153	0.5852
3	0.5250	2.6183	0.6024	0.9336	1.8282	0.6894
4	0.5053	0.1817	0.5505	0.8760	1.8598	0.9909
5	0.4104	0.1258	1.2205	1.0245	0.8249	0.9931
6	0.4211	0.5112	0.9334	0.5742	0.8840	1.1680
7	0.8082	1.9655	0.8096	2.3680	1.9985	0.3674
8	1.2347	0.2540	1.2116	2.2812	1.1292	1.0102
9		2.1461	0.8326	1.0775	1.0054	1.4878
10		0.2465		0.5052	1.9226	1.5145
11		0.7505		1.2580	1.0808	0.7394
12				0.7750	1.0060	
13				0.8617	2.0430	
14				1.4383	1.9765	
15				1.6235	1.1239	
16					2.1701	
17					2.4029	

ที่มา : บริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด

3.4.9 การสาธารณสุข

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ตำบลหัวสำโรง ปีละ 1 ครั้ง โดยใช้ข้อมูลการรายงานโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นในพื้นที่ ดังนี้ - อัตราการตายของประชาชนในพื้นที่ ในรอบ 3 ปีปฏิทิน

- ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษ ในรอบ 3 ปีปฏิทินตามบัญชีจำแนกโรค ระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) คือ กลุ่มโรคตาอักเสบ กลุ่มโรคผิวหนังอักเสบ กลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มโรคหลอดลมอักเสบ กลุ่มหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มภูมิแพ้ มะเร็งปอด และมะเร็งเม็ดเลือดขาว

กำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมการอุปโภคบริโภคและความเสี่ยงในการรับสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ แล้วนำมาวิเคราะห์แนวโน้มของปัญหา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ในกรณีที่พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษ ในรอบ 3 ปี จากหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่แสดงถึงแนวโน้มที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จะต้องมีการจัดทำฐานข้อมูลการสัมผัสในพื้นที่ โดยการสุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มเสี่ยงเพื่อตรวจสุขภาพทั่วไปและเก็บข้อมูลตัวอย่างด้านชีวภาพ (Biomarkers) รวมทั้งการถ่ายภาพรังสีปอด แล้วนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความเชื่อมเชื่อมโยงกับข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา

กำหนดให้โครงการดำเนินการบันทึกสาเหตุ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ พร้อมรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโรงงานและการทำงาน

ทั้งนี้ โครงการจะนำเสนอผลการดำเนินการด้านสาธาณสุข ในเล่มรายงาน 2/2566

3.4.10 สังคม-เศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณที่ตรวจสอบชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการกับดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุนชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ กำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมการร้องเรียน วิธีแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการรวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ และรายงานผลการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ โครงการจะนำเสนอผลการดำเนินการด้านสังคม-เศรษฐกิจ ในเล่มรายงาน 2/2566