



บทที่ 3

รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อ้างถึงหนังสือ ที่ ทส.1010.3/8407 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2564 (ดังภาคผนวก 1-1) ทั้งนี้ โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอนไวรอนเมนทัลมูฟเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และตามมาตรฐานสากล เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ)ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1. คุณภาพอากาศ								
1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด								
- ปล่องกระบวนการฆ่าแบตเตอรี่ (S1)	H ₂ SO ₄	ปีละ 4 ครั้ง (ช่วงเดียวกับที่ ทำการตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ)	-	-	✓	-	-	✓
- ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่ว แท่ง (S2)	TSP, SO ₂ , CO, NO _x ,Pb		-	-	✓	-	-	✓
- ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)	TSP, Pb		-	-	✓	-	-	✓
- ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะชุดที่ 1 (S4)	TSP, SO ₂ , CO, NO _x		-	-	✓	-	-	✓
- ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะชุดที่ 2 (S5)	TSP, SO ₂ , CO, NO _x		-	-	✓	-	-	✓
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ								
คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ								
- บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม (A1)	H ₂ SO 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								
- บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามว (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								
เสียงรบกวนโครงการ								
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (N1)	Leq 24 ชม.	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	✓	-	-	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (N2)	Leq1ชม.		-	-	✓	-	-	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (N3)	Lmax L90		-	-	✓	-	-	-
- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)	Ldn		-	-	✓	-	-	-



ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
เสียงในบรรยากาศ								
- ชุมชนบ้านแปลงเค้ามว (N1) - ค่ายลูกเสือกรุงเทพ (N2)	Leq 24 ชม. Leq1ชม. Lmax, L90	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	✓	-	-	-
- ชุมชนบ้านแปลงเค้ามว (N1)	ประเมินค่าระดับรบกวน	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)	-	-	✓	-	-	-
- พื้นที่ทั้งหมดจนถึงรั้วของโครงการ	Noise Contour Map	ปีละ 1 ครั้ง	กำลังดำเนินการในช่วง เดือน มี.ค. 2567					
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 - จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม - ฝายคลองวังด้วน	pH, Temperature TDS, SS, BOD ₅ , DO Conductivity, Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
3.4 คุณภาพตะกอนดิน								
- ต้นน้ำคลองวังด้วน - จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม - ฝายคลองวังด้วน	Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน								
4.1 ภายในพื้นที่โครงการ								
- จุดที่ 1 บ่อดิตตามตรวจสอบต้นน้ำ - จุดที่ 2 บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1 - จุดที่ 3 บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2 - จุดที่ 4 บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 3	pH, Temperature TDS, SS, Conductivity BOD, Pb, Hardness Salinity	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
4.2 บริเวณพื้นที่ชุมชน								
- บ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลบริเวณบ้านเนินไร่	Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่ว
จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
5. การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน								
- ดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน ห่างตัวโรงงาน ไม่เกิน 20 เมตร จำนวน 5 จุด - ดินบริเวณบ้านเนินไร่	Soil pH, Total Lead	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
	Soluble Lead, สารหนู							
	-		-	-	-	-	-	
6. การจัดการของเสีย								
- ภายในพื้นที่โครงการ	ปริมาณของเสียทุกชนิด	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย								
7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม จำนวน 4 จุด	CO, H ₂ SO ₄	ปีละ 4 ครั้ง	-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จำนวน 4 จุด	Total Dust		-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณห้องเก็บ Slag จำนวน 4 จุด	Respirable Dust		-	-	✓	-	-	✓
7.2Pb ในบรรยากาศการทำงาน								
- บริเวณเตาหลอม จำนวน 2 จุด	Pb	ปีละ 4 ครั้ง	-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสม ตะกั่ว ชุดที่ 1 จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสม ตะกั่ว ชุดที่ 2 จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณเบ้าหล่อแท่งตะกั่ว จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	-	✓
- บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จำนวน 2 จุด			-	-	✓	-	-	✓
7.3 การตรวจวัดอากาศแบบติดตัวพนักงาน ตลอดเวลา 8 ชม.								
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม	Respirable Dust	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
-พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสม			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเบ้าหลอมแท่ง ตะกั่ว			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่			-	-	✓	-	-	-
- พนักงานทุกคนที่สัมผัสตะกั่ว หรือที่เกี่ยวข้อง กับกระบวนการผลิต	ฝุ่น Pb	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
7.4 เสียงในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 1	Peak sound	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-



ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 2 - บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ - บริเวณเครื่องบดพลาสติก - บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1 - บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2 - บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3	pressure level		-	-	✓	-	-	-
	Lmax, Leq 8 ชม.		-	-	✓	-	-	-
7.5 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานในแต่ละวัน								
- ห้องผ้าแบตเตอรี่	TWA, % Dose	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
7.6 ความร้อนในสถานประกอบการ								
- บริเวณเตาหลอม TRF No. 1 - บริเวณเตาหลอม TRF No. 2 - บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสม ตะกั่ว ชุดที่ 1 - บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสม ตะกั่ว ชุดที่ 2 - บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1 - บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2 - ชุดรองรับกากตะกั่ว บริเวณเตาหลอม TRF No 1 - ชุดรองรับกากตะกั่ว บริเวณเตาหลอม TRF No 2	ดัชนีความร้อน (WBGT)	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
7.7 แสงสว่างในสถานประกอบการ								
- บริเวณบนโต๊ะทำงานในสำนักงานและ ห้องปฏิบัติการ - บริเวณโต๊ะตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์	แสงสว่าง	ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
			-	-	✓	-	-	-
7.8 ตรวจสอบสุขภาพ								
- พนักงานทุกคน	ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	ก่อนเข้า ทำงานจากนั้น ปีละ 1 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
	สมรรถภาพปอด							
	เอ็กซเรย์ปอด							
	ตรวจโรคผิวหนัง							

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
	ความสมบูรณ์ของเมล็ด เลือด							
	ตรวจสอบสภาพการ มองเห็นและการได้ยิน							
- พนักงานในส่วนการผลิต	ตรวจสอบสารตะกั่วในเลือด และปัสสาวะ	ก่อนเข้า ทำงานจากนั้น ปีละ 2 ครั้ง	-	-	✓	-	-	-
	ตรวจสอบสารหนูในปัสสาวะ							
7.9 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน รูปแบบ Software								
- พนักงานทุกคน		ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	✓
7.10 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยง ในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี								
- ภายในพื้นที่โครงการ		ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	✓
7.11 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ								
- ภายในพื้นที่โครงการ	สถิติ / ความถี่การเกิด อุบัติเหตุ / ระดับความ รุนแรง / สาเหตุของการ เกิดอุบัติเหตุ	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.12 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุม มลภาวะทางอากาศ								
1) บริเวณระบบ Baghouse filter	ตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter	ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ตรวจสอบการชำรุดของ ถุงกรอง	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ตรวจสอบสภาพการ ติดตั้งและทำงาน	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) บริเวณระบบ Hood ดูดอากาศเสีย	ตรวจสอบสภาพการไหลภายใน ท่อทำความสะอาด	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่ว
จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
7.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย								
- จุดที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการ	ตรวจสอบสภาพของ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- พนักงานทุกคน	ฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอัคคีและซ้อม ปฏิบัติการแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้	ปีละ 1 ครั้ง	-	✓	-	-	-	-
8. ตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP								
- อาคารเก็บผลิตภัณฑ์	ปริมาณตะกั่ว	ทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. สาธารณสุข								
-พื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ	ข้อมูลสุขภาพ	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	✓
	อัตราการตาย							
	โรคที่เกี่ยวข้องการ							
	สัมผัสสารพิษ (ICD-10)							
	สถิติอุบัติเหตุ							
10. สังคม-เศรษฐกิจ								
- ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ	สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น	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 ₂ SO 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 ₂ SO 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)		SW-846 (US.EPA Method 9045 D)
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)		
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 Dosimeterตามมาตรฐาน 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 นันเฟอร์ส 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) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 ระดับเสี่ยงโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสี่ยงโดยทั่วไป
- 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 การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน 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
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 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
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560

3.3.6.3 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

-ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

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

3.3.6.4 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

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

-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

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

3.3.6.5 ระดับความร้อน

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

3.3.6.6 แสงสว่างในสถานประกอบการ

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



3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 คุณภาพอากาศ

3.4.1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายปีละ 4 ครั้งจำนวน 5 ปล่องคือ ปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1) ปล่องเตาหลอมกระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2) ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบ และพื้นที่พัก Slag (S3) ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ในวันที่ 21 กันยายน และ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1) ผลการวัดค่าเฉลี่ย ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ $<1 \text{ mg/m}^3$ และ Emission Rate of Sulfur Dioxide ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ $<0.001 \text{ g/s}$ ปล่องเตาหลอมกระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ <1 และ 2 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ <0.001 และ 0.051 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 12 และ $<1 \text{ ppm}$ และ Emission Rate of Sulfur Dioxide เท่ากับ 0.556 และ $<0.001 \text{ g/s}$ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 22 และ 109 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.445 และ 2.884 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ 3 และ 7 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ 0.065 และ 0.193 g/s ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ ND ($<1 \text{ mg/m}^3$) และ 1 mg/m^3 และ Emission Rate of Lead เท่ากับ 0.004 และ 0.027 g/s ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ <1 และ 3 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ <0.001 และ 0.043 g/s ปริมาณตะกั่วทั้ง 2 เดือน เท่ากับ ND ($<1 \text{ mg/m}^3$) และ Emission Rate of Lead เท่ากับ 0.002 และ 0.001 g/s ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ <1 และ 16 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ <0.001 และ 0.059 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ $<1 \text{ ppm}$ และ Emission Rate of Sulfur Dioxide ทั้ง 2 เดือน เท่ากับ $<0.001 \text{ g/s}$ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 32 และ 61 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.083 และ 0.257 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ 19 และ 11 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ 0.053 และ 0.050 g/s และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ <1 และ 1 mg/m^3 และ Emission Rate of TSP เท่ากับ <0.001 และ 0.002 g/s ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 2 และ $<1 \text{ ppm}$ และ Emission Rate of Sulfur Dioxide เท่ากับ 0.007 และ $<0.001 \text{ g/s}$ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 28 และ 3 ppm และ Emission Rate of Carbon Monoxide เท่ากับ 0.041 และ 0.006 g/s ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เท่ากับ 7 และ 1 mg/m^3 และ Emission Rate of Oxides of Nitrogen เท่ากับ 0.011 และ 0.002 g/s

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทั้ง 5 ปล่อง แสดงดังตารางที่ 3.4.1-1 ถึงตารางที่ 3.4.1-5 รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายแสดงดังรูปที่ 3.4-1 ถึงรูปที่ 3.4-2 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกระบวนการผ่านแบตเตอรี่ (S1)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดโดยปริมาตรออกซิเจนใน		ค่ามาตรฐาน	
		อากาศเสีย ร้อยละ 7		1)	2)
		กันยายน 66	ธันวาคม 66		
ความสูงของปล่อง	m	15	15	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.90	0.90	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	31.00	26.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	11.000	9.666	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm ³ /h	25,203.66	22,146.08	-	-
ออกซิเจน	%	21.08	21.08	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	5.20	5.44	-	-
isokinetic	%	99.31	100.29	-	-
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		ค่ามาตรฐาน	
		Outlet		1)	2)
		กันยายน 66	ธันวาคม 66		
ความสูงของปล่อง	m	30	30	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	1.20	1.20	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	40.00	38.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	15.616	20.413	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm ³ /h	63,607.42	83,146.74	-	-
ออกซิเจน	%	20.70	20.85	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	3.56	3.80	-	-
isokinetic	%	99.11	100.05	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	<1	2	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	<0.001	0.051	-	0.78
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m ³	4	8	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	3	7	200	20
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	0.065	0.193	-	0.58
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m ³	31	<1	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	12	<1	60	40
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	0.556	< 0.001	-	1.63
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m ³	25	125	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	22	109	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.445	2.884	-	4.45
ปริมาณตะกั่ว	mg/m ³	ND ³⁾	1	24	10
Emission Rate of Lead	g/s	0.004	0.027	-	0.16

- หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1mg/m³

ตารางที่ 3.4.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดโดยปริมาตรออกซิเจนใน		ค่ามาตรฐาน	
		อากาศเสีย ร้อยละ 7		1)	2)
		กันยายน 66	ธันวาคม 66		
ความสูงของปล่อง	m	30	30	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	1.20	1.20	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	48.50	45.25	-	-
ความเร็วลม	m/s	10.422	14.666	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm ³ /h	42,450.25	59,737.96	-	-
ออกซิเจน	%	20.90	20.90	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	0.00	0.00	-	-
ความชื้น	%	2.62	3.26	-	-
isokinetic	%	100.45	100.37	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	<1	3	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	<0.001	0.043	-	0.65
ปริมาณตะกั่ว	mg/m ³	ND ³⁾	ND ³⁾	24	10
Emission Rate of Lead	g/s	0.002	< 0.001	-	0.13

- หมายเหตุ : 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1mg/m³

ตารางที่ 3.4.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดโดยปริมาตรออกซิเจนใน		ค่ามาตรฐาน	
		อากาศเสีย ร้อยละ 7		1)	2)
		กันยายน 66	ธันวาคม 66		
ความสูงของปล่อง	m	6	12	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	1.20	0.60	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	210.00	182.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	8.014	13.031	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm ³ /h	8,160.77	13,269.19	-	-
ออกซิเจน	%	17.37	18.85	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	2.06	1.21	-	-
ความชื้น	%	12.55	9.60	-	-
isokinetic	%	99.20	100.85	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	<1	16	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	< 0.001	0.059	-	0.07
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m ³	23	14	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	19	11	200	30
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	0.053	0.050	-	0.08
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m ³	<1	<1	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	60	20
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	<0.001	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m ³	37	70	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	32	61	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.083	0.257	-	0.39

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

ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดโดยปริมาตรออกซิเจนใน		ค่ามาตรฐาน	
		อากาศเสีย ร้อยละ 7		1)	2)
		กันยายน 66	ธันวาคม 66		
ความสูงของปล่อง	m	12	12	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.30	0.30	-	-
ความดันบรรยากาศ	mmHg	756	756	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	C	197.19	185.00	-	-
ความเร็วลม	m/s	18.140	23.975	-	-
อัตราการระบายอากาศ	Nm ³ /h	4,617.92	6,103.25	-	-
ออกซิเจน	%	17.80	19.80	-	-
คาร์บอนไดออกไซด์	%	2.20	0.00	-	-
ความชื้น	%	11.67	16.40	-	-
isokinetic	%	100.55	100.90	-	-
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	<1	1	320	50
Emission Rate of TSP	g/s	<0.001	0.002	-	0.07
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	mg/m ³	8	1	-	-
ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ppm	7	1	200	30
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	0.011	0.002	-	0.08
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	mg/m ³	5	<1	-	-
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	2	<1	60	20
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	0.007	<0.001	-	0.07
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	mg/m ³	32	3	-	-
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	28	3	690	250
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	0.041	0.006	-	0.39

- หมายเหตุ :
- 1) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
 - 2) มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)
 - 3) ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Lead <1mg/m³

	
<p>ปล่องกระบวนการผ่านแบตเตอรี่ (S1)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมกระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)</p>
	
<p>ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)</p>	<p>ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)</p>
	
<p>ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)</p>	
<p>รูปที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายเดือนกันยายน 2566</p>	

	
<p>ปล่องกระบวนการผ่านแบตเตอรี่ (S1)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมกระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)</p>
	
<p>ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)</p>	<p>ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)</p>
	
<p>ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)</p>	
<p>รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนธันวาคม 2566</p>	

3.4.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม ปีละ 4 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดค่ากรดซัลฟิวริก (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 ชั่วโมงและความเร็วและทิศทางลม ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครบกลุ่มวันหยุด และวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการดั่งนั้นเล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 20 -27 กันยายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดค่ากรดซัลฟิวริก (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

วันที่ 20 -27 กันยายน พ.ศ. 2566	0.003 -0.010	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566	0.01 -0.03	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 20 - 27 กันยายน พ.ศ. 2566	0.017 -0.029	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566	0.030-0.059	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

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

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 20 -27 กันยายน พ.ศ. 2566	8.33 -16.25	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 13 -20 ธันวาคม พ.ศ. 2566	5.83 -18.75	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

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

ผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ 20 - 27 กันยายน พ.ศ. 2566	< 0.004	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
วันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566	< 0.004	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ซึ่งผลการตรวจวัดเป็นไปตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 และเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรหรือ10ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า



รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนกันยายนและธันวาคม พ.ศ. 2566แสดงดังตารางที่ 3.4.1-6ถึงตารางที่ 3.4.1-7และรูปที่ 3.4-3 ถึง รูปที่ 3.4-6 รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมแสดงดังรูปที่ 3.4-7 ถึงรูปที่ 3.4-8และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 3 เดือนกันยายน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		กรดซัลฟูริก ¹⁾ (H ₂ SO 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)
แนวเขตที่ดินของ โรงงานทางด้านใต้ลม	20-21 กันยายน 66	0.008	0.029	11.25	<0.004
	21-22 กันยายน 66	0.005	0.023	10.41	<0.004
	22-23 กันยายน 66	0.010	0.027	10.00	<0.004
	23-24 กันยายน 66	0.004	0.018	8.33	<0.004
	24-25 กันยายน 66	0.005	0.017	9.16	<0.004
	25-26 กันยายน 66	0.003	0.025	16.25	<0.004
	26-27 กันยายน 66	0.007	0.019	10.41	<0.004
ค่ามาตรฐาน		-	0.12*	37.5*	0.01**

ที่มา:1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน, วันที่ 20-27 ก.ย. พ.ศ. 2666

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. พ.ศ. 2666

* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

** มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 และ มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 4 เดือนธันวาคม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		กรดซัลฟูริก ¹⁾ (H ₂ SO 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)
แนวเขตที่ดินของ โรงงานทางด้านใต้ลม	13 – 14 ธ.ค. 66	0.03	0.043	14.16	<0.004
	14 – 15 ธ.ค. 66	0.03	0.031	18.75	<0.004
	15 – 16 ธ.ค. 66	0.02	0.030	16.66	<0.004
	16 – 17 ธ.ค. 66	0.01	0.059	7.50	<0.004
	17 – 18 ธ.ค. 66	0.02	0.043	9.58	<0.004
	18 – 19 ธ.ค. 66	0.03	0.047	5.83	<0.004
	19 – 20 ธ.ค. 66	0.02	0.057	12.08	<0.004
ค่ามาตรฐาน		-	0.12*	37.5*	0.01**

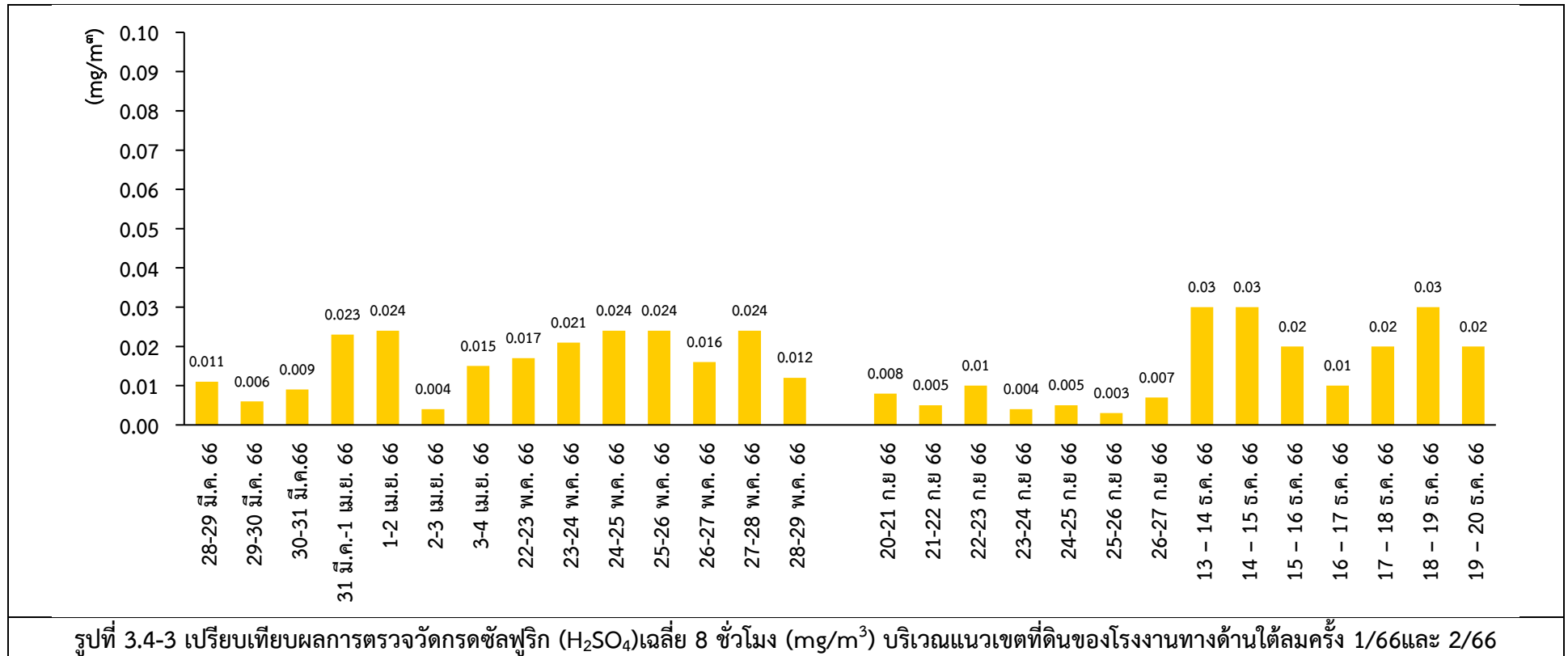
ที่มา:1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน, วันที่ 13-20 ธ.ค.2566

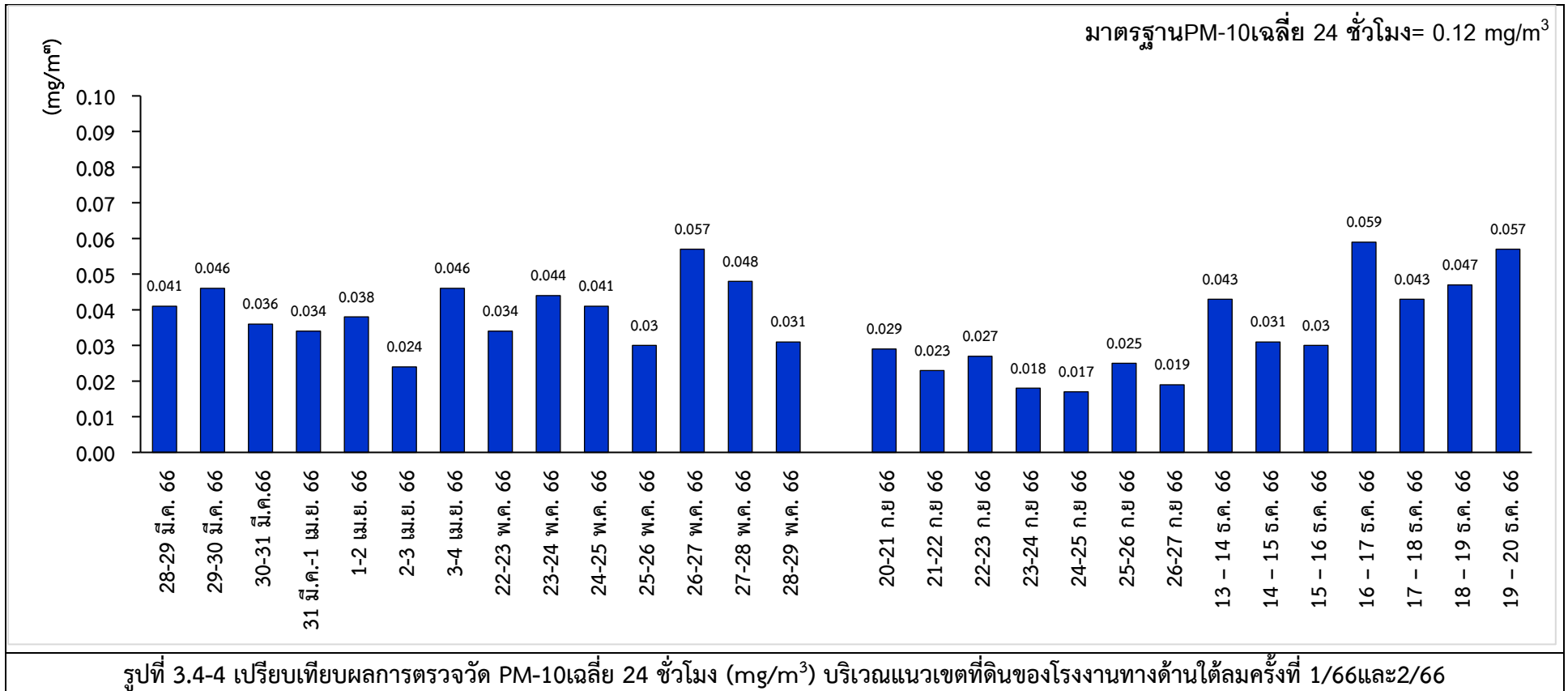
2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 13-20 ธ.ค. 2566

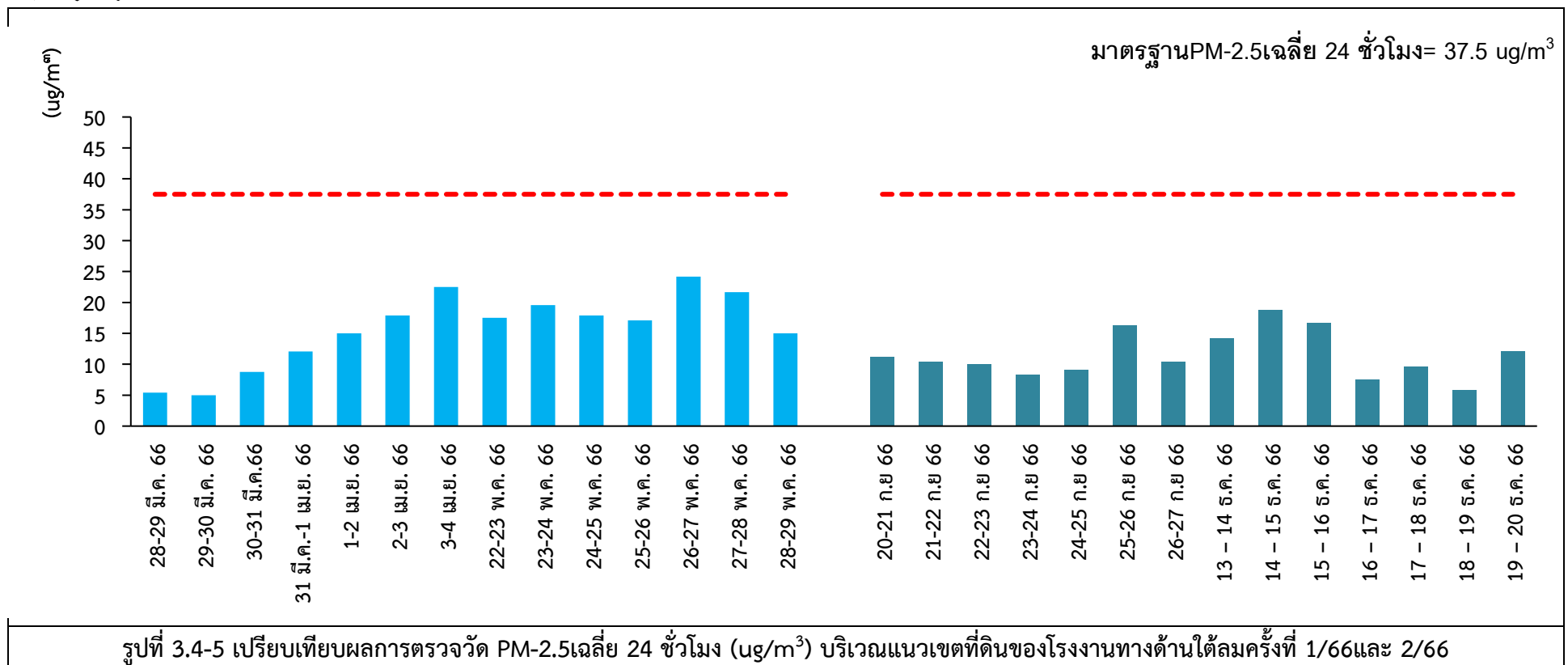
* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

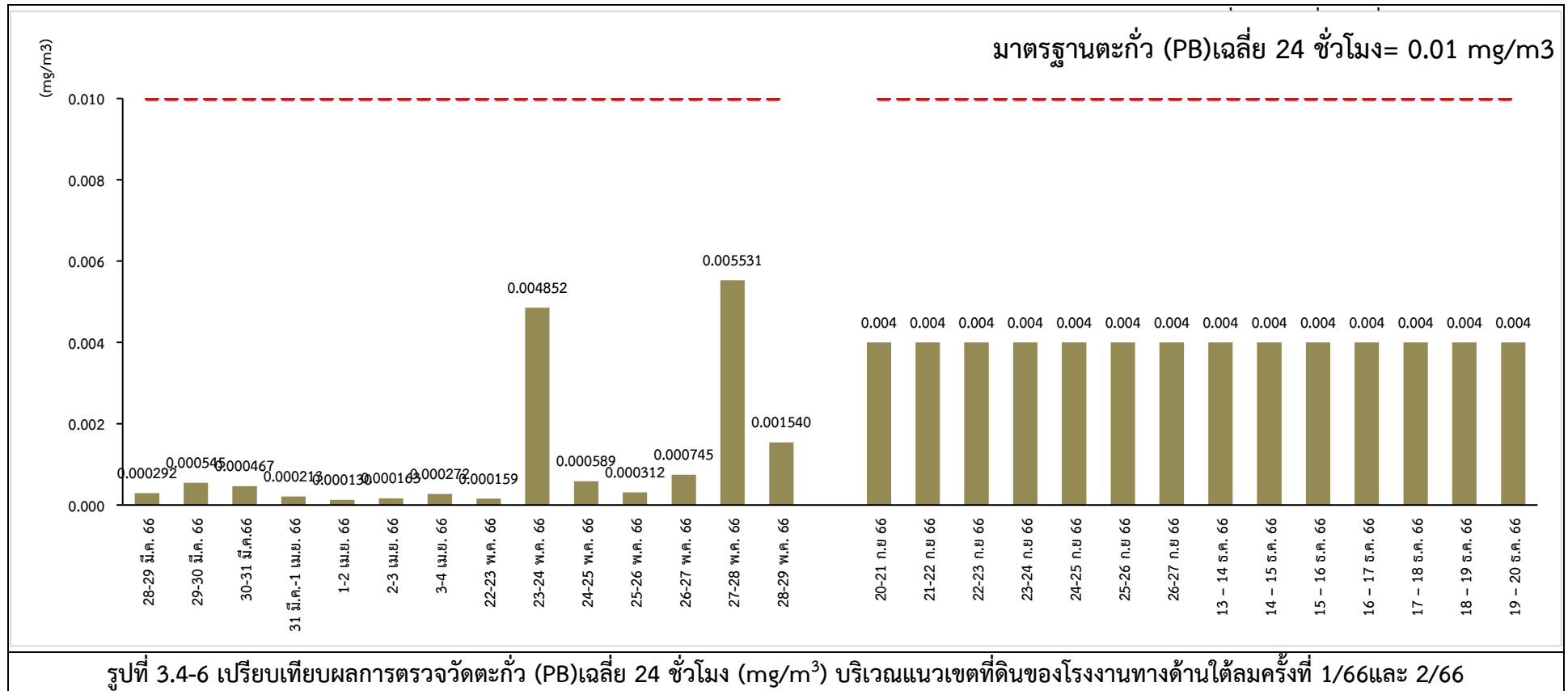
** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)













รูปที่ 3.4-7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการเดือนกันยายน 2566



รูปที่ 3.4-8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนธันวาคม 2566



ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 20 – 27 กันยายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ระหว่างวันที่ 20 – 27 กันยายน พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกโดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 เมตรต่อวินาที

ระหว่างวันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออกโดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 เมตรต่อวินาที

ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-8 ถึง 3.4.1-9 รูปที่ 3.4-9 ถึงรูปที่ 3.4-10 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.4.1-8 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนกันยายน

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)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ (NNE)	9	0	0	0	0	9
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	30	1	0	0	0	31
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก (ENE)	8	1	0	0	0	9
ทิศตะวันออก(E)	1	1	0	0	0	2
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก (ESE)	6	1	0	0	0	7
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSE)	0	0	0	0	0	0
ทิศใต้ (S)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก (WSW)	5	0	0	0	0	5
ทิศตะวันตก(W)	31	0	0	0	0	31
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก (WNW)	13	0	0	0	0	13
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	8	0	0	0	0	8
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ (NNW)	9	0	0	0	0	9
รวม	126	4	0	0	0	130
ร้อยละ	75.0000	2.3810	0	0	0	77.3810
ลมสงบ(CALM)	22.62%					

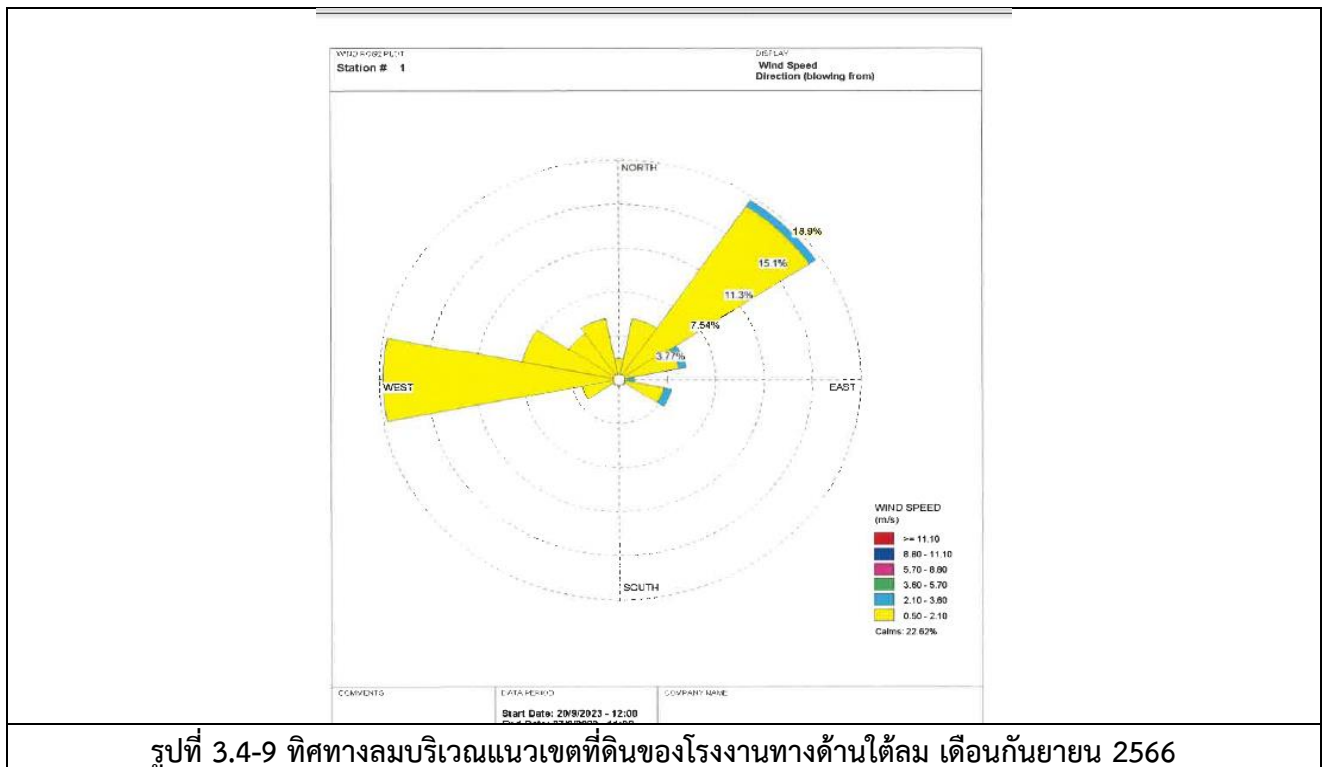
ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรีจำกัด, วันที่ 20 – 27 ก.ย. 2566



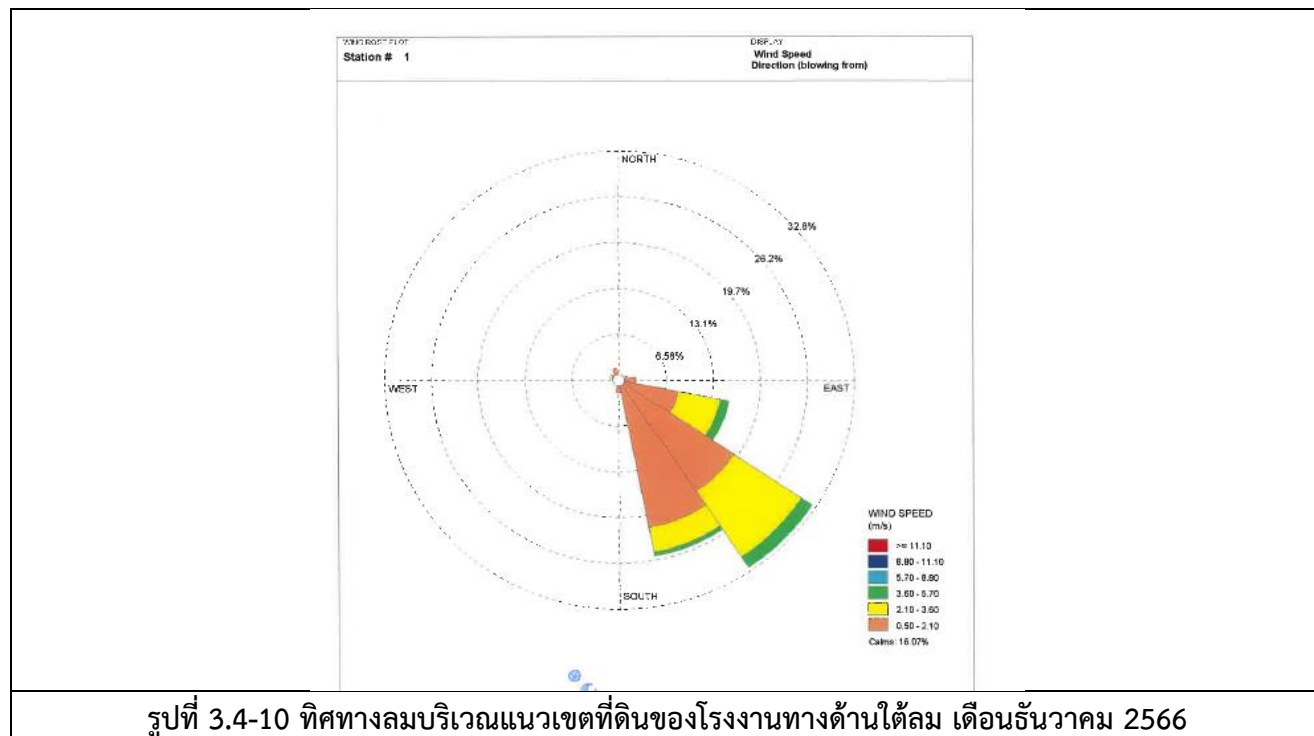
ตารางที่ 3.4.1-9 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนธันวาคม

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)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันออก(E)	4	0	0	0	0	4
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	14	10	2	0	0	26
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	32	19	3	0	0	54
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	36	6	1	0	0	43
ทิศใต้ (S)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตก(W)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	3	0	0	0	0	3
รวม	100	35	6	0	0	141
ร้อยละ	59.5238	20.8333	3.5714	0	0	83.9285
ลมสงบ(CALM)	16.07%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 13 – 20 ธ.ค. 2566



รูปที่ 3.4-9 ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนกันยายน 2566



รูปที่ 3.4-10 ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนธันวาคม 2566

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนปีละ 4 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านเค้ายาว บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ และบริเวณบ้านเนินไร้ โดยทำการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน โดยดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 20 – 27 กันยายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 13 – 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

	เดือนกันยายน	เดือนธันวาคม	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้ายาว	0.036-0.057	0.094-0.133	mg/m^3
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	0.030-0.038	0.098-0.136	mg/m^3
* บริเวณบ้านเนินไร้	0.030-0.043	0.042-0.061	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 (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

	<u>เดือนกันยายน</u>	<u>เดือนธันวาคม</u>	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้ามะ	5.70-9.10	8.25-11.36	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	6.05-7.47	6.50-7.90	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	4.35-5.92	7.00-9.50	ppb

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

ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

	<u>เดือนกันยายน</u>	<u>เดือนธันวาคม</u>	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้ามะ	10.53-19.78	19.65-40.31	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	9.43-21.75	10.22-18.06	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	4.84-28.86	28.85-44.22	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

	<u>เดือนกันยายน</u>	<u>เดือนธันวาคม</u>	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้ามะ	1200-1600	3349-3901	ppb
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3055-3565	1500-1700	ppb
* บริเวณบ้านเนินไร่	1265-2268	2100-2900	ppb

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

ผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

	<u>เดือนกันยายน</u>	<u>เดือนธันวาคม</u>	
* บริเวณชุมชนแปลงเค้ามะ	<0.004	<0.004	ug/m ³
* บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	<0.004	<0.004	ug/m ³
* บริเวณบ้านเนินไร่	<0.004	<0.004	ug/m ³

ซึ่งผลการตรวจวัด ทั้ง 2 ครั้ง เป็นไปตามมาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วที่ระบายออกนอกบริเวณโรงงาน ไม่ทำให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วในบรรยากาศบริเวณข้างเคียงโรงงาน มีค่าเฉลี่ย 1 เดือน เกินกว่า 1.5 ug/m³ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนกันยายนและธันวาคม พ.ศ. 2566แสดงดังตารางที่ 3.4.1-10ถึงตารางที่ 3.4.1-11และรูปที่ 3.4-11 ถึงรูปที่ 3.4-25รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนแสดงดังรูปที่ 3.4-26 ถึงรูปที่ 3.4-27และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.4.1-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนกันยายน

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)
ชุมชนบ้านแปลง เค้าม่วง	20-21 ก.ย.66	0.045	5.70	19.69	1600.00	<0.004
	21-22 ก.ย. 66	0.057	6.90	19.78	1600.00	<0.004
	22-23 ก.ย. 66	0.045	6.90	10.53	1200.00	<0.004
	23-24 ก.ย. 66	0.046	7.50	12.22	1200.00	<0.004
	24-25 ก.ย. 66	0.049	9.10	12.48	1300.00	<0.004
	25-26 ก.ย. 66	0.054	6.90	12.42	1200.00	<0.004
	26-27 ก.ย. 66	0.036	6.70	13.12	1200.00	<0.004
ค่ายลูกเสือ กรุงเทพ	20-21 ก.ย.66	0.030	6.57	12.24	3116.00	<0.004
	21-22 ก.ย. 66	0.032	6.05	9.43	3226.00	<0.004
	22-23 ก.ย. 66	0.038	7.06	21.75	3303.00	<0.004
	23-24 ก.ย. 66	0.036	7.47	13.14	3055.00	<0.004
	24-25 ก.ย. 66	0.035	6.98	11.35	3173.00	<0.004
	25-26 ก.ย. 66	0.032	6.78	17.87	3291.00	<0.004
	26-27 ก.ย. 66	0.033	6.62	21.50	3565.00	<0.004
บ้านเนินไร่	20-21 ก.ย.66	0.035	4.35	16.61	1265.00	<0.004
	21-22 ก.ย. 66	0.037	5.92	13.57	1465.00	<0.004
	22-23 ก.ย. 66	0.035	5.00	8.01	1895.00	<0.004
	23-24 ก.ย. 66	0.038	5.14	4.84	1949.00	<0.004
	24-25 ก.ย. 66	0.030	5.17	7.69	2268.00	<0.004
	25-26 ก.ย. 66	0.043	5.13	17.55	1624.00	<0.004
	26-27 ก.ย. 66	0.037	5.34	28.86	1961.00	<0.004
ค่ามาตรฐาน		0.33**	300**	170**	30000**	1.5***

ที่มา:1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

* ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

*** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนธันวาคม

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)
ชุมชนบ้านแปลง เค้าม่วง	13-14 ธ.ค. 66	0.133	11.36	40.31	3745.00	<0.004
	14-15 ธ.ค. 66	0.114	9.70	39.59	3640.00	<0.004
	15-16 ธ.ค. 66	0.100	9.90	35.43	3369.00	<0.004
	16-17 ธ.ค. 66	0.124	8.93	21.03	3349.00	<0.004
	17-18 ธ.ค. 66	0.094	8.25	19.65	3834.00	<0.004
	18-19 ธ.ค. 66	0.108	9.87	23.81	3609.00	<0.004
	19-20 ธ.ค. 66	0.121	8.47	32.02	3901.00	<0.004
ค่ายลูกเสือ กรุงเทพ	13-14 ธ.ค. 66	0.136	6.50	11.49	1600.00	<0.004
	14-15 ธ.ค. 66	0.111	7.80	10.43	1600.00	<0.004
	15-16 ธ.ค. 66	0.106	7.10	13.98	1700.00	<0.004
	16-17 ธ.ค. 66	0.135	7.70	18.06	1700.00	<0.004
	17-18 ธ.ค. 66	0.101	6.90	10.22	1700.00	<0.004
	18-19 ธ.ค. 66	0.098	7.50	17.56	1500.00	<0.004
	19-20 ธ.ค. 66	0.125	7.90	13.68	1600.00	<0.004
บ้านเนินไร่	13-14 ธ.ค. 66	0.048	9.50	37.16	2500.00	<0.004
	14-15 ธ.ค. 66	0.045	8.90	36.43	2300.00	<0.004
	15-16 ธ.ค. 66	0.061	8.60	42.07	2600.00	<0.004
	16-17 ธ.ค. 66	0.059	8.30	44.22	2900.00	<0.004
	17-18 ธ.ค. 66	0.049	7.00	38.18	2100.00	<0.004
	18-19 ธ.ค. 66	0.042	8.40	31.84	2500.00	<0.004
	19-20 ธ.ค. 66	0.054	7.60	28.85	2500.00	<0.004
ค่ามาตรฐาน		0.33**	300**	170**	9000**	1.5***

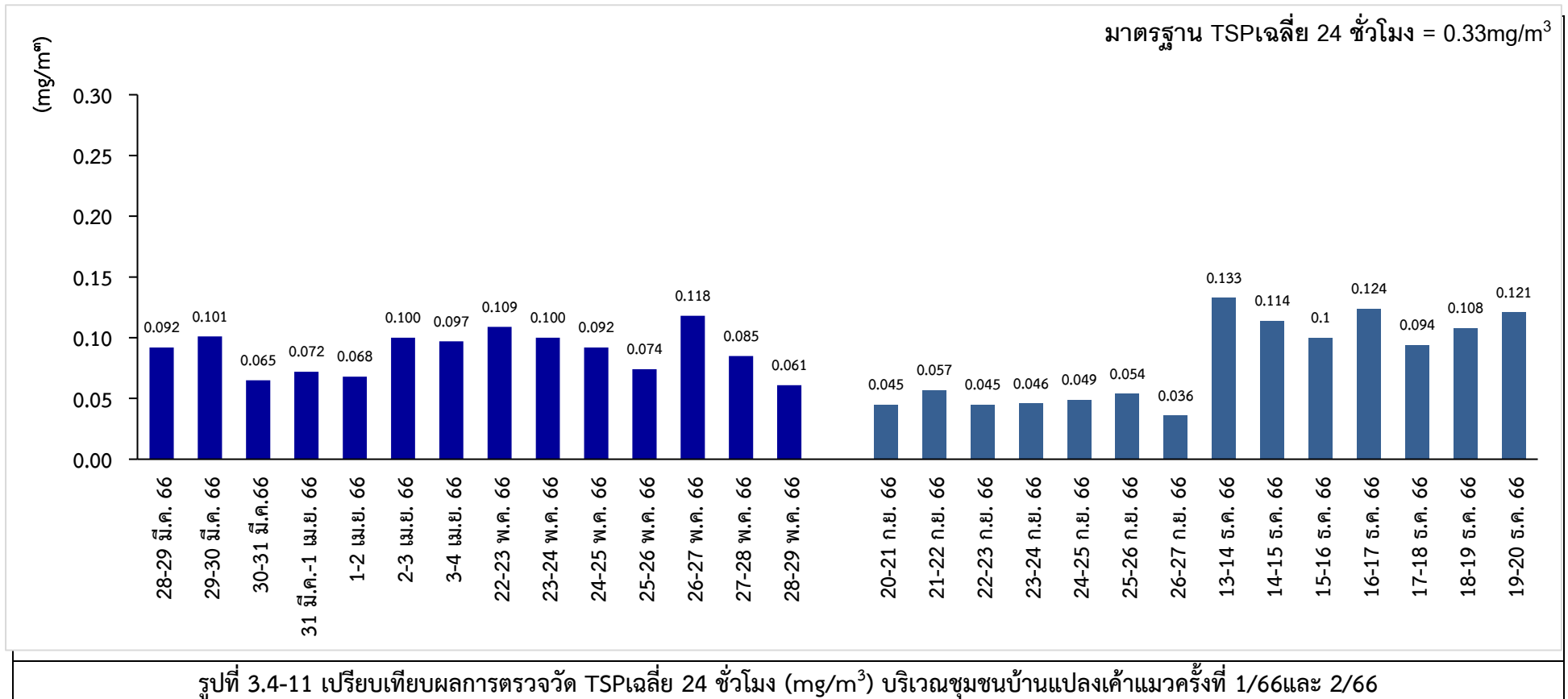
ที่มา: 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน, วันที่ 13-20 ธ.ค. 2566

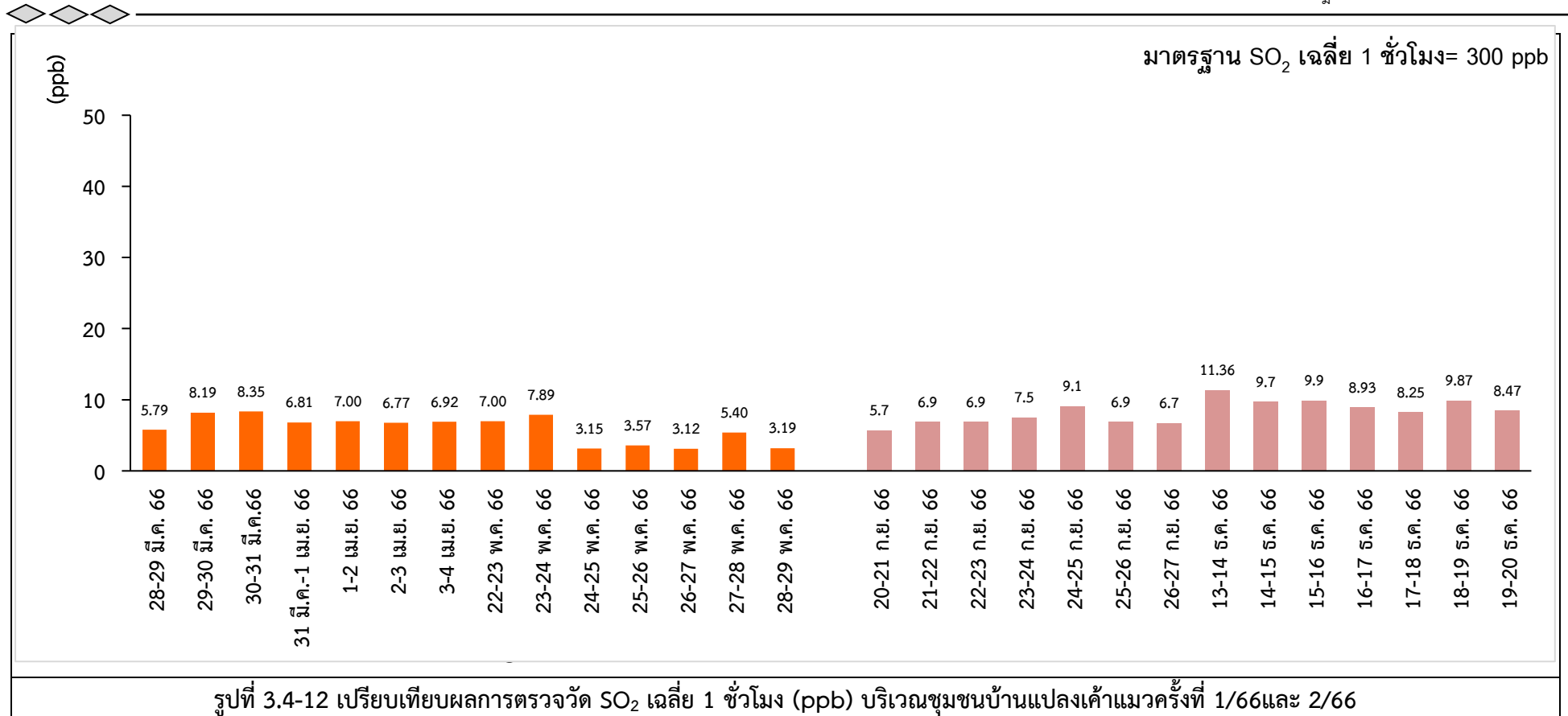
2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 13-20 ธ.ค. 2566

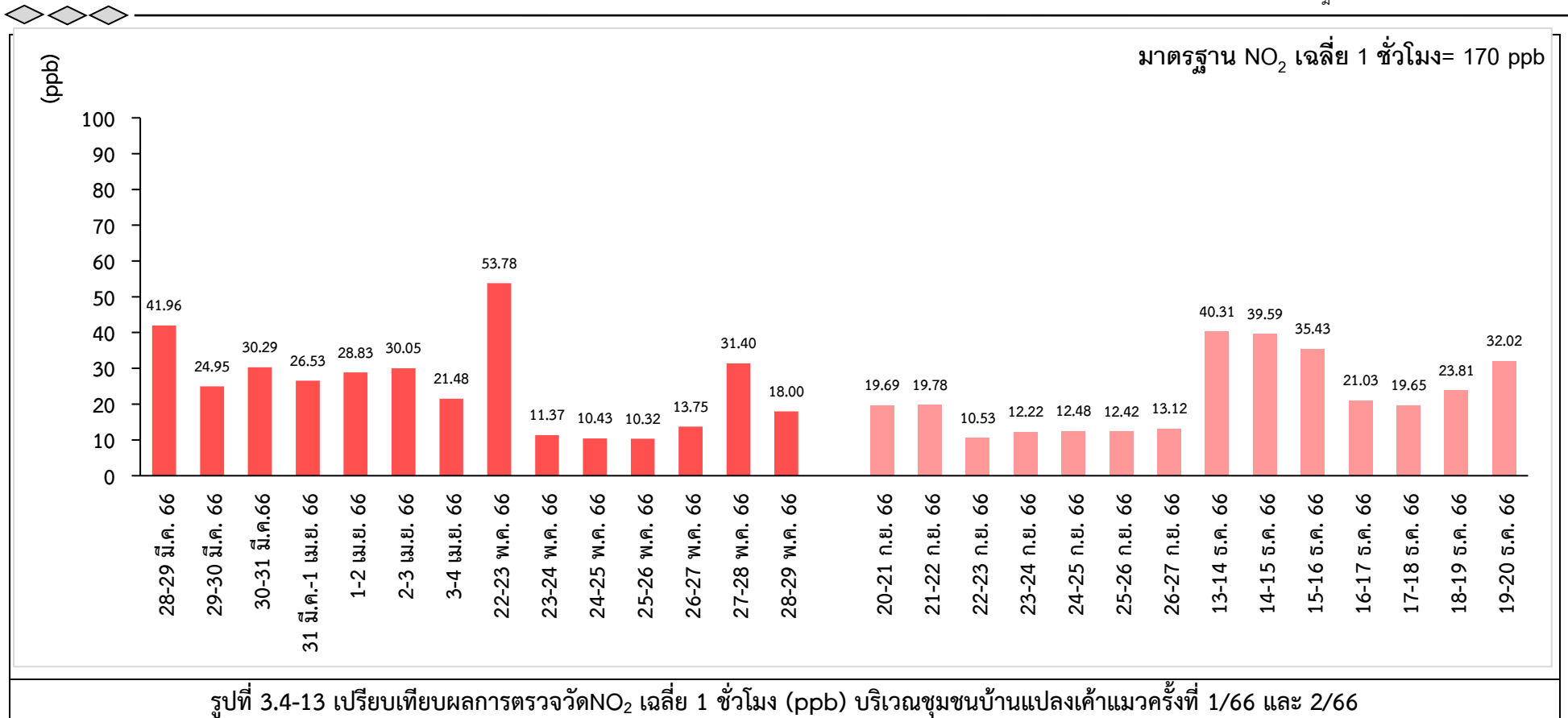
* ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง

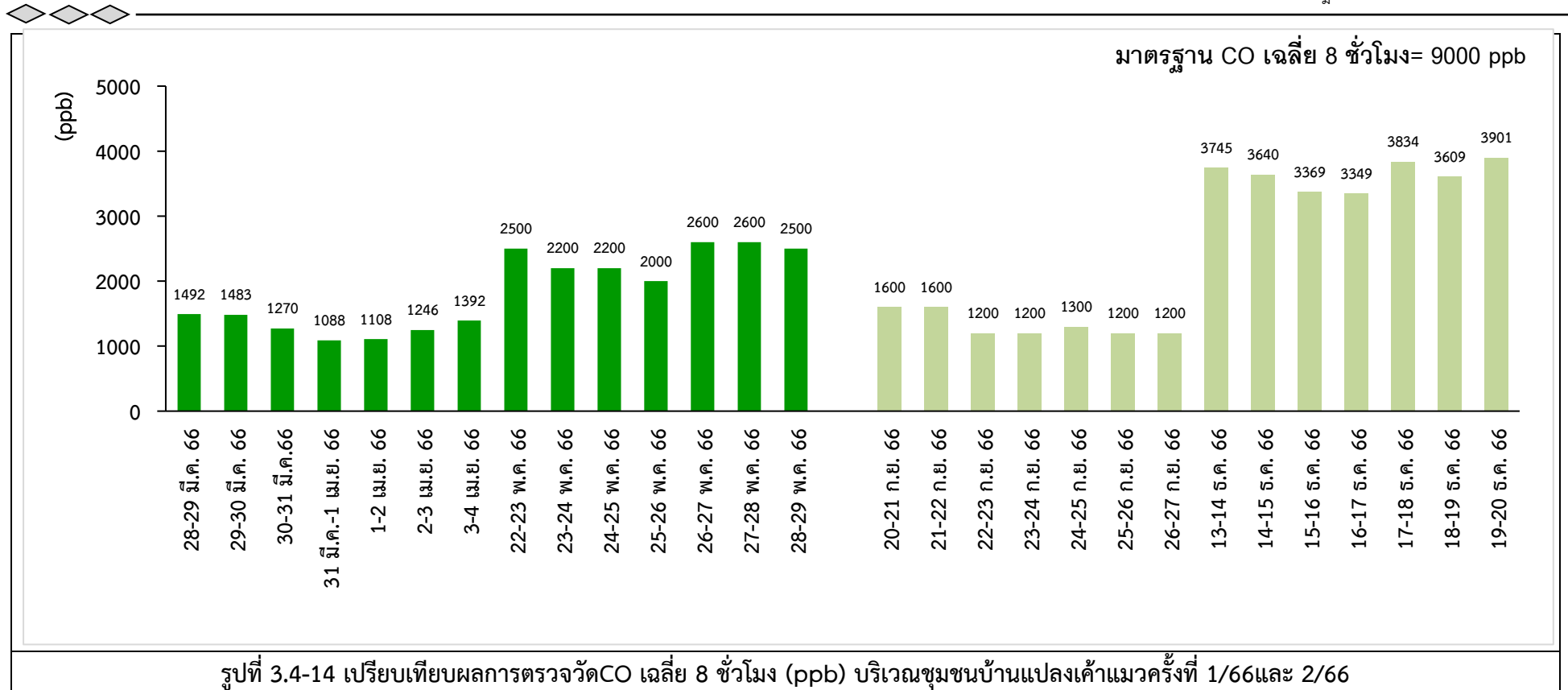
** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

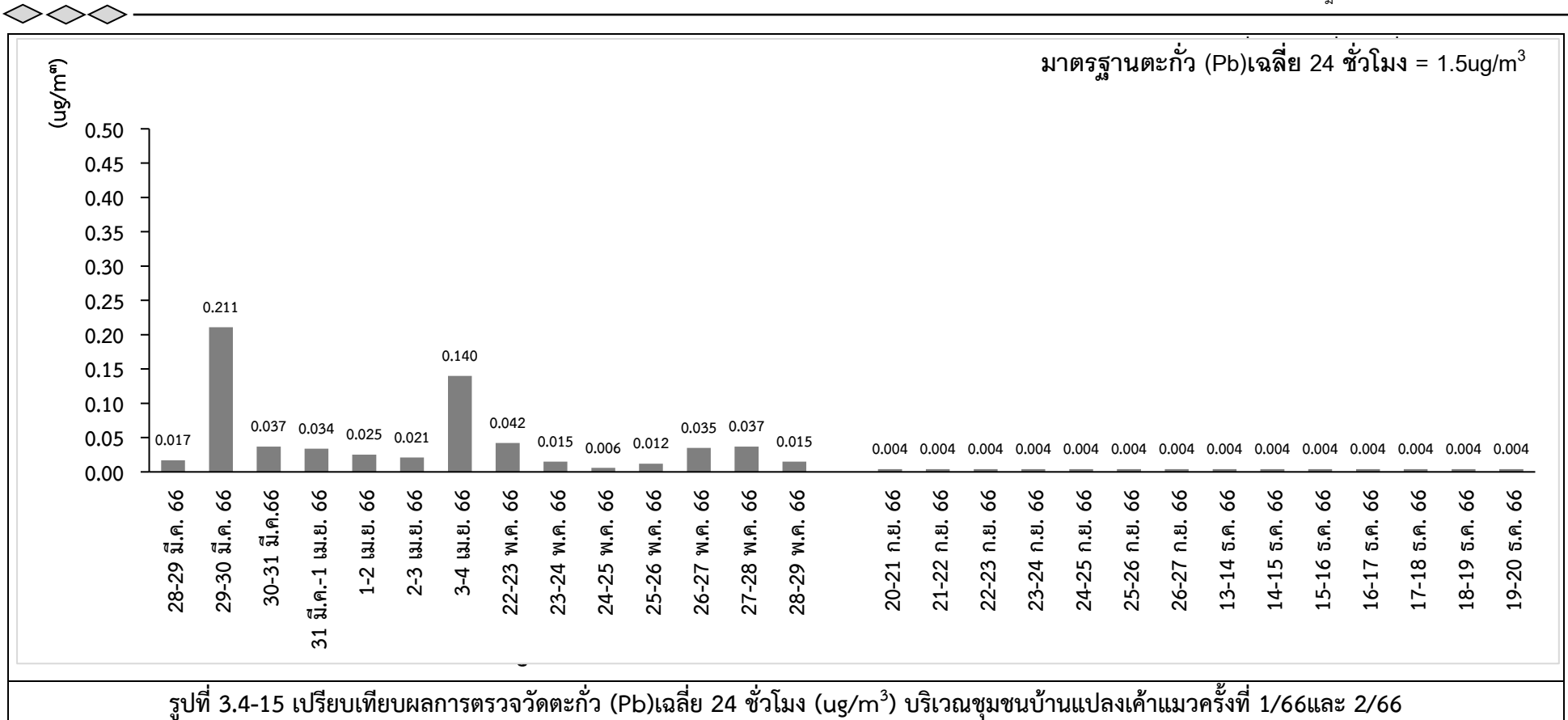
*** มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

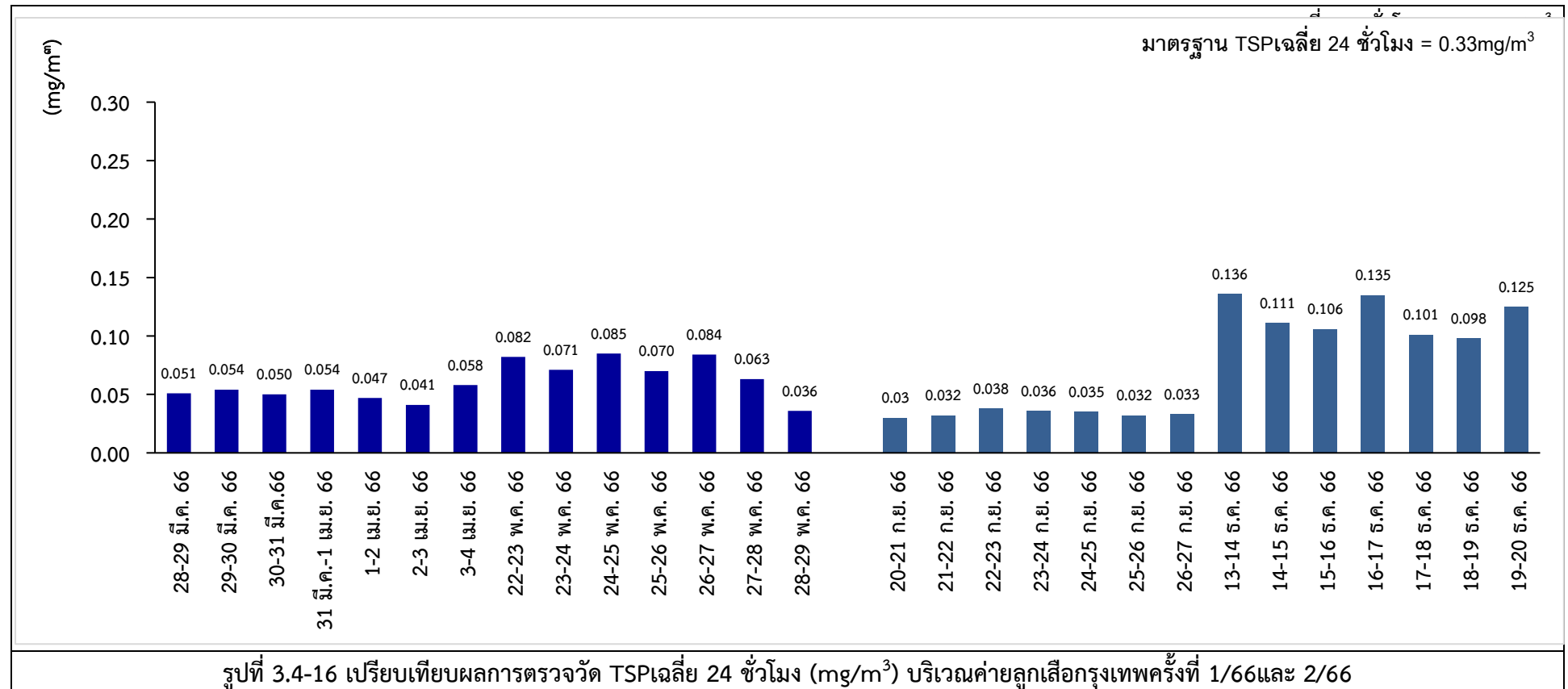


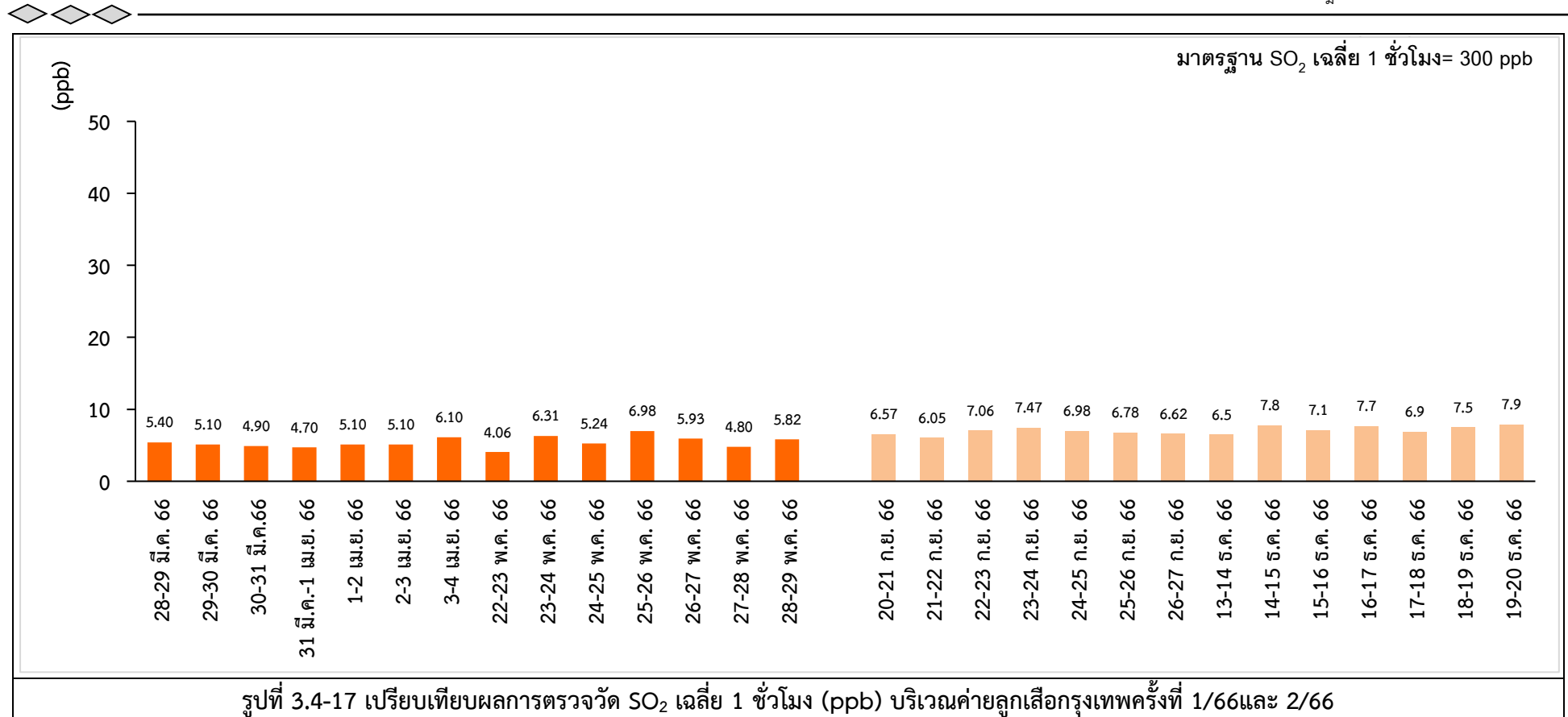


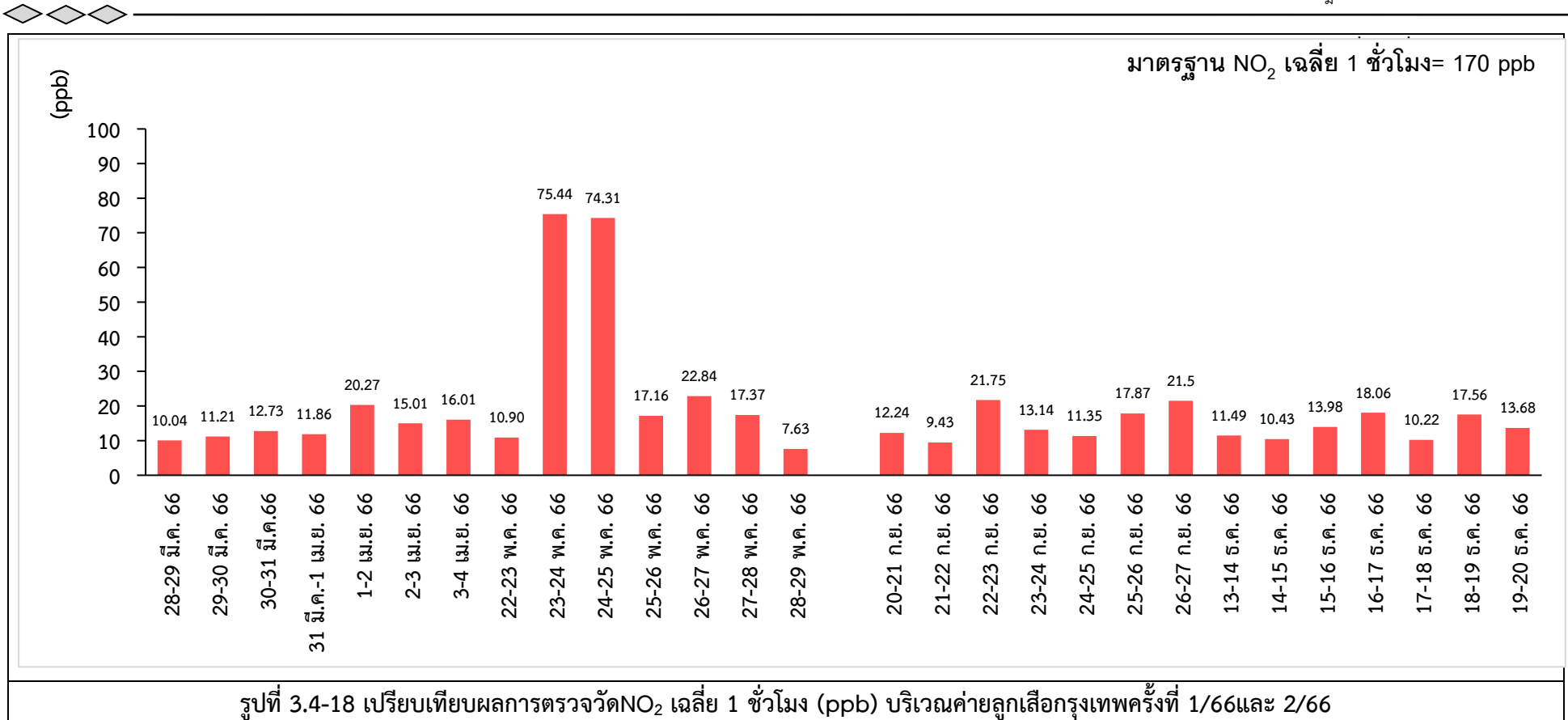


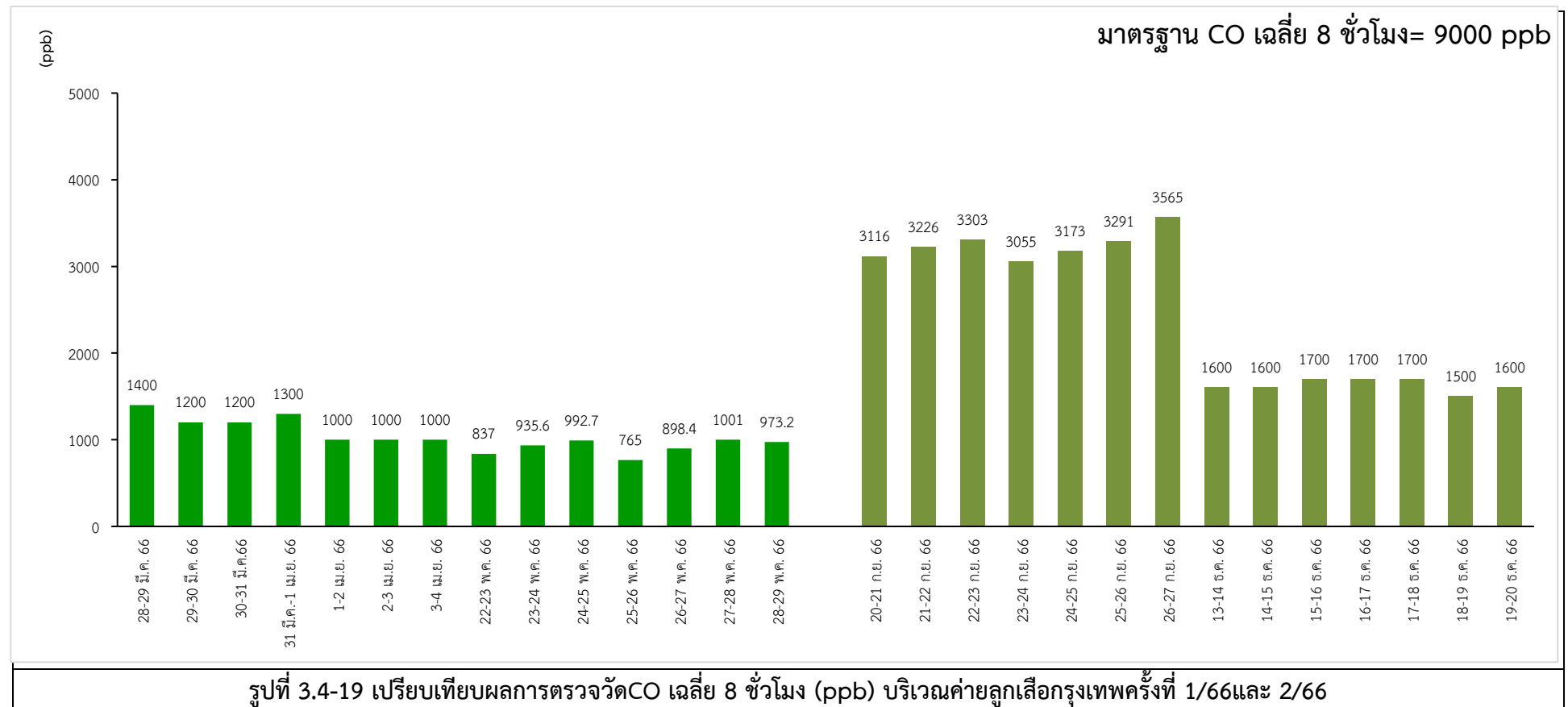


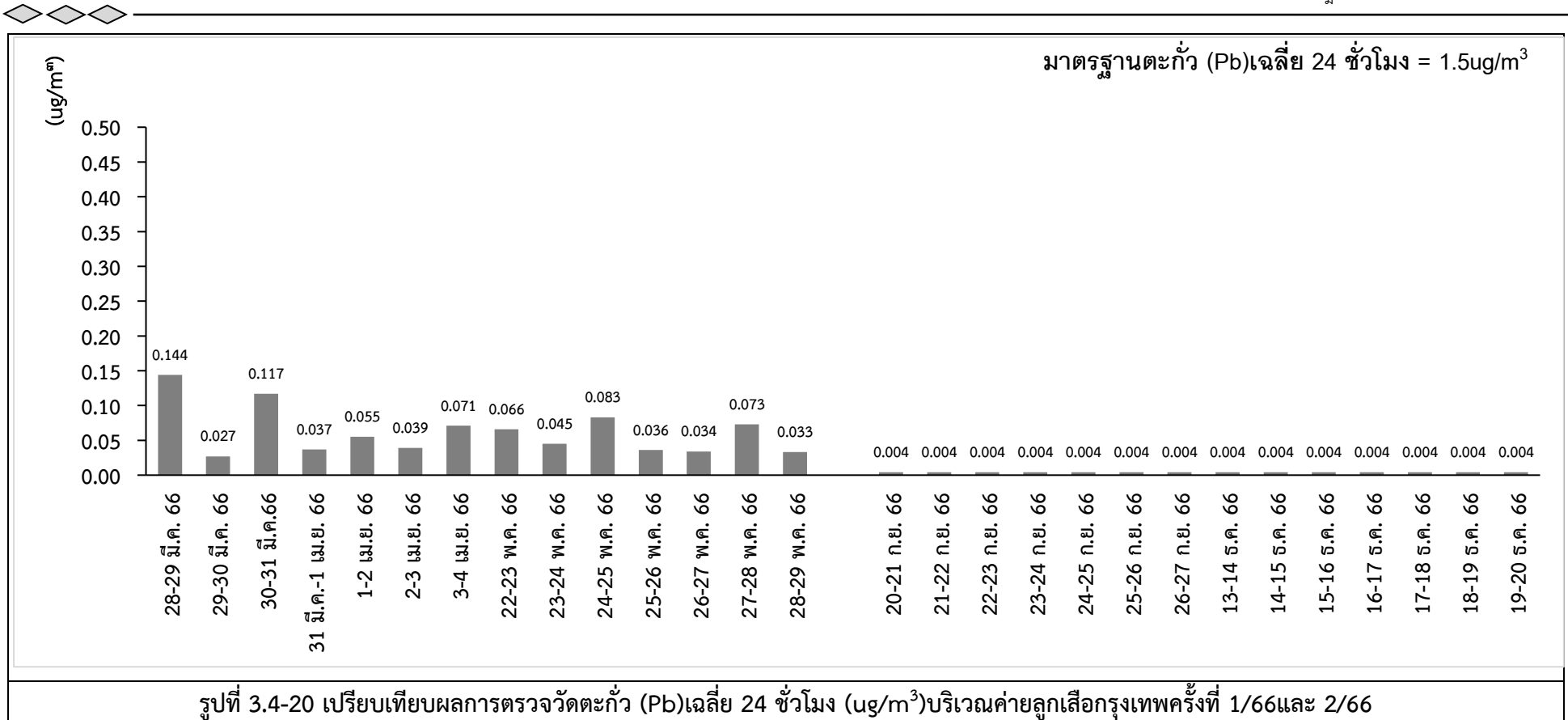


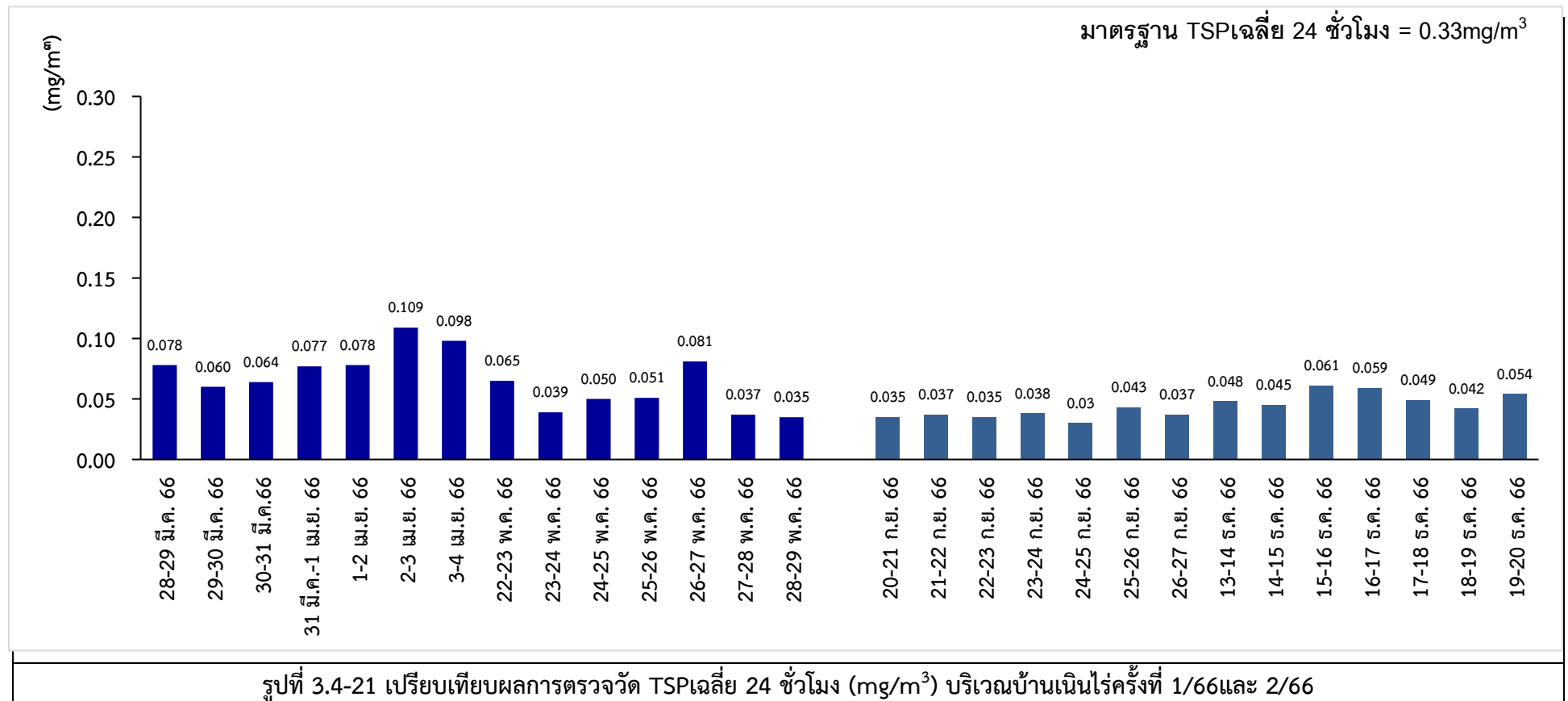


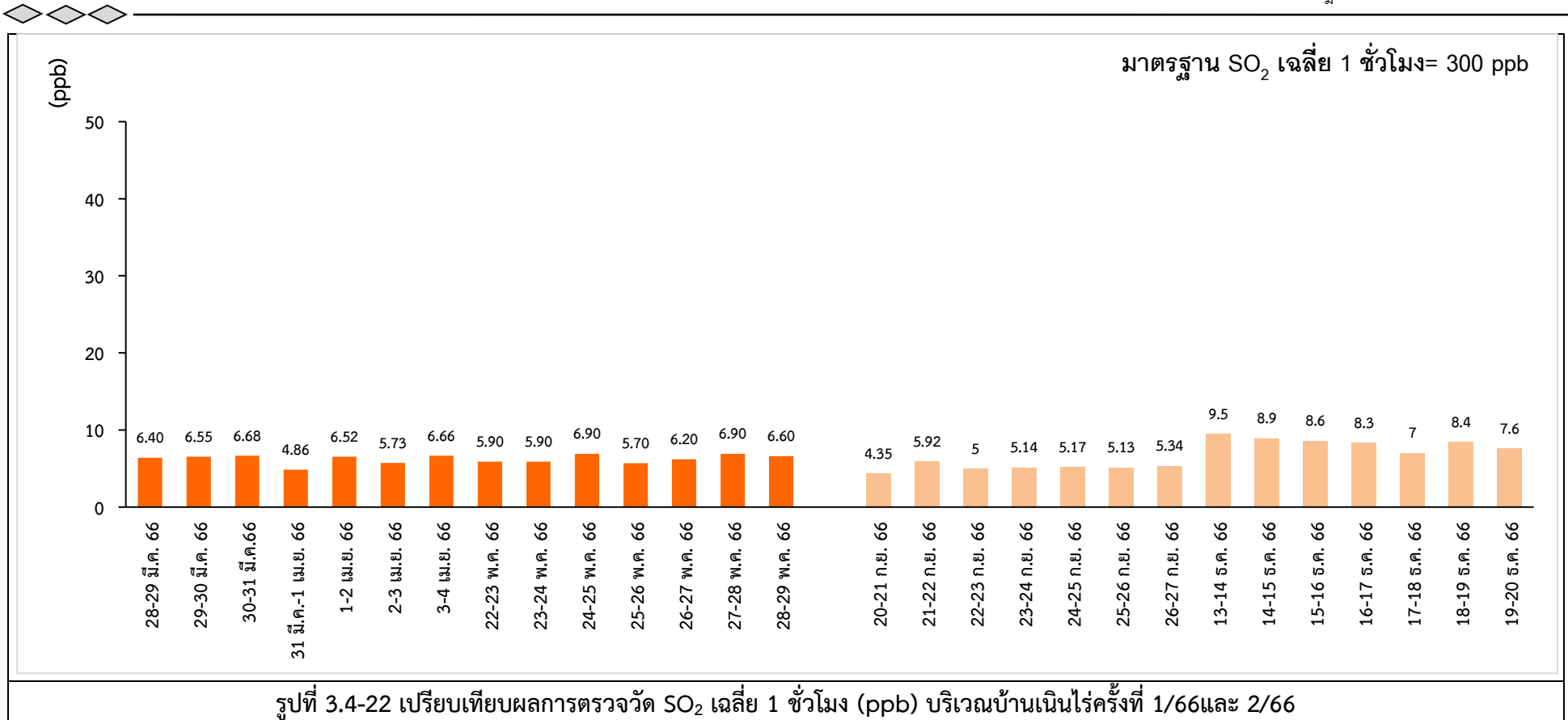


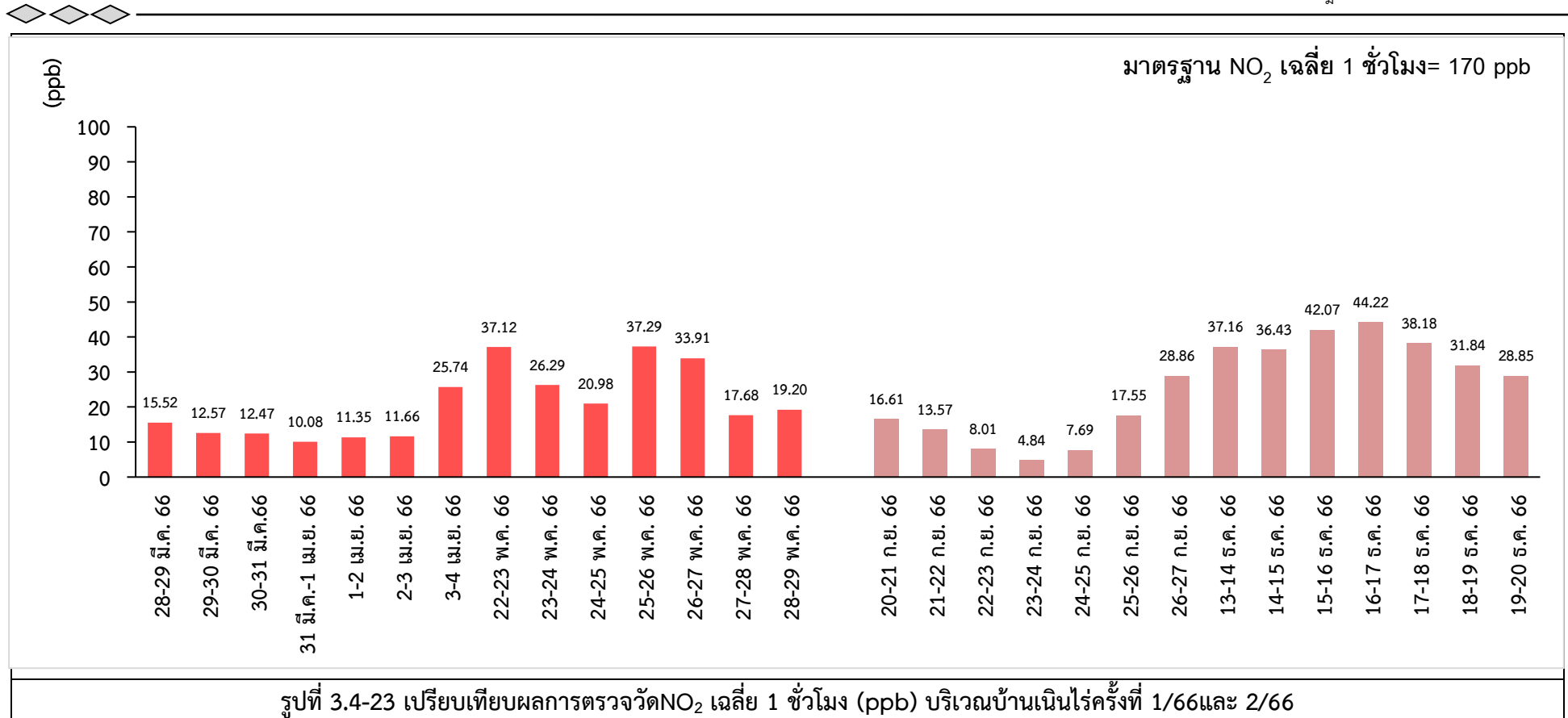


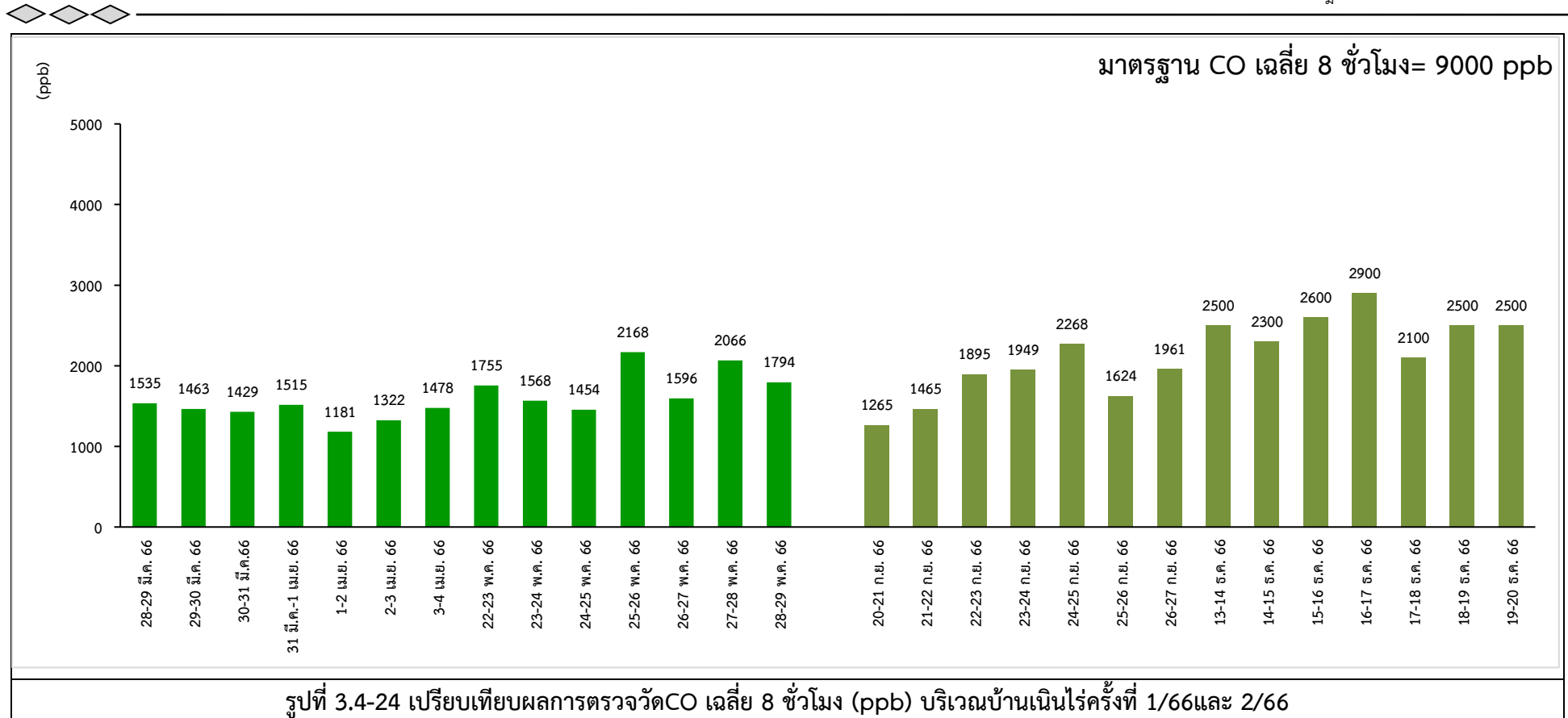


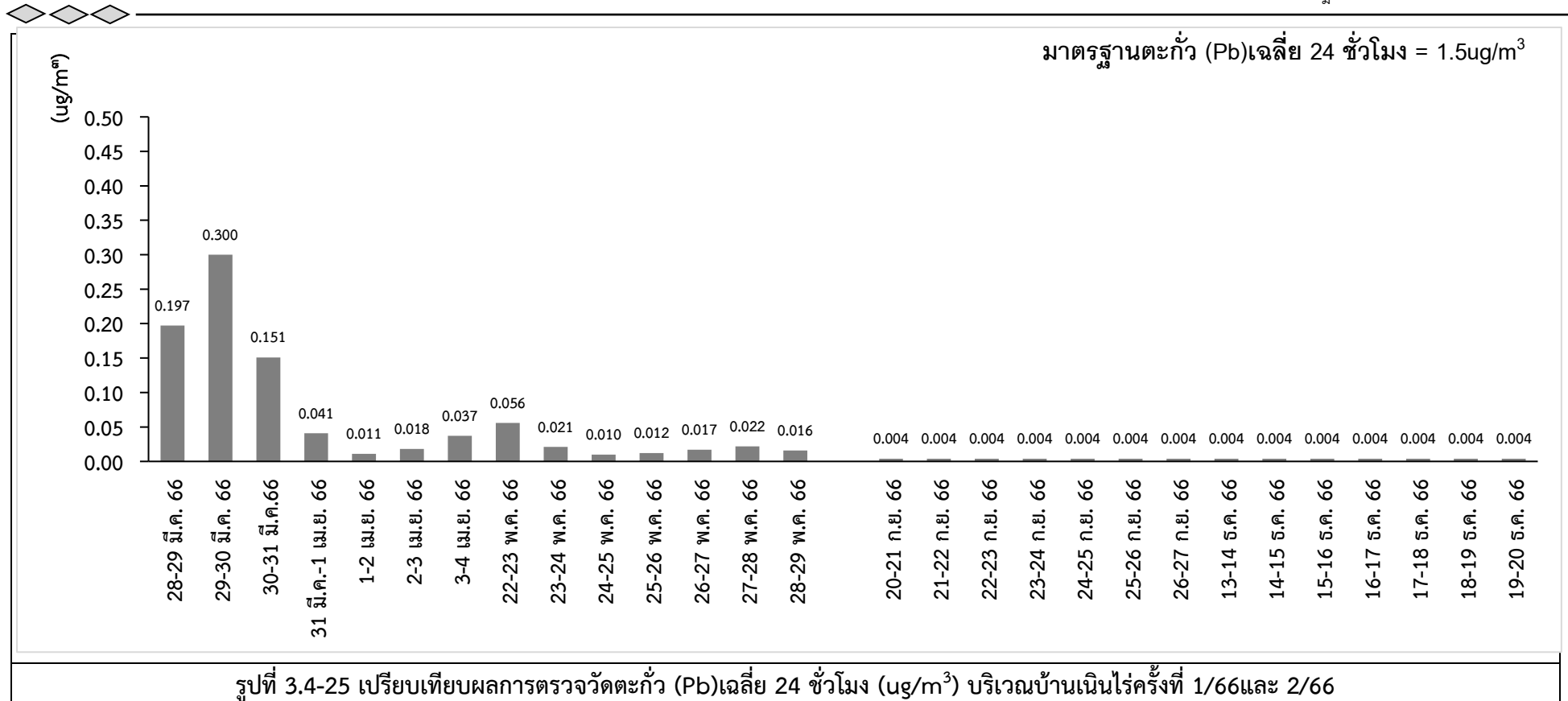














		
	ชุมชนบ้านแปลงเค้ามะ	
		
	ค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ	
		
	บ้านเนินไร่	
	รูปที่ 3.4-26 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนกันยายน 2566	



		
	ชุมชนบ้านแปลงเค้ามว	
		
	ค่ายลูกเสือกรุงเทพ	
		
	บ้านเนินไร่	
	รูปที่ 3.4-27 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนธันวาคม 2566	

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 4 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการดังนั้น เล่มรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง โดยโครงการเลือกจุดทำการตรวจวัดบริเวณแนวเขตที่ดิน ของโรงงานทางด้านใต้ลม ซึ่งผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 20 - 27 กันยายน พ.ศ. 2566 และระหว่างวันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ระหว่างวันที่ 20 - 27 กันยายน พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศ ตะวันตกโดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 เมตรต่อวินาที

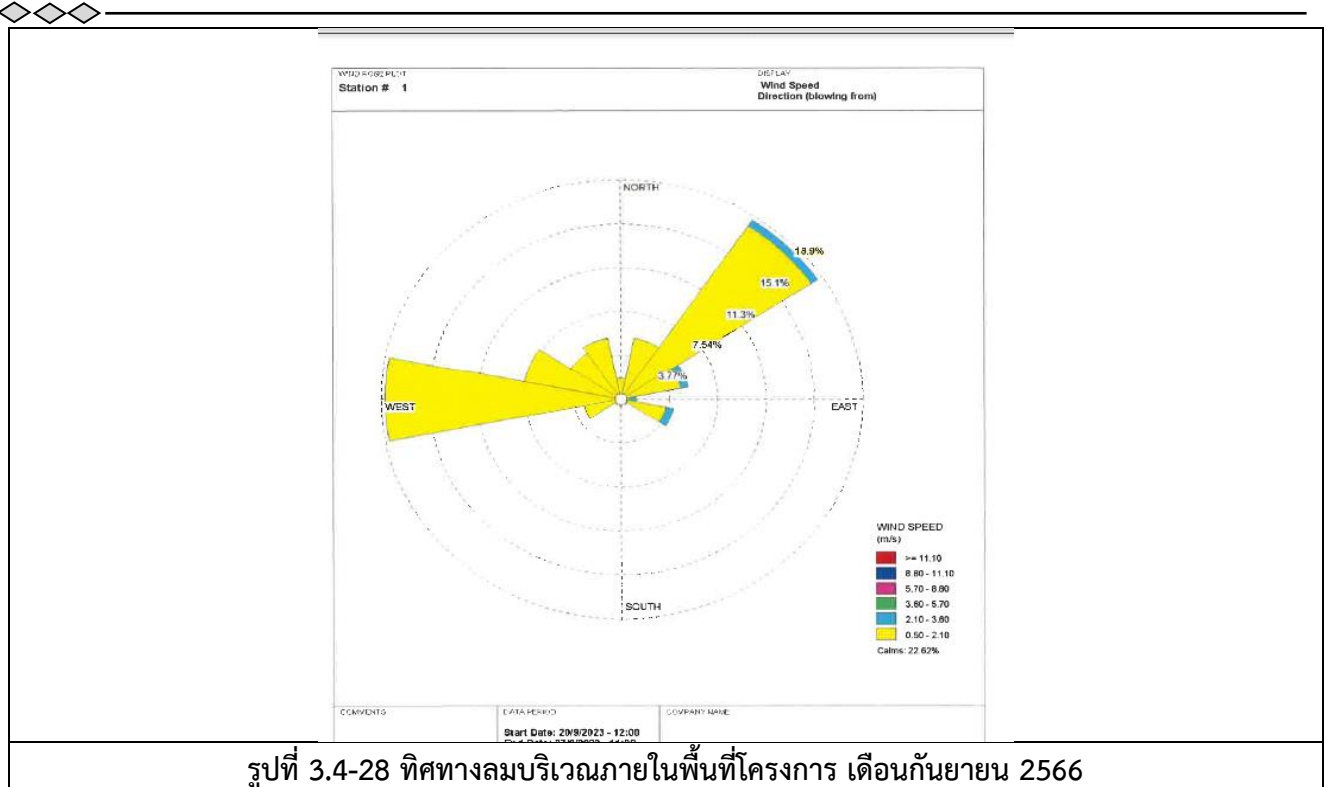
ระหว่างวันที่ 13 - 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ทิศตะวันออกเฉียง ใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออกโดยมีความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 เมตรต่อ วินาที

ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-12 ถึง 3.4.1-13 รูปที่ 3.4-28ถึงรูปที่ 3.4-29และใบรายงาน ผลแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.4.1-12 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนกันยายน

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)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	9	0	0	0	0	9
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	30	1	0	0	0	31
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)	8	1	0	0	0	9
ทิศตะวันออก(E)	1	1	0	0	0	2
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)	6	1	0	0	0	7
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	0	0	0	0	0	0
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)	5	0	0	0	0	5
ทิศตะวันตก(W)	31	0	0	0	0	31
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	13	0	0	0	0	13
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	8	0	0	0	0	8
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	9	0	0	0	0	9
รวม	126	4	0	0	0	130
ร้อยละ	75.0000	2.3810	0	0	0	77.3810
ลมสงบ(CALM)	22.62%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

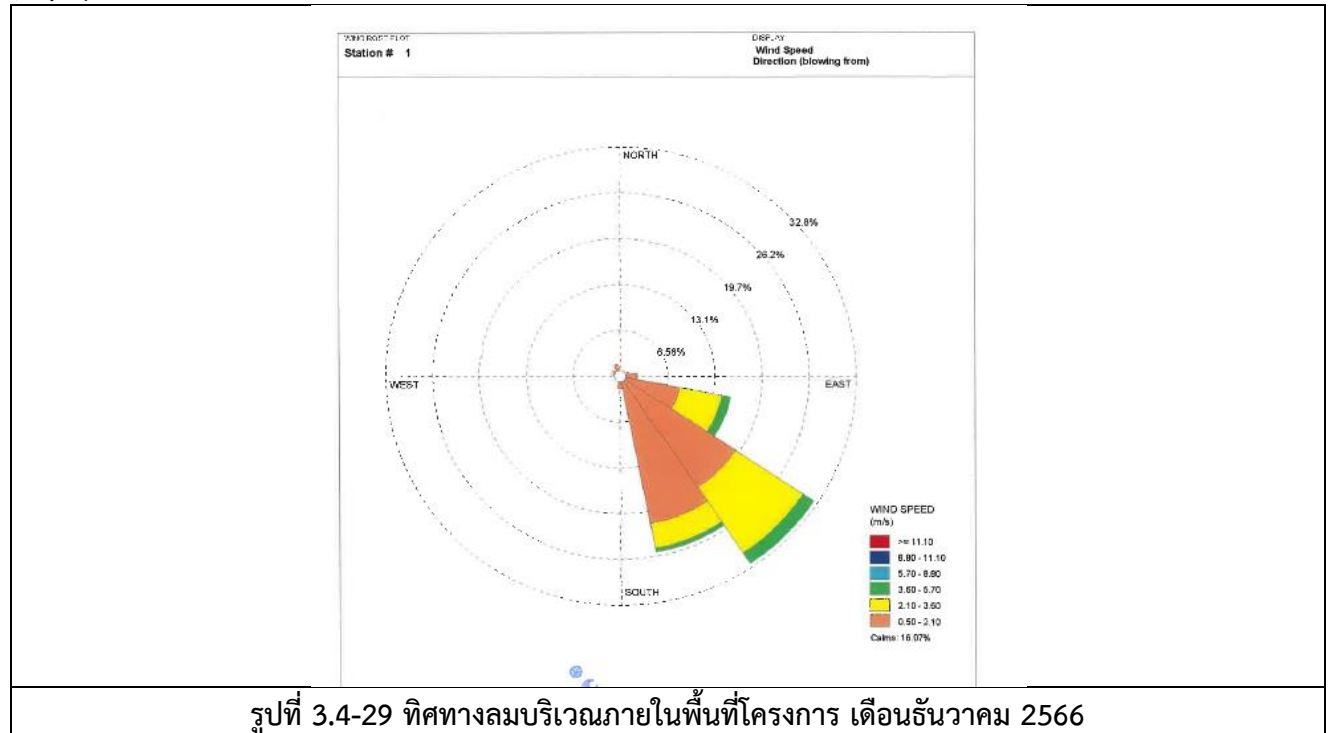


รูปที่ 3.4-28 ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนกันยายน 2566

ตารางที่ 3.4.1-13 ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนธันวาคม

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)					รวม
	ลมเบา 0.50-2.10	ลมอ่อน 2.10-3.60	ลมโชย 3.60-5.70	ลมปานกลาง 5.70-8.80	ลมแรง > 8.80	
ทิศเหนือ(N)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	1	0	0	0	0	1
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ENE)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (E)	4	0	0	0	0	4
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ESE)	14	10	2	0	0	26
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)	32	19	3	0	0	54
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE)	36	6	1	0	0	43
ทิศใต้ (S)	3	0	0	0	0	3
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตก (W)	0	0	0	0	0	0
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	2	0	0	0	0	2
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW)	3	0	0	0	0	3
รวม	100	35	6	0	0	141
ร้อยละ	59.5238	20.8333	3.5714	0	0	83.9285
ลมสงบ(CALM)	16.07%					

ที่มา: การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมโดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 13-20 ธ.ค. 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 (Leq1hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) และ L_{dn} โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการระหว่างวันที่ 20-27 กันยายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	57.6 - 61.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	55.8-65.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	86.4-97.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	มีค่าอยู่ในช่วง	53.4 - 61.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	63.3 - 68.2	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	61.1 - 64.5	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	51.7 - 71.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	89.8 - 94.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	มีค่าอยู่ในช่วง	48.8 -63.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	64.1 - 68.5	เดซิเบลเอ



ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	61.9 – 68.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	45.8 – 72.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	84.6 – 89.9	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	มีค่าอยู่ในช่วง	44.6 – 70.0	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	62.4 – 73.0	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	53.1 – 62.2	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	50.1 – 75.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	73.7 – 102.4	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	มีค่าอยู่ในช่วง	48.7 – 60.8	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	มีค่าอยู่ในช่วง	59.2 – 71.8	เดซิเบลเอ

ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุด แสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 และรูปที่ 3.4-30 ถึงรูปที่ 3.4-31 รูปการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ทั้ง 4 จุดแสดงดังรูปที่ 3.4-32 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-2

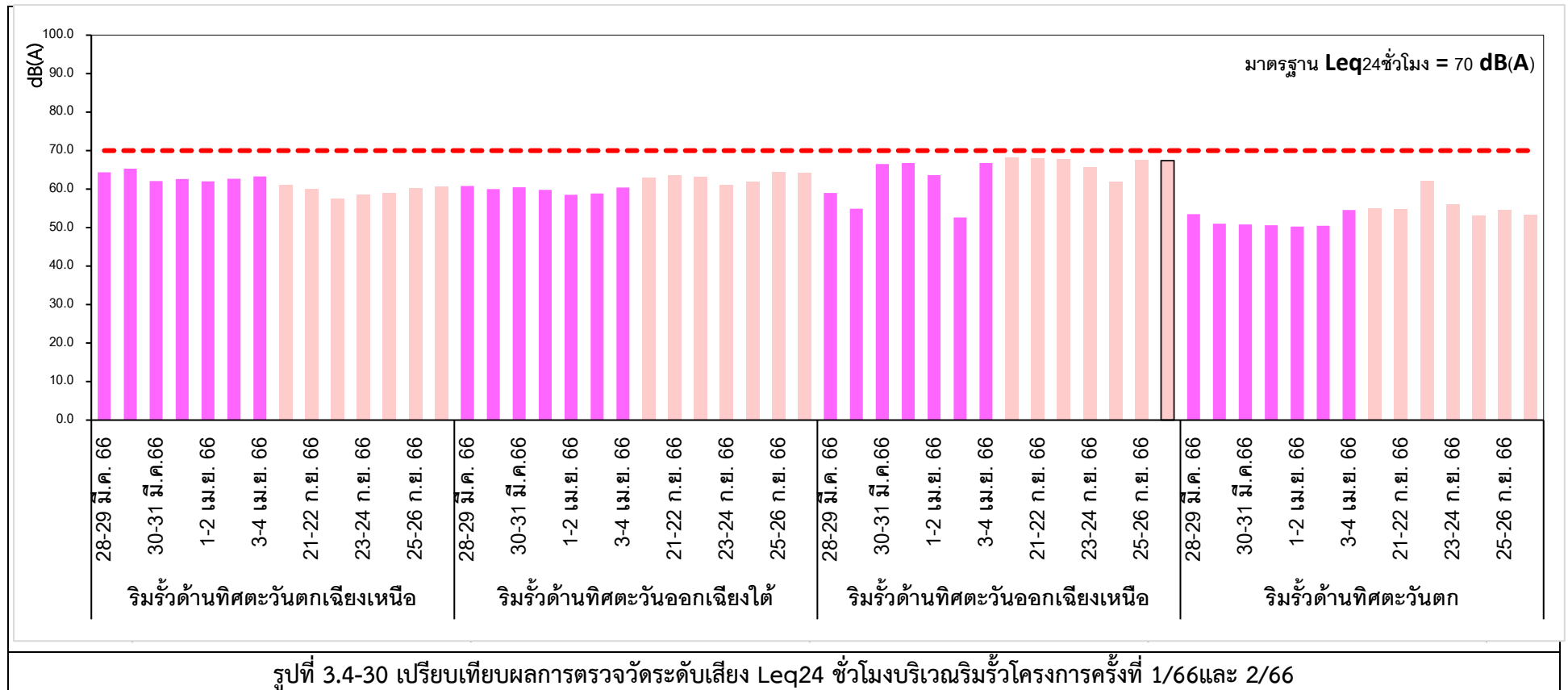


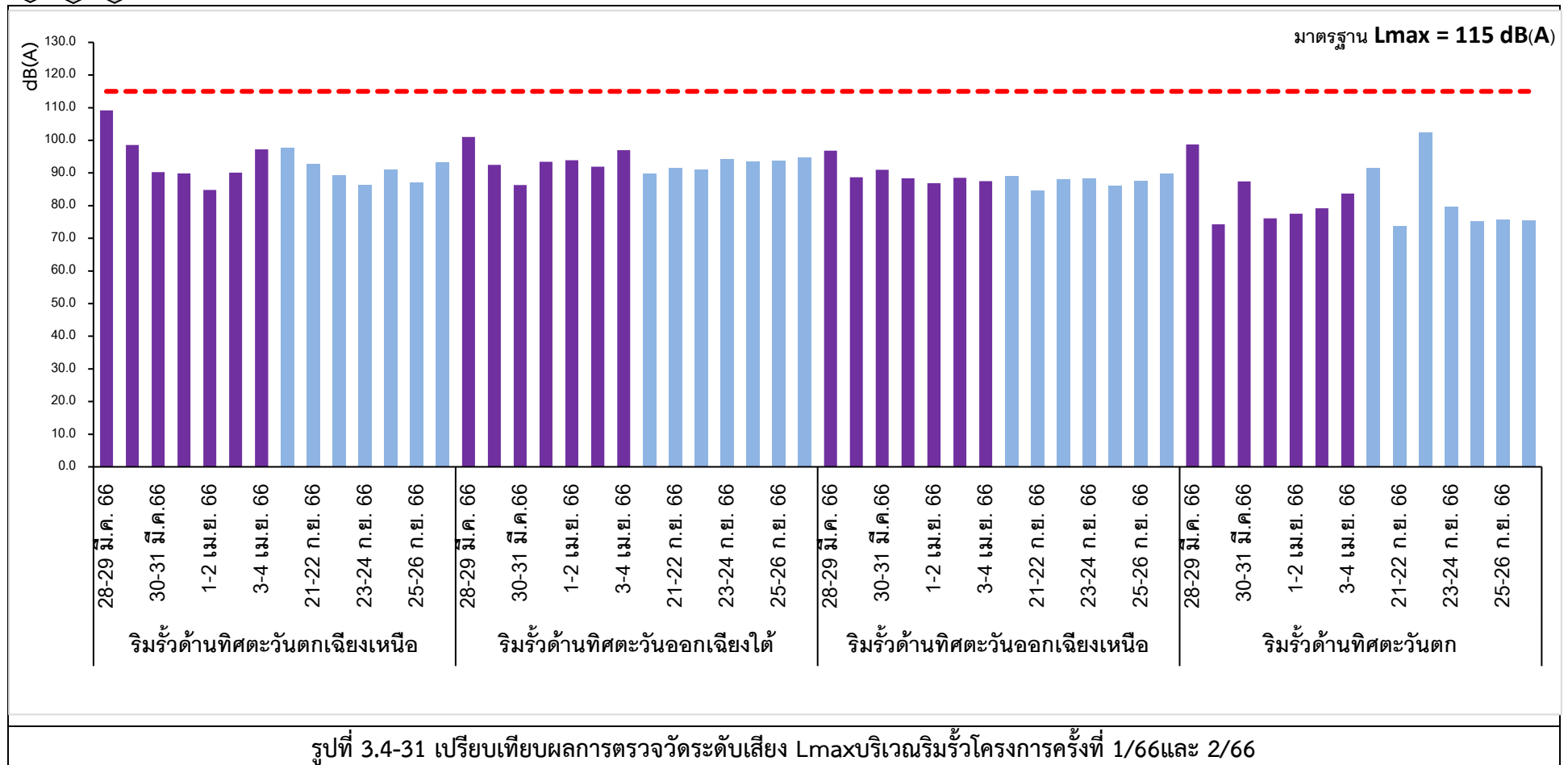
ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ





สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		Leq 24 hr	Leq 1 hr	Lmax	L90	Ldn
ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก เฉียงเหนือ	20-21ก.ย. 66	61.2	56.9 – 64.3	97.8	56.2 – 61.6	68.2
	21-22ก.ย. 66	60.1	57.3 – 65.4	92.8	53.4 – 59.6	65.5
	22-23ก.ย. 66	57.6	55.8 – 60.6	89.3	53.6 – 58.2	63.3
	23-24ก.ย. 66	58.6	56.9 – 60.4	86.4	56.4 – 58.0	64.9
	24-25ก.ย. 66	59.0	56.6 – 62.9	91.1	56.0 – 58.4	64.8
	25-26ก.ย. 66	60.3	57.1 – 63.4	87.2	56.4 – 60.2	66.7
	26-27ก.ย. 66	60.6	58.7 – 65.8	93.2	58.2 – 59.6	66.2
ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก เฉียงใต้	20-21ก.ย. 66	62.9	53.2 – 70.7	89.8	51.6 – 63.1	67.4
	21-22ก.ย. 66	63.7	54.2 – 69.7	91.6	51.4 – 58.9	66.4
	22-23ก.ย. 66	63.3	51.7 – 69.9	91.2	50.6 – 59.5	66.5
	23-24ก.ย. 66	61.1	53.2 – 67.3	94.4	48.8 – 57.9	64.5
	24-25ก.ย. 66	62.0	51.8 – 69.7	93.6	48.8 – 63.2	64.1
	25-26ก.ย. 66	64.5	53.4 – 71.6	93.9	51.3 – 63.2	67.7
	26-27ก.ย. 66	64.2	53.9 – 70.5	94.8	50.9 – 58.0	68.5
ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก เฉียงเหนือ	20-21ก.ย. 66	68.3	49.1 – 72.0	89.1	47.4 – 69.8	72.4
	21-22ก.ย. 66	68.1	49.7 – 71.9	84.6	48.2 – 69.8	72.0
	22-23ก.ย. 66	67.9	48.5 – 71.3	88.1	46.2 – 69.0	71.7
	23-24ก.ย. 66	65.8	47.3 – 71.0	88.3	45.8 – 69.0	71.0
	24-25ก.ย. 66	61.9	45.8 – 70.3	86.1	44.6 – 68.4	62.4
	25-26ก.ย. 66	67.6	47.9 – 71.4	87.6	47.0 – 69.2	72.6
	26-27ก.ย. 66	67.4	49.5 – 72.3	89.9	48.2 – 70.0	73.0
ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก	20-21ก.ย. 66	55.1	50.3 – 63.4	91.5	48.9 – 55.6	60.8
	21-22ก.ย. 66	54.9	50.8 – 62.4	73.7	49.1 – 55.8	61.0
	22-23ก.ย. 66	62.2	50.5 – 75.3	102.4	49.0 – 56.8	71.8
	23-24ก.ย. 66	56.1	50.1 – 66.3	79.8	48.7 – 60.8	61.3
	24-25ก.ย. 66	53.1	50.8 – 57.3	75.3	49.2 – 55.8	59.2
	25-26ก.ย. 66	54.7	50.4 – 59.2	75.8	48.8 – 56.0	61.9
	26-27ก.ย. 66	53.3	51.1 – 56.5	75.4	49.0 – 54.7	59.4
ค่ามาตรฐาน*		70	-	115	-	-

ที่มา: การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

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





	
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
	
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
รูปที่ 3.4-32 การตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ เดือนกันยายน พ.ศ. 2566	

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามัว และบริเวณค่ายลูกเสือ โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) กำหนดให้ทำการประเมินค่าระดับการรบกวน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามัว โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดให้ทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ทั้งหมดจนถึงรั้วโครงการ ภายใน 1 ปี ภายหลังเปิดดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศระหว่างวันที่ 20 -27 กันยายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามัว

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	53.8 – 61.5	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	43.6 – 66.9	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	มีค่าอยู่ในช่วง	85.3 – 95.1	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	มีค่าอยู่ในช่วง	40.9 – 60.2	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	52.3 – 58.4	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	48.5 – 66.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	มีค่าอยู่ในช่วง	78.8 – 85.9	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	มีค่าอยู่ในช่วง	43.1 – 60.6	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั้ง 2 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั้ง 2 สถานีแสดงดังตารางที่ 3.4.2-2 และรูปที่ 3.4-33 ถึงรูปที่ 3.4-34 รูปการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั้ง 2 สถานีแสดงดังรูปที่ 3.4-35 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-2

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามะหว่งวันที่ 20 -27 กันยายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 10.00-22.00 น. และ 6.00-10.00 น.)

- ระดับเสียงพื้นฐาน	มีค่าอยู่ในช่วง	42.8 – 48.5	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	46.7 – 51.4	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะมีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	41.1 – 66.2	เดซิเบลเอ
- เสียงจากแหล่งกำเนิด	มีค่าอยู่ในช่วง	48.0 – 66.3	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	(-4.2) – 21.0	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq5min (ช่วงเวลา 22.00 – 6.00 น.)

- ระดับเสียงพื้นฐาน	มีค่าอยู่ในช่วง	41.0 – 52.6	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	41.5 – 53.0	เดซิเบลเอ
- เสียงขณะมีเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	28.2 – 72.4	เดซิเบลเอ
- เสียงจากแหล่งกำเนิด	มีค่าอยู่ในช่วง	41.6 – 69.5	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงรบกวน	มีค่าอยู่ในช่วง	(-12.9) – 28.9	เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนพบว่า มีบางช่วงเวลาที่ค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ ทั้งนี้โครงการกำลังดำเนินการในการลดระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยมีแผนในการก่อสร้างห้องกันเสียงบริเวณ Battery Breaker System ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในช่วงเดือนมิถุนายน 2567

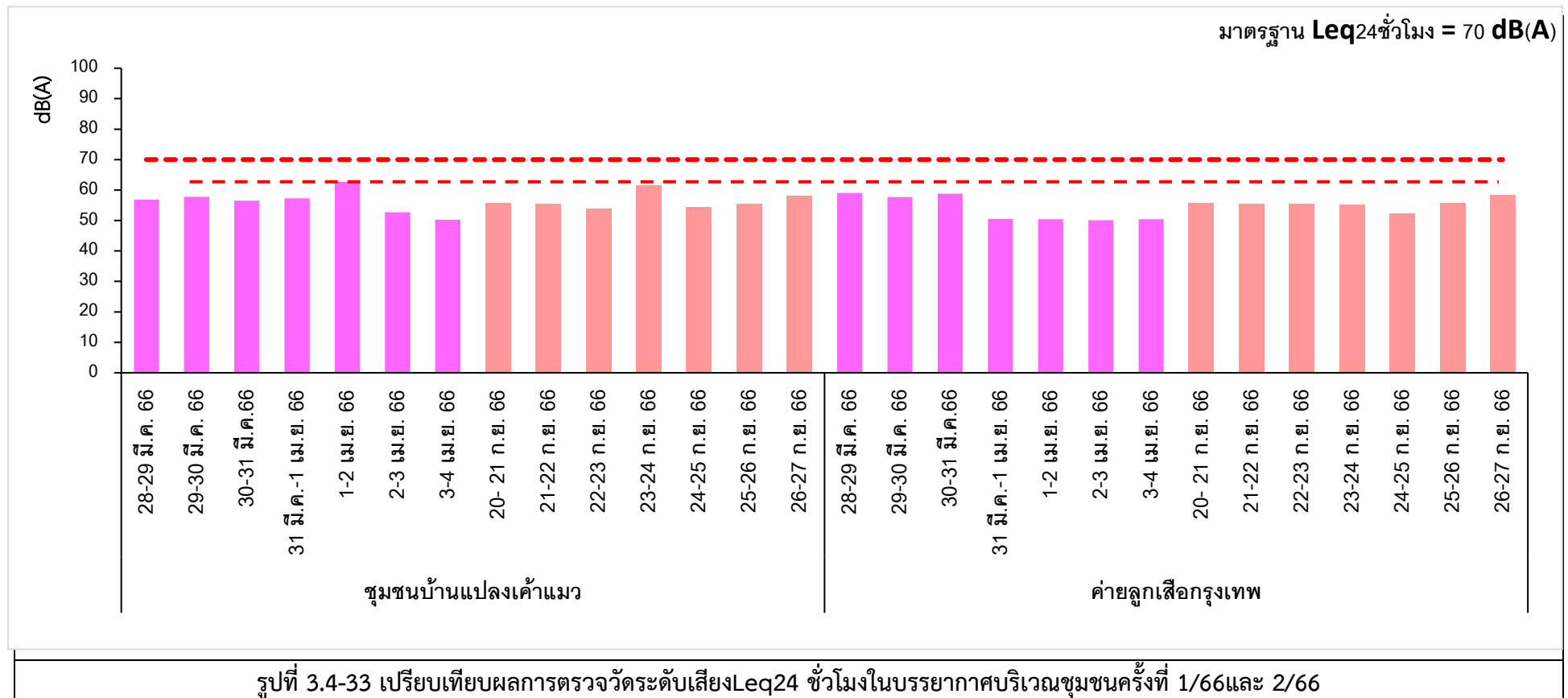
รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน แสดงดังตารางที่ 3.4.2-3 ถึงตารางที่ 3.4.2-4 รูปการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามะหว่ง แสดงดังรูปที่ 3.4-36 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-2

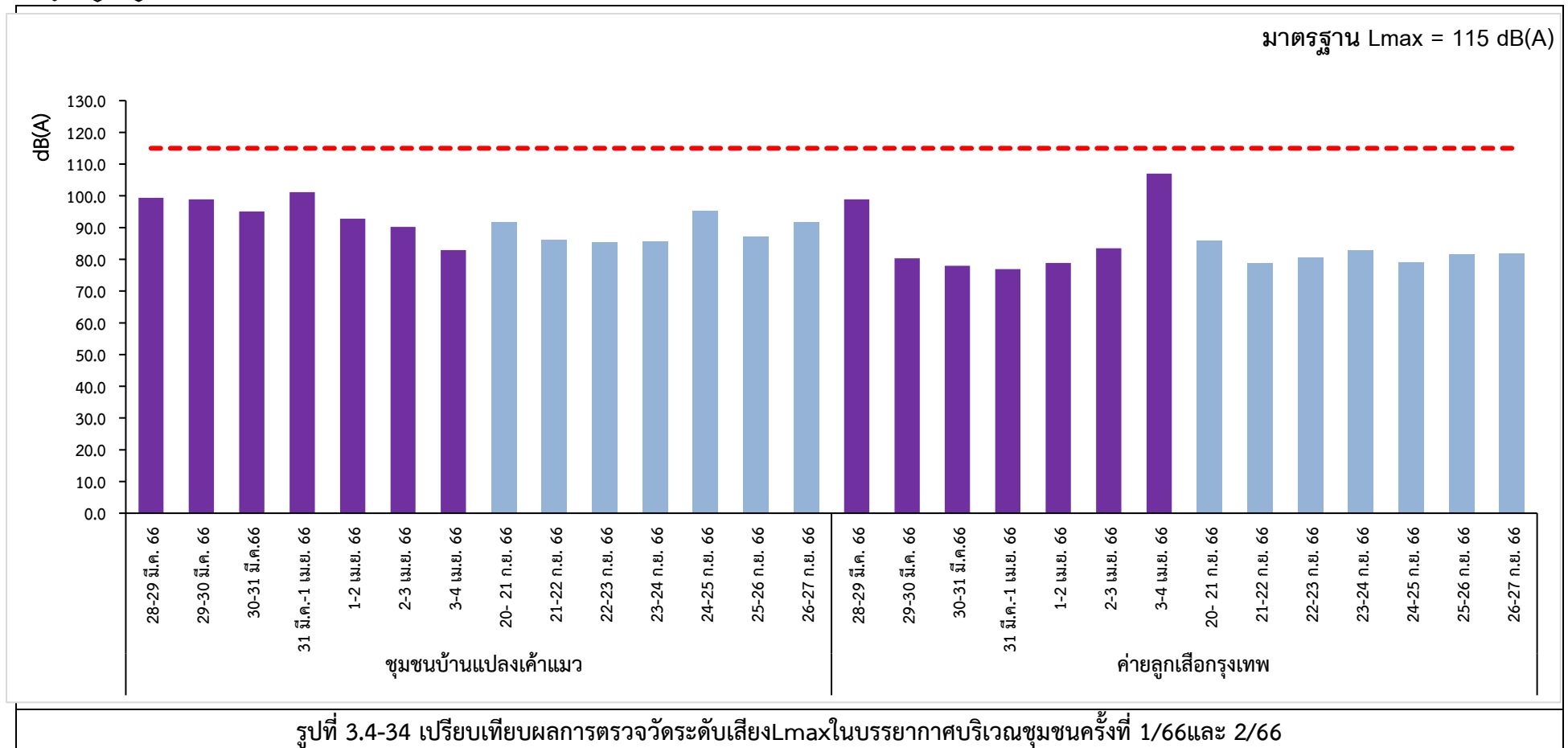
ตารางที่ 3.4.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Leq 24 hr	Leq 1 hr	Lmax	L90
บริเวณชุมชน บ้านแปลงเค้าม่วง	20- 21 ก.ย. 66	55.8	47.2 – 62.9	91.7	41.3 – 53.7
	21-22 ก.ย. 66	55.3	48.7 – 59.9	86.1	42.0 – 54.6
	22-23 ก.ย. 66	53.8	43.6 – 58.0	85.3	40.9 – 53.0
	23-24 ก.ย. 66	61.5	51.4 – 66.9	85.7	42.5 – 60.2
	24-25 ก.ย. 66	54.3	44.3 – 61.5	95.1	41.0 – 52.5
	25-26 ก.ย. 66	55.4	48.0 – 58.7	87.0	42.0 – 54.1
	26-27 ก.ย. 66	58.0	52.6 – 64.8	91.6	44.2 – 57.5
บริเวณค่ายลูกเสือ กรุงเทพ	20- 21 ก.ย. 66	55.8	50.2 – 60.9	85.9	43.1 – 53.7
	21-22 ก.ย. 66	55.5	50.2 – 59.9	78.8	47.0 – 56.0
	22-23 ก.ย. 66	55.5	50.2 – 60.6	80.6	49.0 – 54.9
	23-24 ก.ย. 66	55.2	48.5 – 64.2	82.9	44.2 – 51.9
	24-25 ก.ย. 66	52.3	48.5 – 57.3	79.0	47.7 – 53.3
	25-26 ก.ย. 66	55.6	50.2 – 62.2	81.4	48.8 – 54.5
	26-27 ก.ย. 66	58.4	51.6 – 66.3	81.7	49.3 – 60.6
ค่ามาตรฐาน*		70	-	115	-

ที่มา: การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

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







ตารางที่ 3.4.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 10.00-22.00 น. และ 6.00-10.00 น.)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน Leq 1 hr				
		ระดับเสียง พื้นฐาน	เสียงขณะไม่ มีการรบกวน	เสียงขณะ มีการรบกวน	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	ระดับเสียง รบกวน
บริเวณชุมชน บ้านแปลงเค้ามัว	20-21 ก.ย. 66	43.5	48.1	49.2 – 59.3	51.7 – 59.6	5.7 – 15.8
	21-22 ก.ย. 66	45.3	47.9	41.1 – 59.6	48.7 – 59.9	(-4.2) – 14.3
	22-23 ก.ย. 66	44.1	50.4	42.4 – 57.2	51.0 – 58.0	(-1.7) – 13.1
	23-24 ก.ย. 66	45.2	49.2	47.4 – 66.2	51.4 – 66.3	2.2 – 21.0
	24-25 ก.ย. 66	45.0	49.8	45.2 – 61.2	51.1 – 61.5	0.2 – 16.2
	25-26 ก.ย. 66	42.8	46.7	42.3 – 58.4	48.0 – 58.7	(-0.5) – 15.6
	26-27 ก.ย. 66	48.5	51.4	46.6 – 62.5	52.6 – 62.8	(-1.9) – 14.0
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	10

ที่มา: การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงรบกวน โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.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				
		ระดับเสียง พื้นฐาน	เสียงขณะไม่ มีการรบกวน	เสียงขณะ มีการรบกวน	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	ระดับเสียง รบกวน
บริเวณชุมชน บ้านแปลงเค้ามัว	20-21 ก.ย. 66	41.3	42.3	29.0 – 70.2	42.4 – 67.2	(-12.3) – 28.9
	21-22 ก.ย. 66	42.1	44.1	30.8 – 59.5	44.2 – 56.7	(-11.3) – 17.4
	22-23 ก.ย. 66	41.3	41.7	28.4 – 57.1	41.8 – 54.3	(-12.9) – 15.8
	23-24 ก.ย. 66	47.4	49.4	36.1 – 72.0	49.5 – 69.0	(-11.3) – 24.6
	24-25 ก.ย. 66	41.0	41.5	28.2 – 59.9	41.6 – 56.8	(-12.8) – 18.9
	25-26 ก.ย. 66	52.6	53.0	39.7 – 67.1	53.1 – 64.4	(-12.9) – 14.5
	26-27 ก.ย. 66	48.8	52.4	39.1 – 72.4	52.5 – 69.5	(-9.7) – 23.6
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	10

ที่มา: การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงรบกวน โดยบริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด, วันที่ 20-27 ก.ย. 2566

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



รูปที่ 3.4-36 การตรวจวัดระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามัว

3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.4.3.1 คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	3.6 – 7.5	
อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ในช่วง	27.2 – 33.2	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 5 – 69	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	162 – 20,163	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 2 – 4	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	242 – 34,078	us/cm
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.007–4.395	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 และมาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA) ช่วงการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ยังไม่มีผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีค่าตรวจวัดสูงขึ้น ยกเว้นค่า ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งรวม และตะกั่ว (Pb) ซึ่งโครงการมีการหมุนเวียนกลับไปใช้ทั้งหมดและไม่มีการระบายน้ำทิ้ง ซึ่งในกรณีที่จำเป็นต้องมีการระบายน้ำในการส่งต่อเพื่อบำบัด

ในระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม ทางโครงการจะเพิ่มการบำบัดน้ำด้วยระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อทำการบำบัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) จนค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรม

3.4.3.2 คุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำฝน

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำฝนบริเวณบ่อกักน้ำฝนสามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 4 – 2.1	
อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ในช่วง	29.3 – 33.3	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 5 - 11	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	4,717 – 6,924	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 2 - 4	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	9,570- 13,020	us/cm
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	1.485 – 3.603	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งรวมและตะกั่ว(Pb) ซึ่งโครงการมีการหมุนเวียนกลับไปใช้ทั้งหมดและไม่มีการระบายน้ำทิ้ง ซึ่งในกรณีที่จำเป็นต้องมีการระบายน้ำในการส่งต่อเพื่อบำบัดในระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม ทางโครงการจะเพิ่มการบำบัดน้ำด้วยระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อทำการบำบัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) จนค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมและค่าตะกั่ว (Pb) ที่มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งโครงการไม่ได้มีการระบายออก เนื่องจากมีการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ในระบบบำบัดอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องมีการระบายออกไปยังระบบบำบัดส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรม โครงการจะทำการทยอยสูบน้ำมาบำบัดยังระบบบำบัดทางเคมี ซึ่งใช้งานอยู่ในปัจจุบันจนกว่าจะมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรม

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำฝนแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 ถึงตารางที่ 3.4.3-2 และรูปที่ 3.4-37 ถึงรูปที่ 3.4-50 รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำฝนแสดงดังรูปที่ 3.4-51 ถึงรูปที่ 3.4-52 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-3

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับน้ำ วันละ 1 ครั้งบริเวณบ่อกักน้ำฝน ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ผลการตรวจวัด พบว่ามีระดับน้ำสูงกว่า 1.7 เมตร รายละเอียดในใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 2-23

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

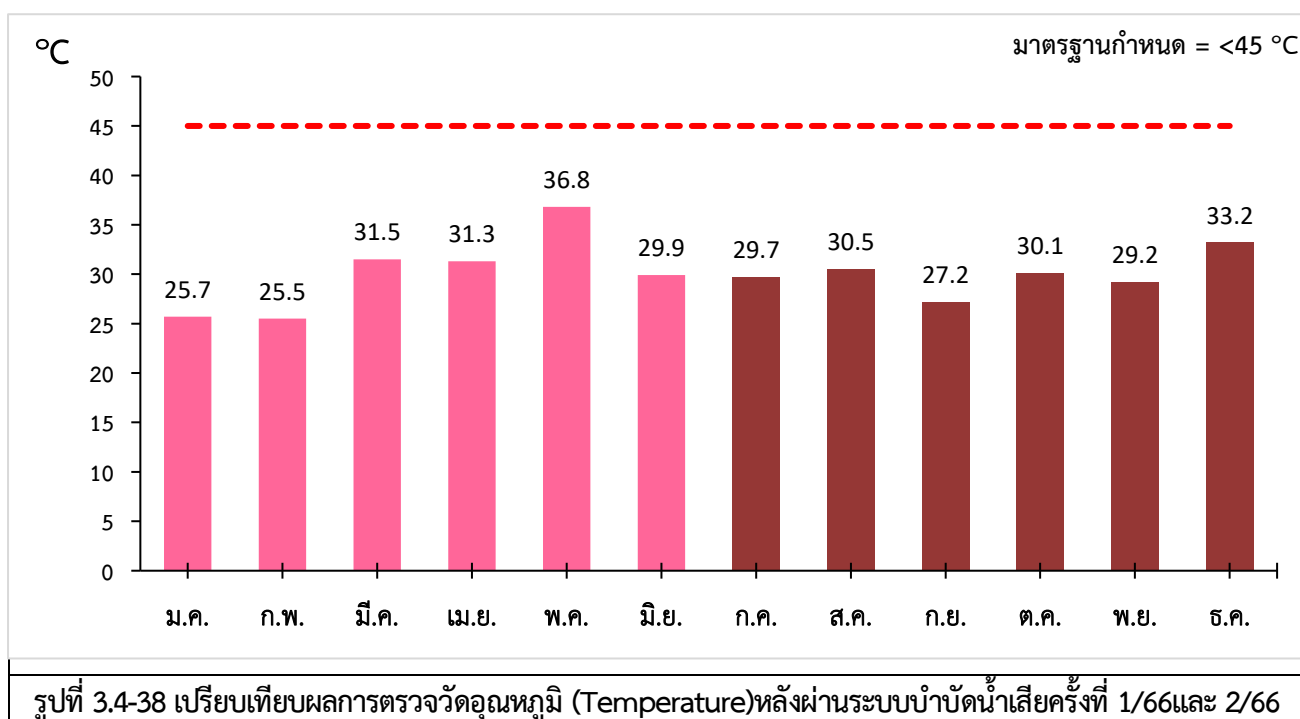
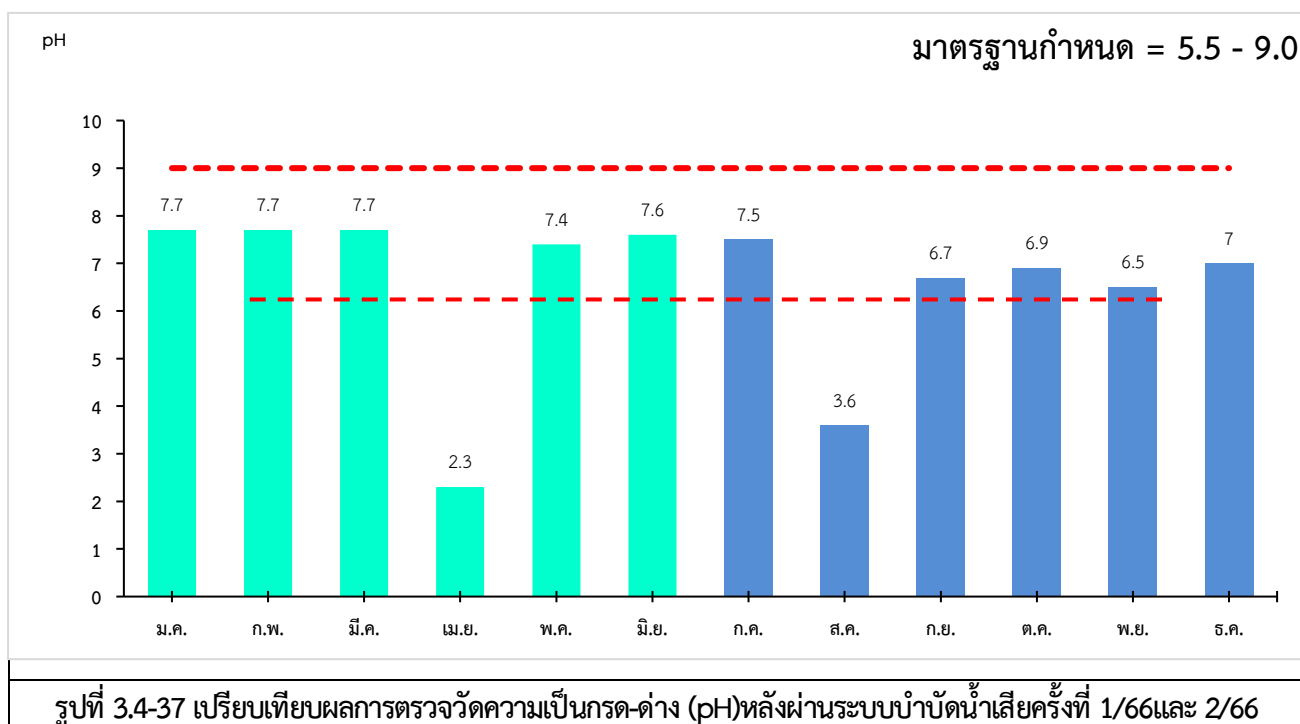
ดัชนีตรวจวัด	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.5	3.6	6.7	6.9	6.5	7.0	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	29.7	30.5	27.2	30.1	29.2	33.2	< 45 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	20,664	27,665	34,078	242	599	744	- us/cm
บีโอดี (BOD)	2	2	4	< 2	2	< 2	<500 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	< 5	69	10	< 5	< 5	< 5	< 200 mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	16,577	20,163	20,058	162	380	458	< 3,000 mg/L
ตะกั่ว (Pb)	0.032	1.130	0.043	0.026	0.007	0.035	< 0.19mg/L*

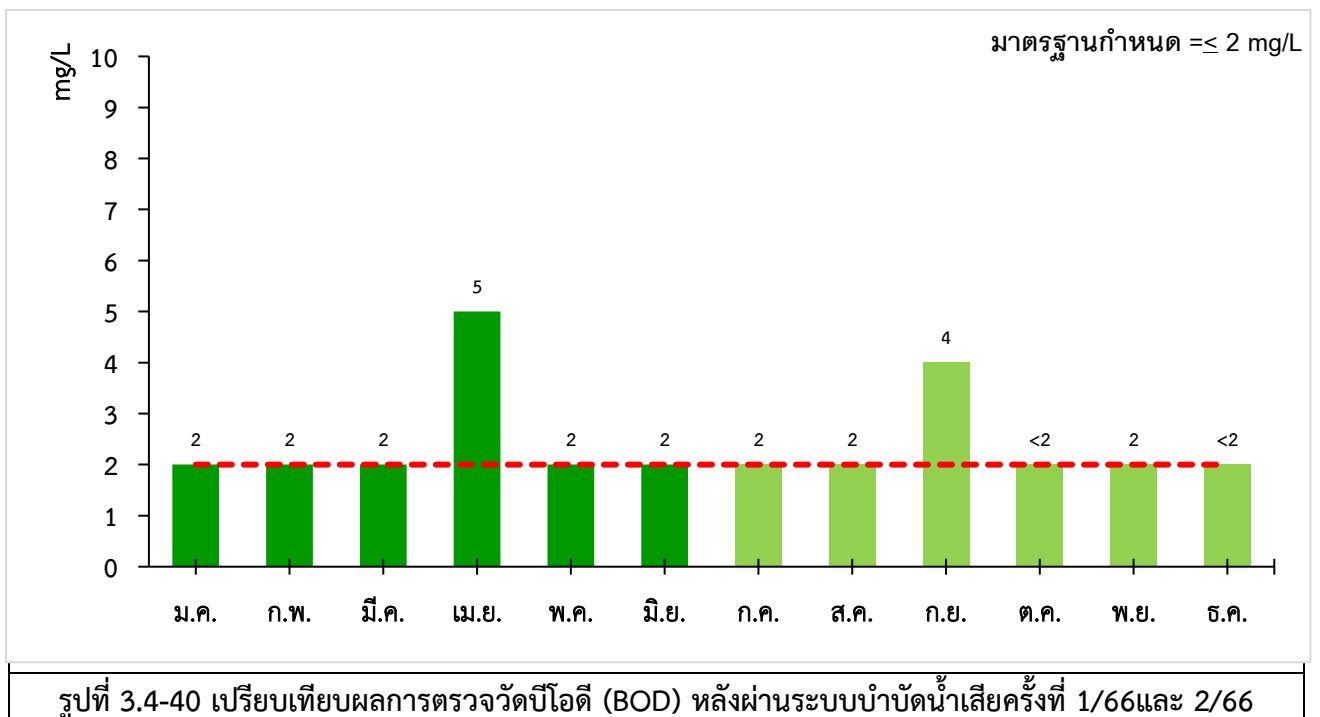
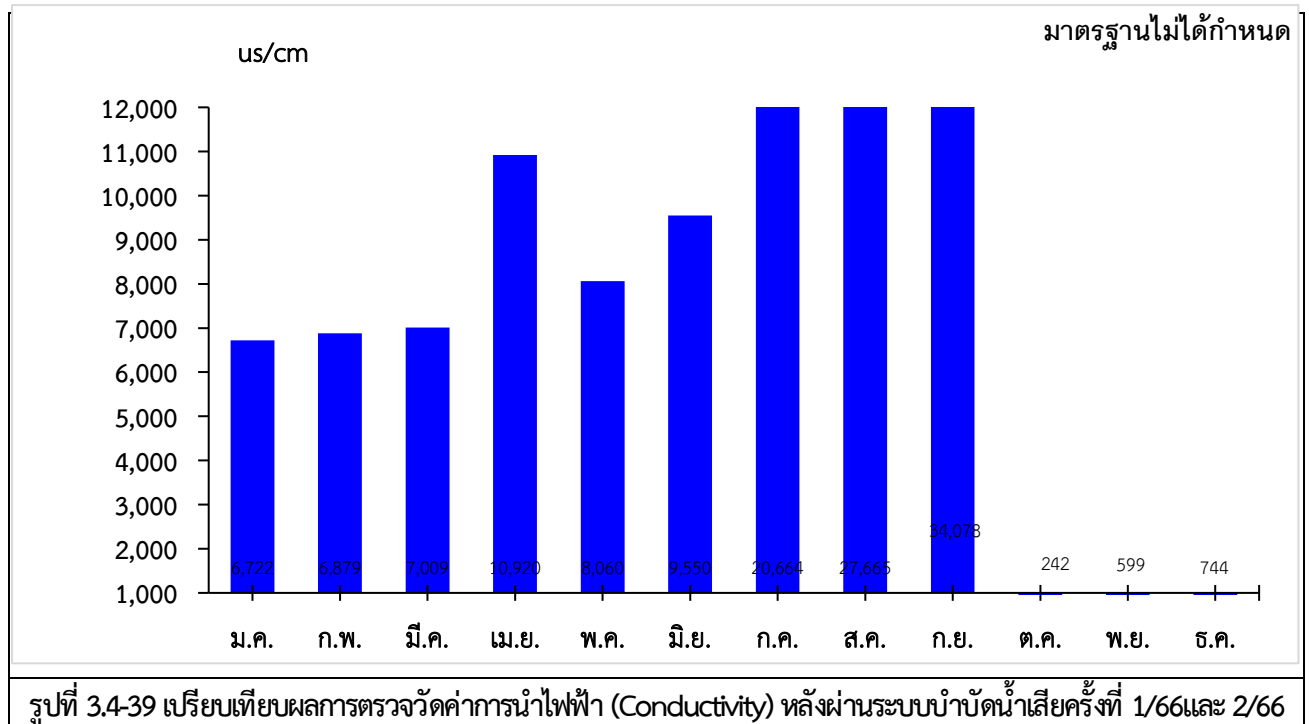
ที่มา:ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 180ง , 2560
* มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบอย่างรุนแรง (EHIA)

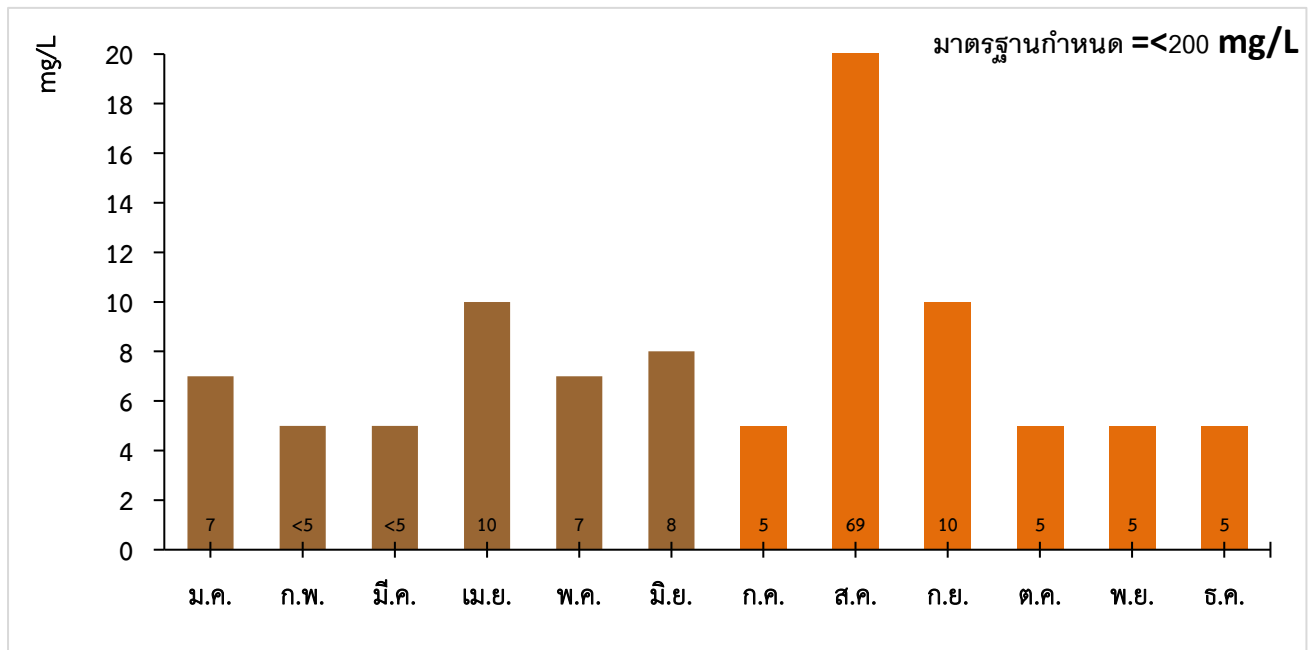
ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน

ดัชนีตรวจวัด	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	1.9	2.1	< 4	< 4	< 4	< 4	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	30.8	31.0	29.5	30.4	29.3	33.3	< 45 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	13,020	11,892	9,948	9,570	11,748	11,133	us/cm
บีโอดี (BOD)	2	2	2	< 2	4	< 2	< 500 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	10	11	< 5	< 5	< 5	7	< 200 mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	4,994	5,394	4,912	4,717	5,749	6,924	< 3,000 mg/L
ตะกั่ว (Pb)	2.830	3.119	3.603	2.863	2.582	1.485	< 0.2mg/L

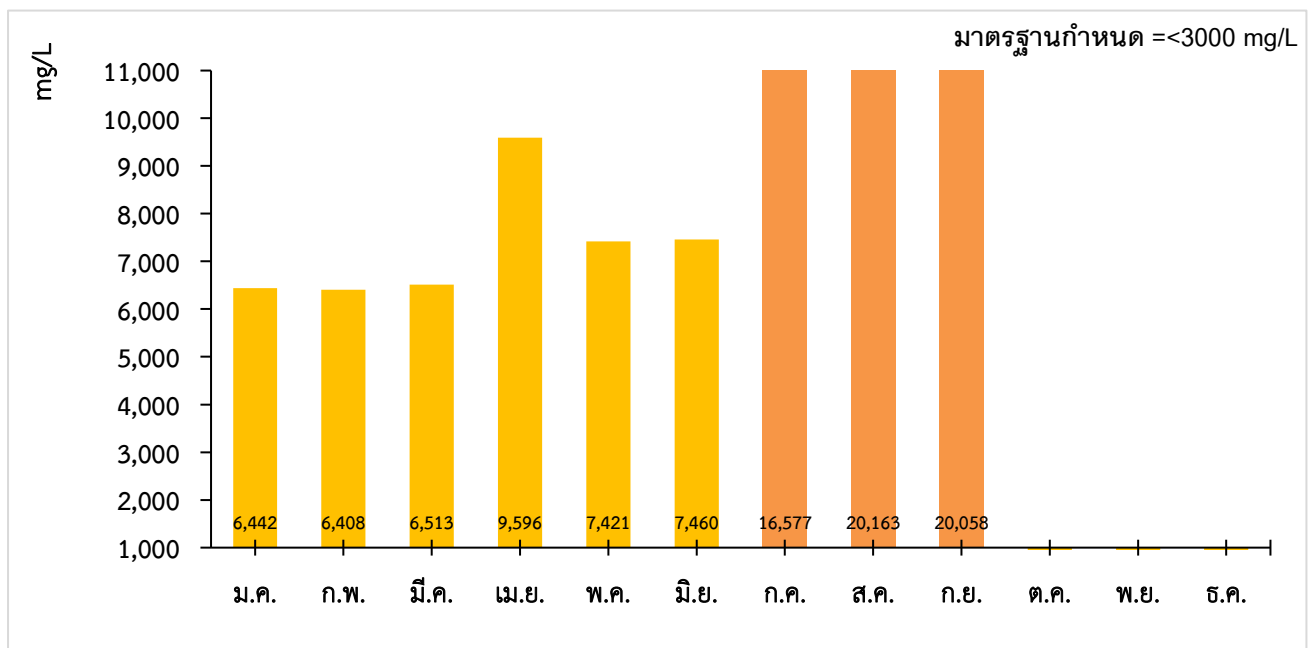
ที่มา:ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 180ง , 2560



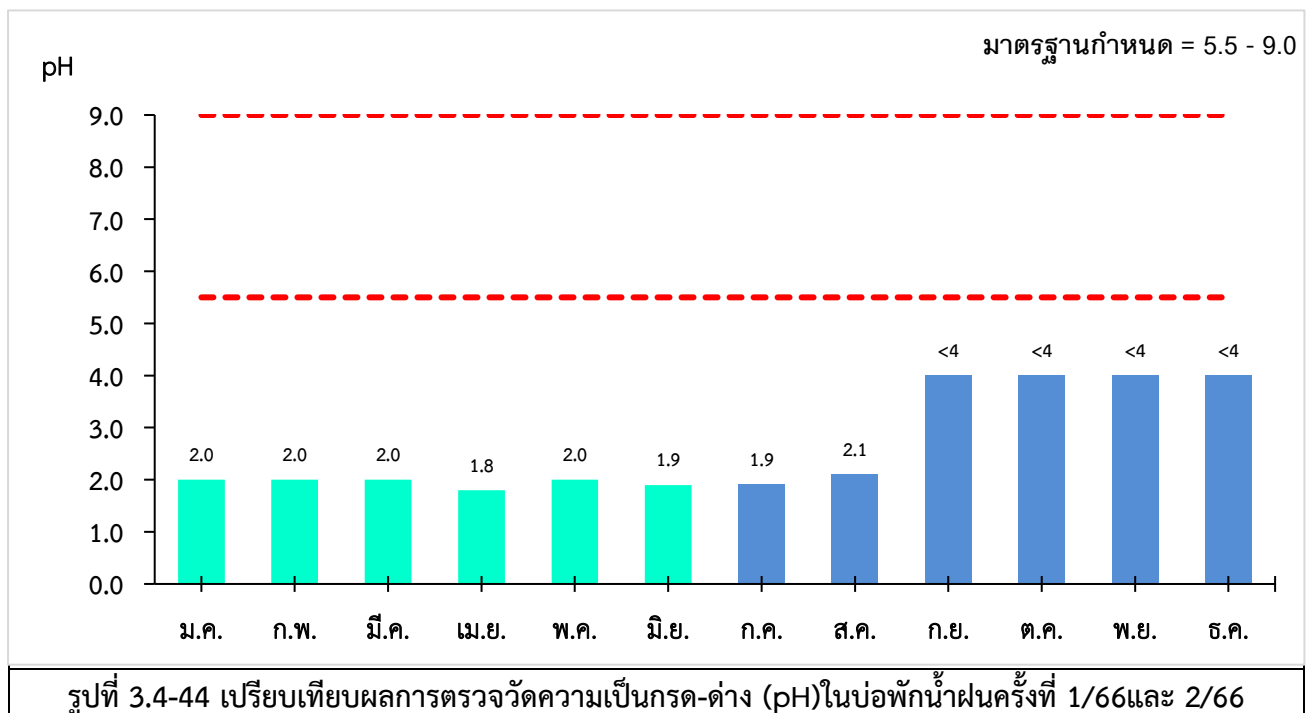
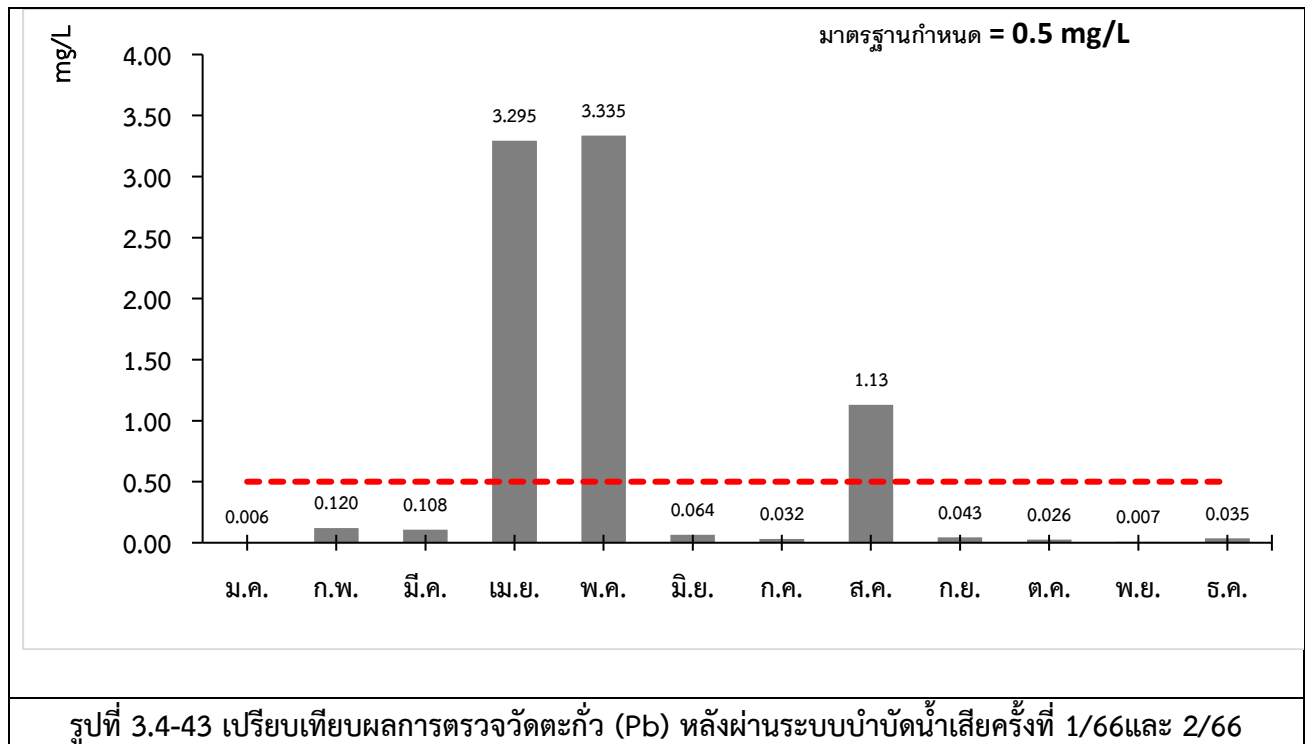


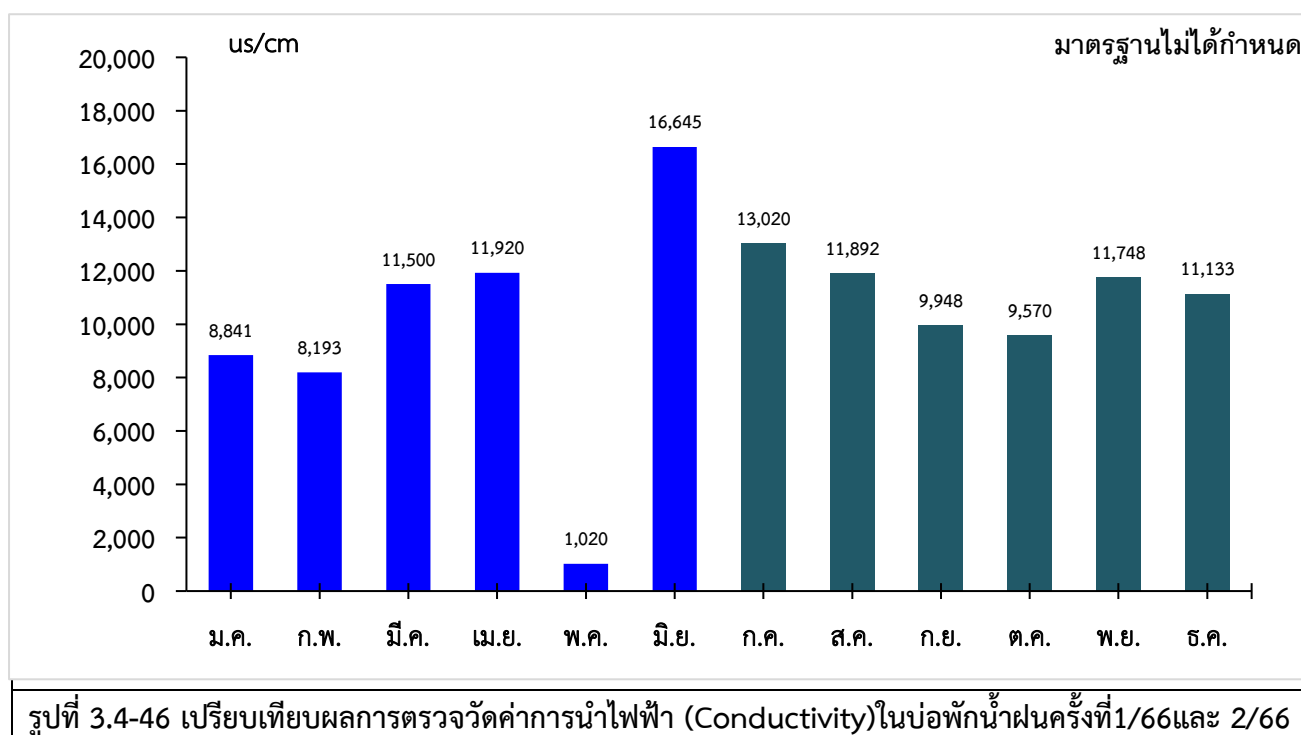
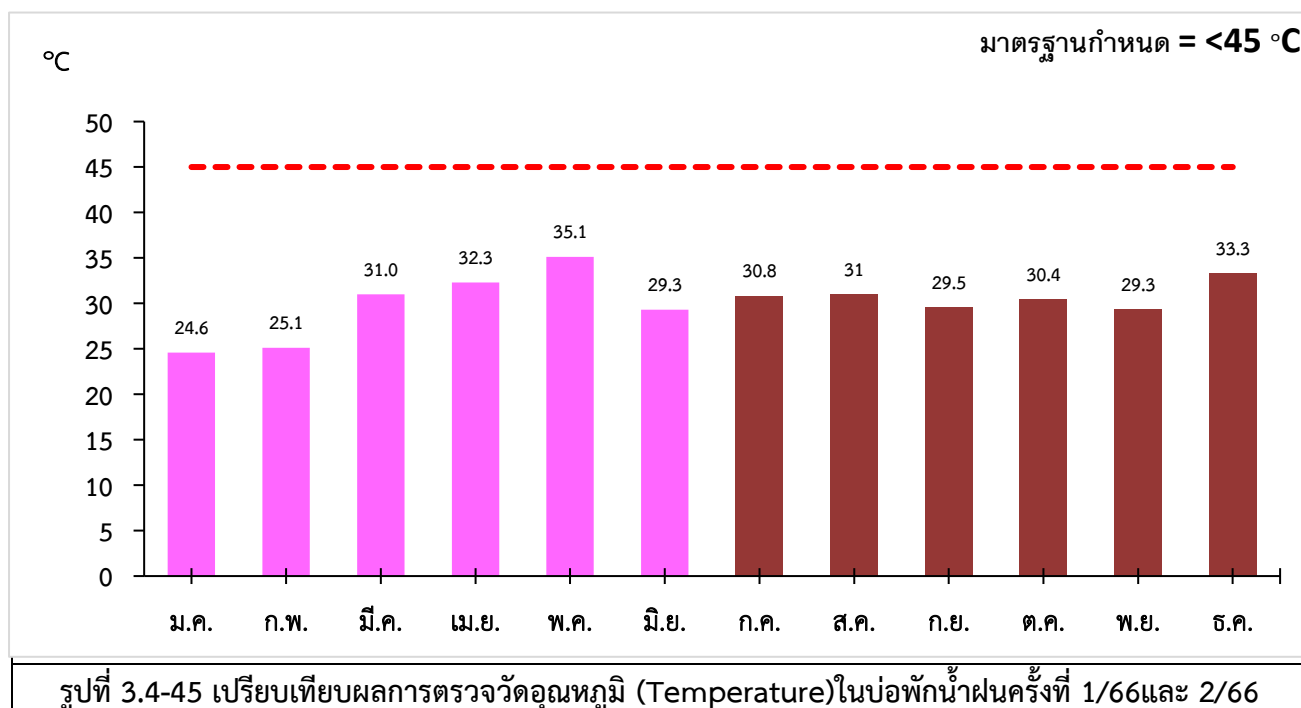


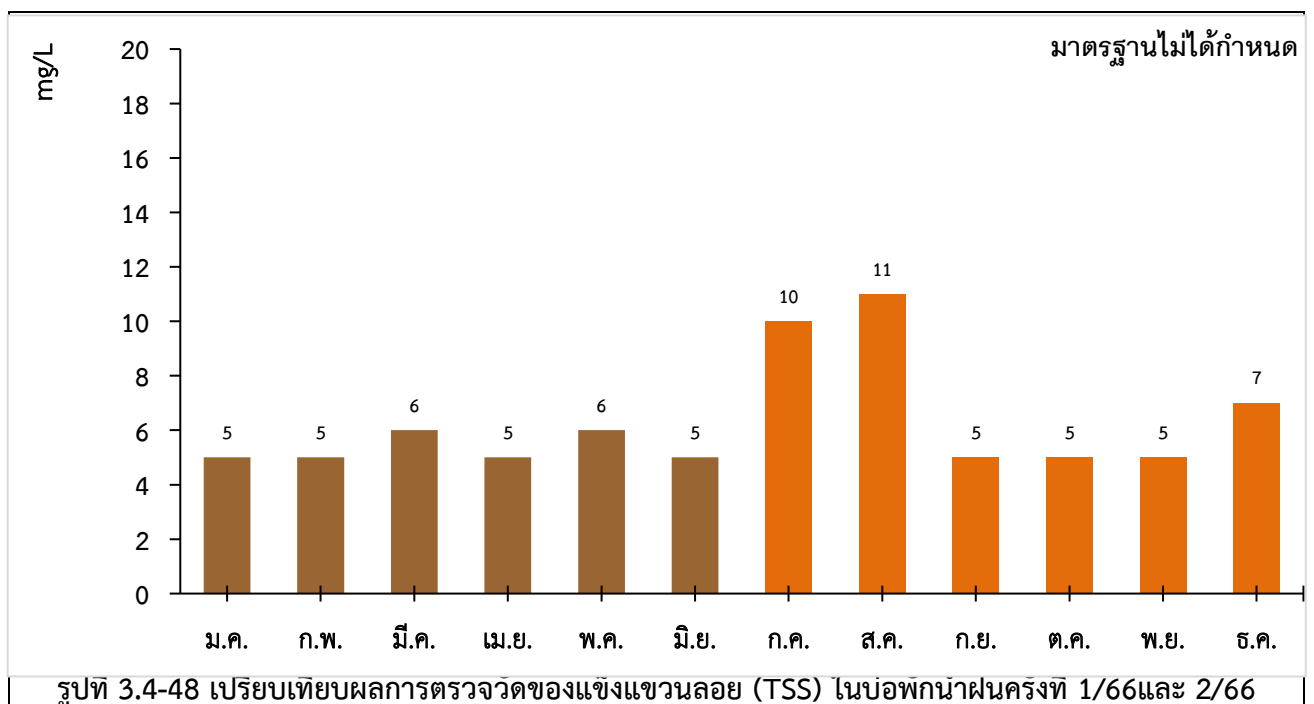
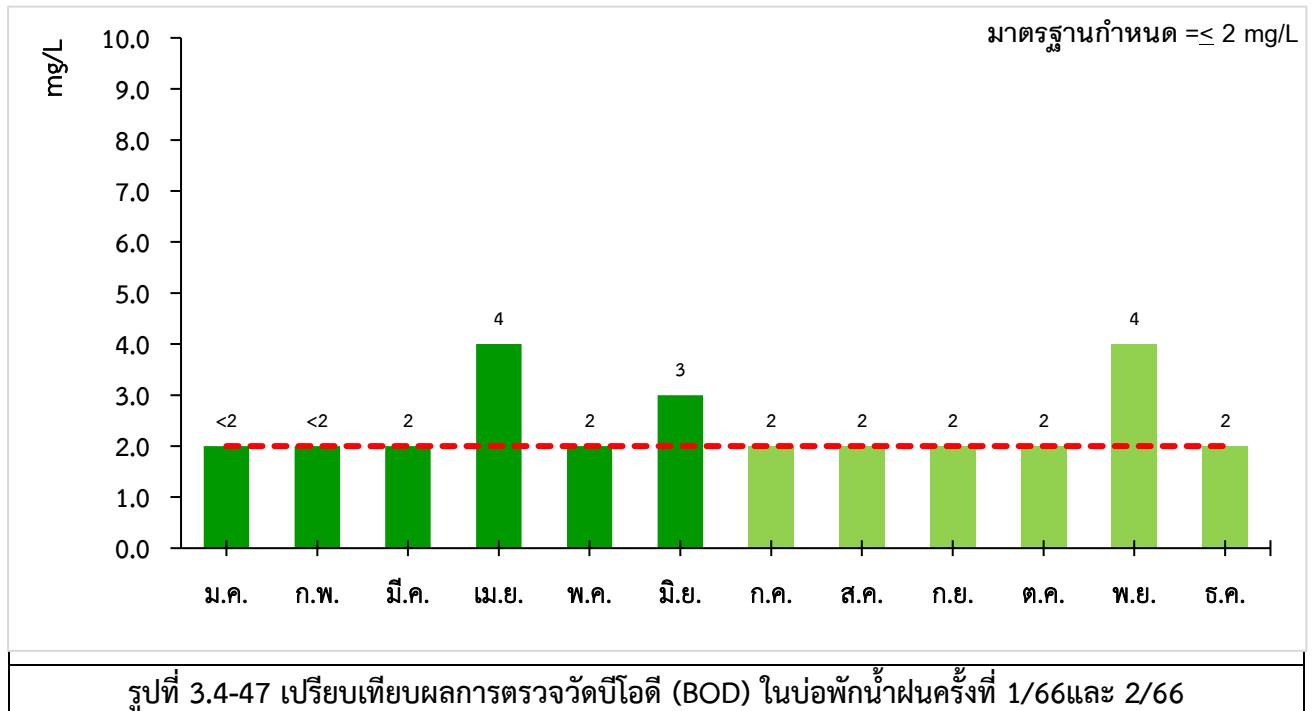
รูปที่ 3.4-41 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66 และ 2/66

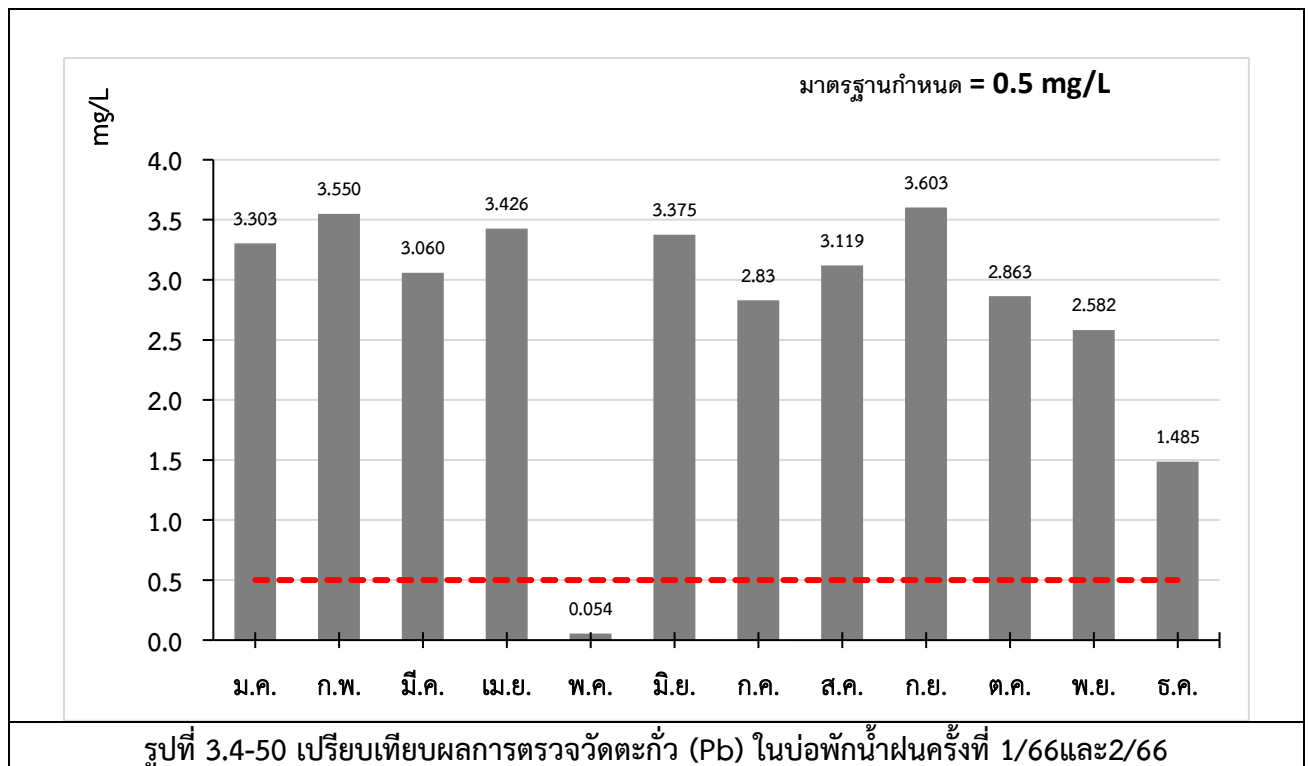
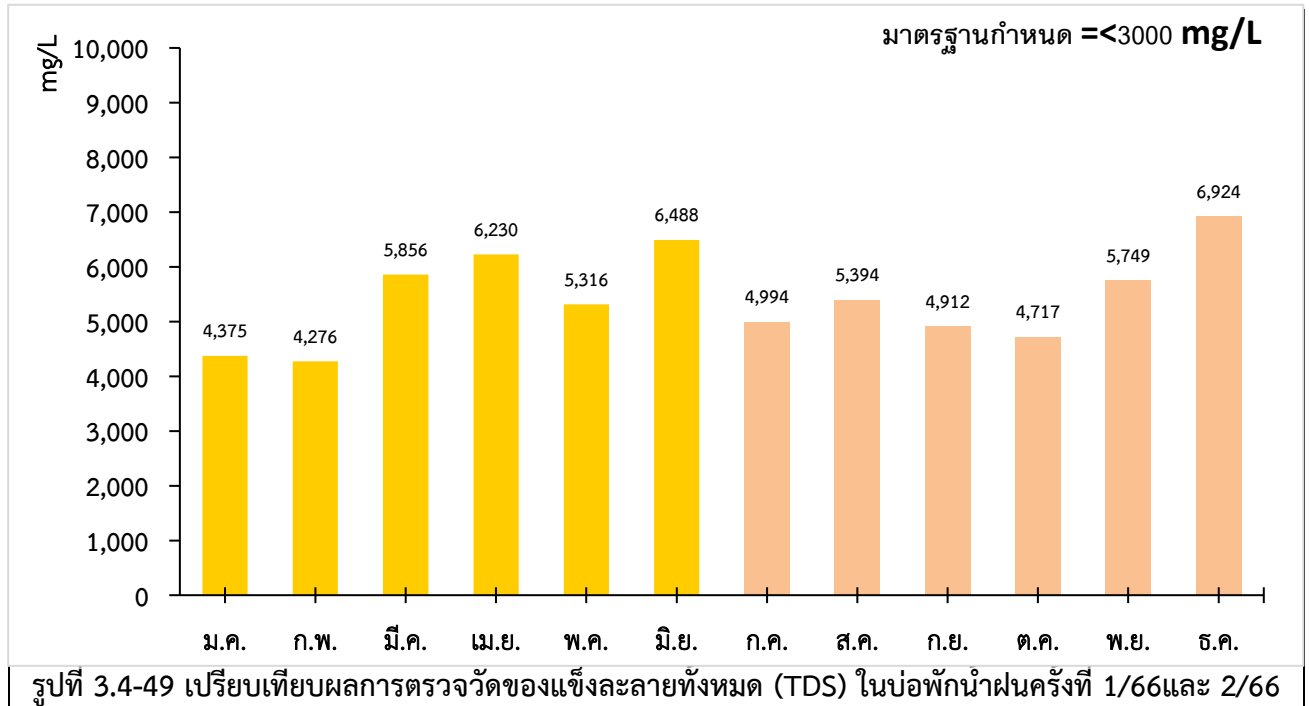


รูปที่ 3.4-42 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66 และ 2/66











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)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	7.0- 7.2	
อุณหภูมิ (Temp)	มีค่าอยู่ในช่วง	26.9 – 29.5	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	4 - 13	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	346 – 1,035	mg/L
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)	มีค่าอยู่ในช่วง	2.01 – 5.35	mg/L
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	2 - 7	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	620 – 1,408	us/cm
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	< 0.004 – 0.013	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินพบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บริเวณต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด บีโอดี (BOD) บริเวณต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดสำหรับค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) มาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-53 ถึงรูปที่ 3.4-60 รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3.4-61 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-3

อย่างไรก็ตามโครงการมิได้มีการระบายน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำทิ้งและบ่อกักน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการ โดยนำน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งและบ่อกักน้ำฝนไปใช้หมุนเวียนในพื้นที่โครงการจึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง

ดัชนีตรวจวัด	ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม)	จุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม	ฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม)	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2	7.1	7.0	5.0-9.0
อุณหภูมิ (Temp.)	26.9	27.8	29.5	ไม่สูงกว่าบรรยากาศ เกิน 3 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	620	1,408	627	us/cm
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)	2.01	3.42	5.35	≥ 4 mg/L
บีโอดี (BOD)	7	6	2	≤ 2 mg/L
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	12	13	4	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	346	1,035	410	mg/L
ตะกั่ว (Pb)	0.013	0.034	< 0.004	0.05 mg/L

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

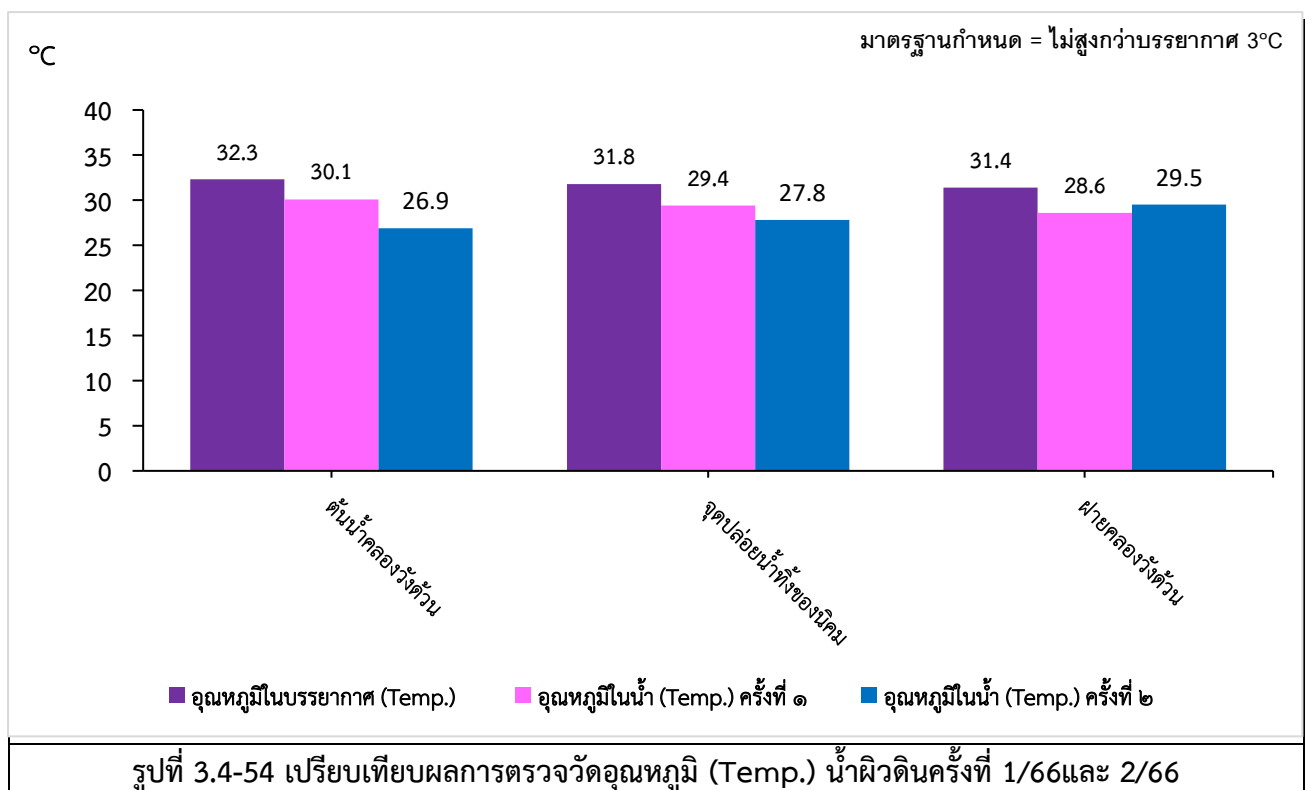
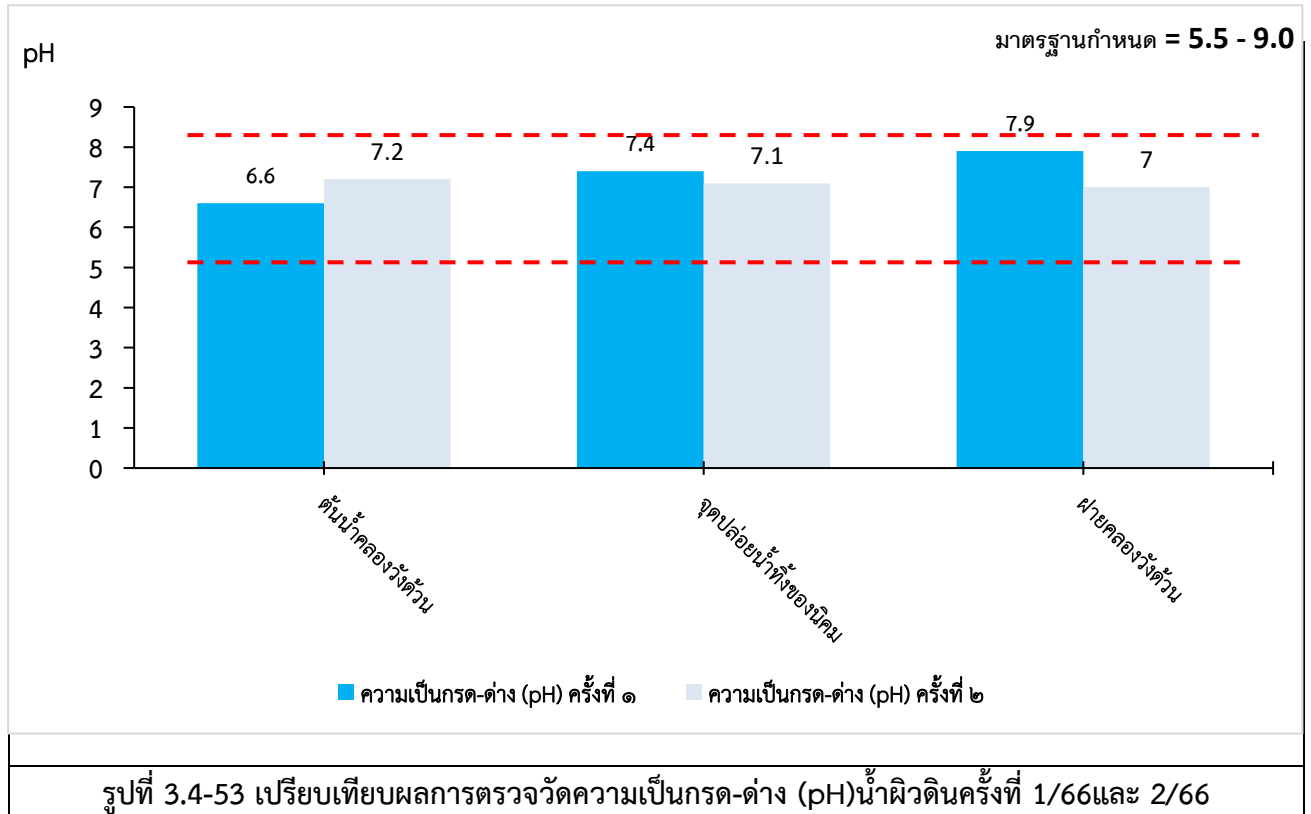
3.4.3.4 คุณภาพตะกอนดิน

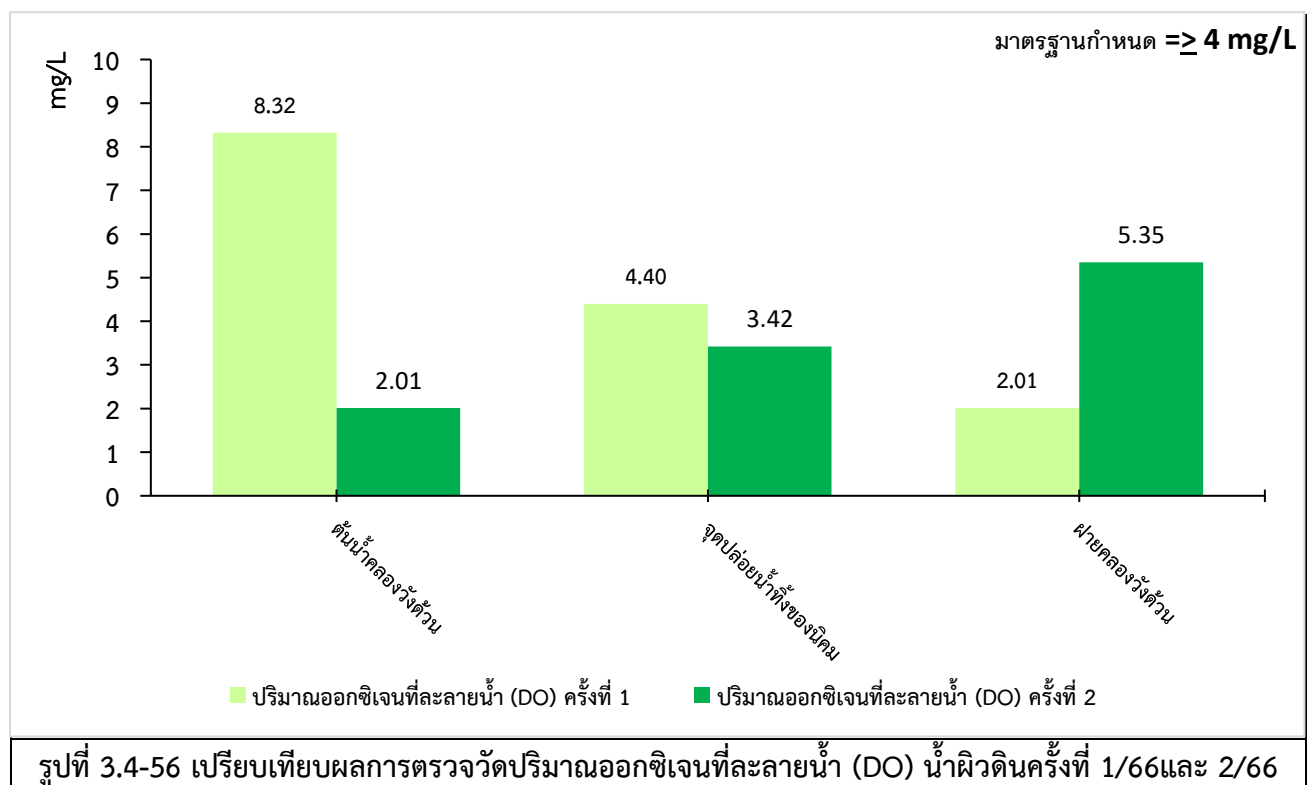
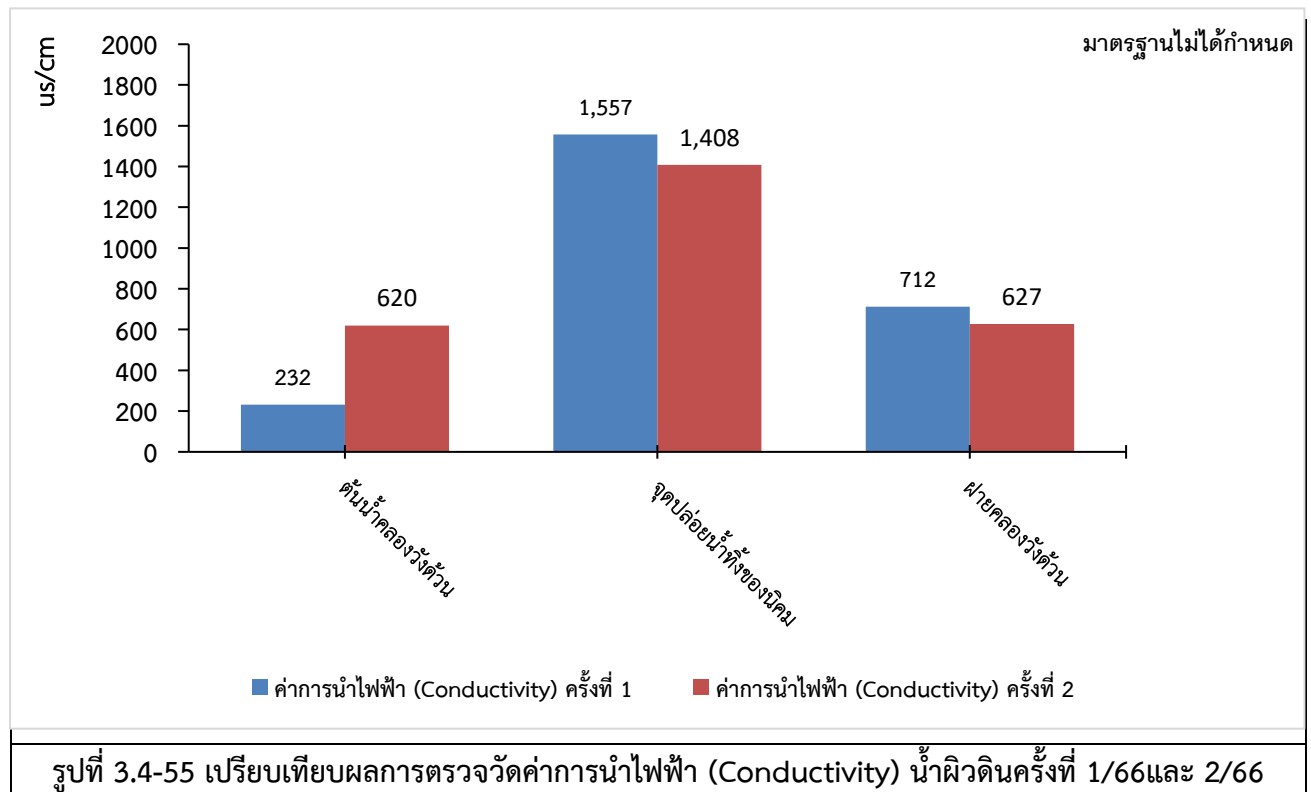
มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม และฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม) โดยทำการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 5.488–35.986 mg/Kg ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เพื่อป้องกันสัตว์หน้าดิน) รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน แสดงดังตารางที่ 3.4.3-4 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-3

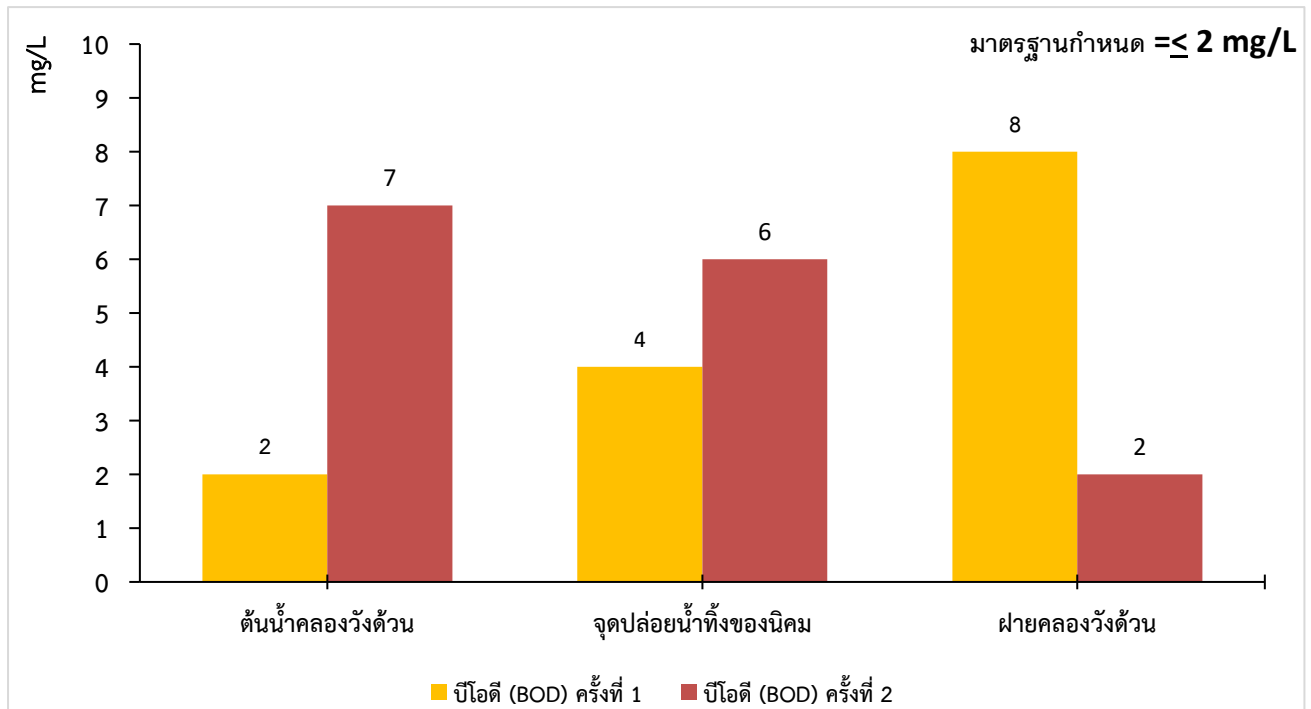
ตารางที่ 3.4.3-4 ผลการตรวจคุณภาพตะกอนดิน

ดัชนีตรวจวัด	ต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม)	จุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม	ฝายคลองวังด้วน (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ของนิคม)	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	35.986	5.488	21.258	36 mg/Kg

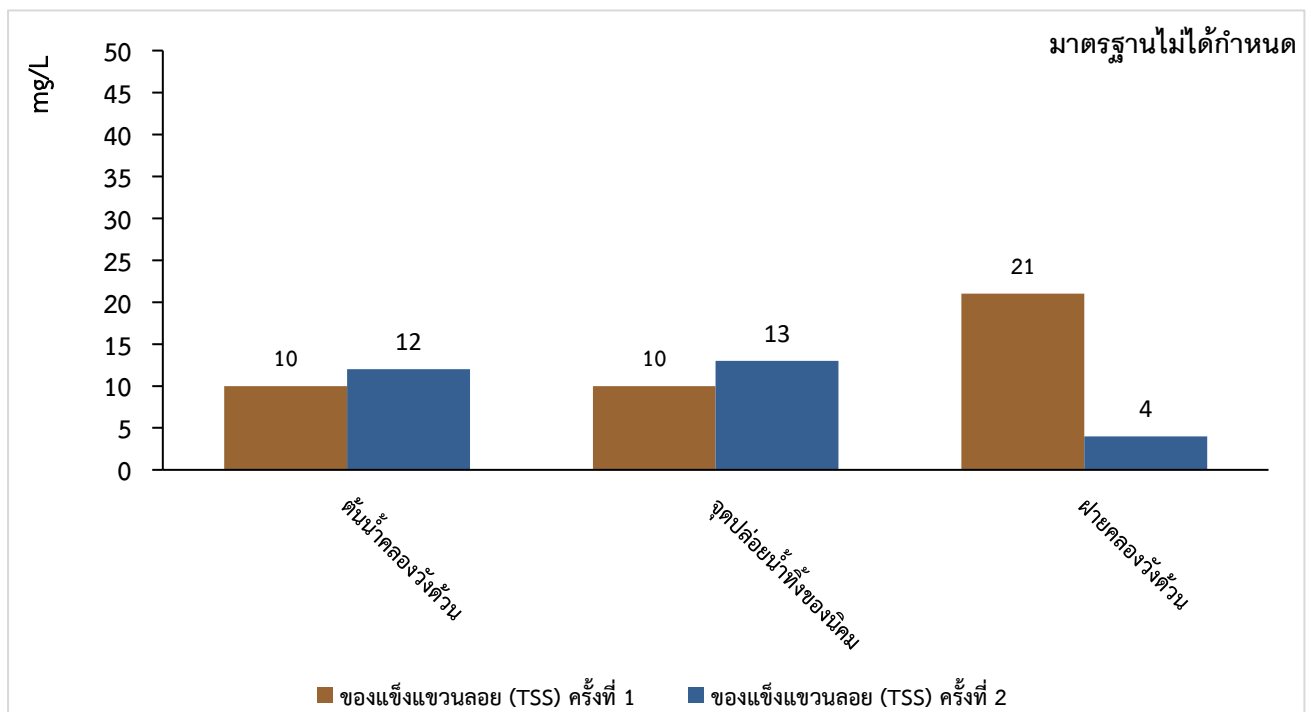
ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เพื่อป้องกันสัตว์หน้าดิน)



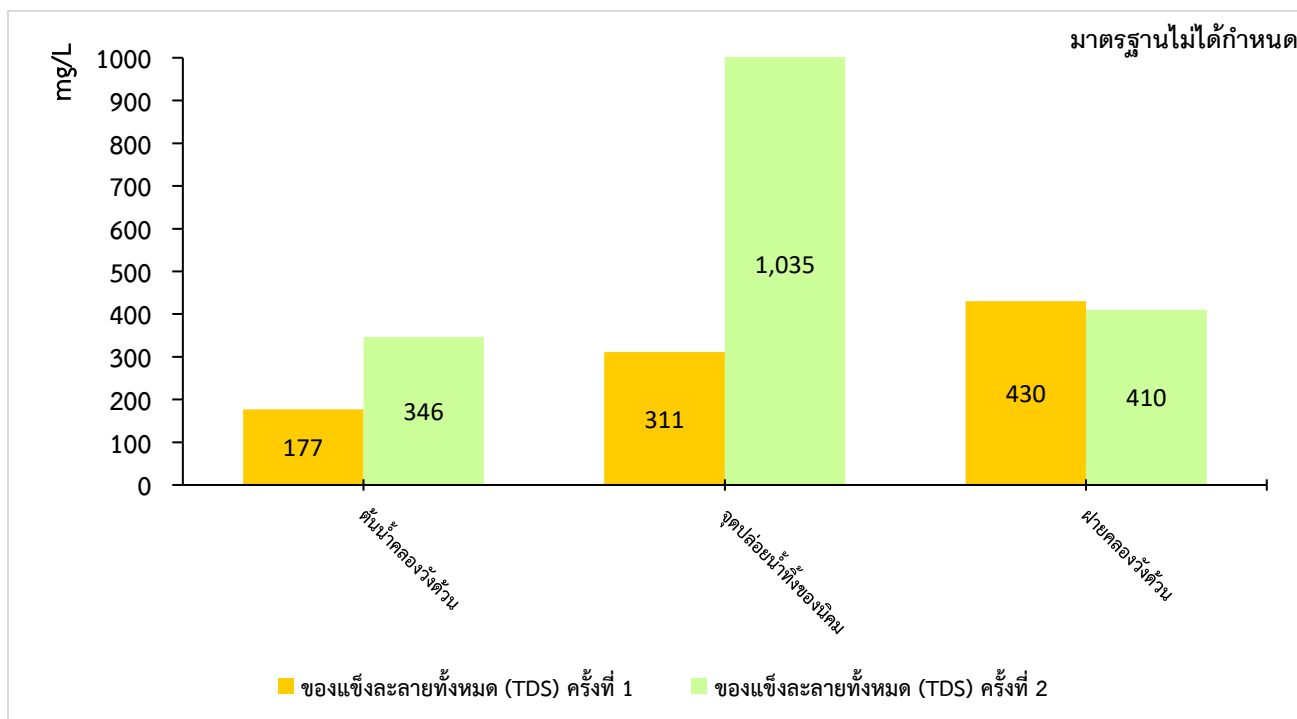




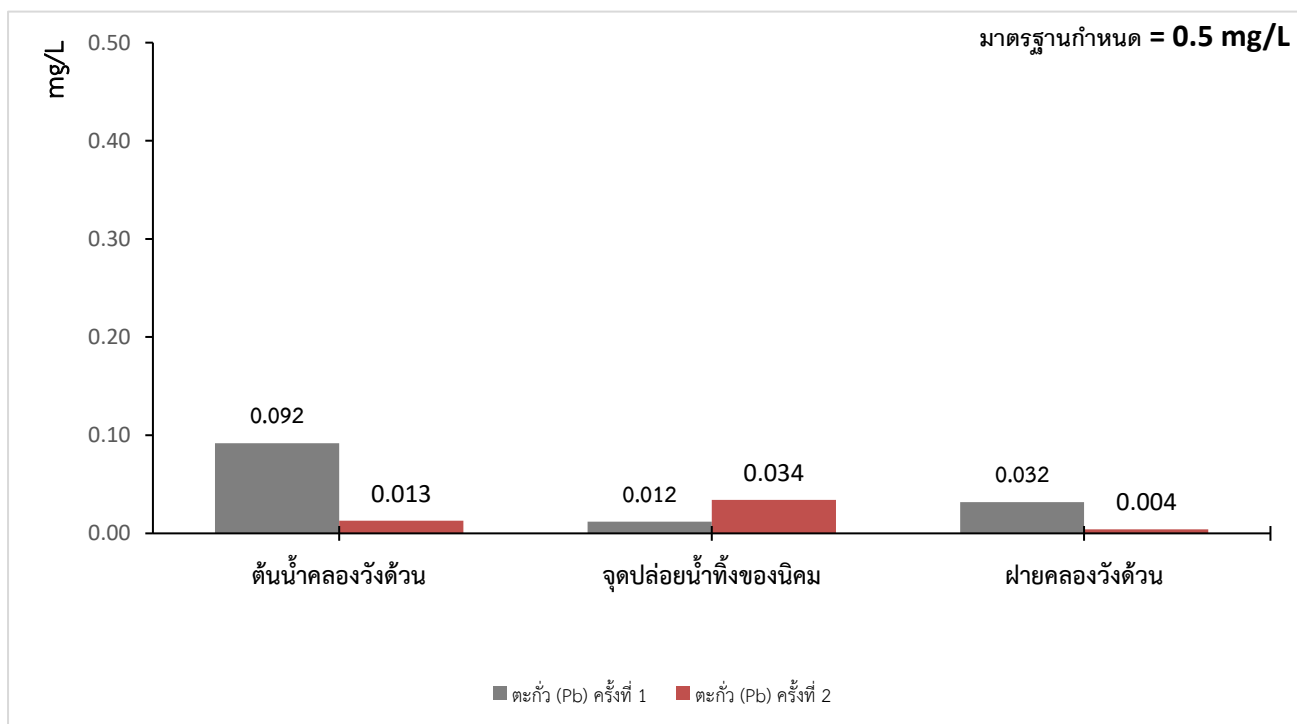
รูปที่ 3.4-57 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบิโอดี (BOD) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66



รูปที่ 3.4-58 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66



รูปที่ 3.4-59 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66 และ 2/66



รูปที่ 3.4-60 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66 และ 2/66



		
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 บ่อดิตตามตรวจสอบต้นน้ำ (Upstream) บริเวณบ่อเก็บน้ำฝน ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 1 (บริเวณสนามหญ้าหน้าโรงงาน) บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 2 (บริเวณ Battery breaker system) และบ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 3 (บริเวณห้องเก็บแบตเตอรี่เก่า)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 จุด คือ บ่อดิตตามตรวจสอบต้นน้ำ บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1 บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2 และบ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ในช่วง	6.5–6.9	
อุณหภูมิ (Temp)	มีค่าอยู่ในช่วง	30.5–31.6	°C
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	มีค่าอยู่ในช่วง	58 - >100	mg/L
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ในช่วง	>1,500	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ในช่วง	3,200 - 6,000	us/cm
บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ในช่วง	22.4–48.5	mg/L
ตะกั่ว (Pb)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.014 - 0.049	mg/L
ความกระด้าง (Hardness)	มีค่าอยู่ในช่วง	287 - 1,257	mg/L
ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ในช่วง	2.05–3.84	mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 และมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)และความกระด้าง (Hardness)อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากผลตรวจวัด พบว่าผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตั้งแต่ต้น(บ่อดิตตามตรวจสอบต้นน้ำ)จึงส่งผลให้ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)ท้ายน้ำ(บ่อดิตตามตรวจสอบที่ 3)อยู่ในค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3.4.4-1 รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังรูปที่ 3.4-62และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-4

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ

ดัชนีตรวจวัด	บ่อดิตตามตรวจสอบ ต้นน้ำ	บ่อดิตตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 1	บ่อดิตตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 2	บ่อดิตตามตรวจสอบ ท้ายน้ำ บ่อที่ 3	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ค่ามาตรฐาน ³⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.8	6.5	6.6	6.9	6.5 - 9.2	-
ตะกั่ว (Pb)	0.014	0.049	0.047	0.027	4mg/L ²⁾	<0.05 mg/L
ความกระด้าง (Hardness)	1,257	752	287	707	500 mg/L	-
อุณหภูมิ (Temp.)	31.2	31.6	30.9	30.5	°C	-
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	> 100	95	58	89	mg/L	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	> 1,500	> 1,500	> 1,500	> 1,500	1,200 mg/L	-
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	6,000	4,370	3,480	3,200	us/cm	-
บีโอดี (BOD)	28.4	48.5	30.4	22.4	mg/L	-
ความเค็ม (Salinity)	3.84	2.80	2.23	2.05	mg/L	-

ที่มา : 1) มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการส ำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

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

3) มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

	
บ่อดิตตามตรวจสอบต้นน้ำ	บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 1
	
บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ บ่อที่ 2	บ่อดิตตามตรวจสอบท้ายน้ำ 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 18 ธันวาคม 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 แสดงดังตารางที่ 3.4.4-2 รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชนแสดงดังรูปที่ 3.4-63 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 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 ซึ่งโครงการได้ทำการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดินบริเวณรอบอาคารโรงงาน จำนวน 5 จุด และดินบริเวณบ้านเนินไร่ จำนวน 1 จุด ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2566 และได้รายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เล่มที่ 1/2566 เดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

3.4.6 การจัดการของเสีย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้ทำการบันทึกและรายงานผลทุกเดือน รวมทั้งให้เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เป็นรายเดือนอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินการตามมาตรการโครงการดำเนินการจดบันทึกชนิด และปริมาณเป็นประจำทุกเดือน สำหรับของเสียประเภท เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติก เศษผ้า โครงการติดต่อให้บริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน) ของเสียประเภทกากของเสียอันตราย โครงการติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และ บริษัท โปรเจคเวสต์เมเนจเม้นท์ จำกัด และของเสียประเภทพลาสติกบด โครงการติดต่อให้บริษัท สยามโพลี (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป รายละเอียดชนิด และปริมาณขยะของโครงการ แสดงดังตาราง 3.4.6-1 แสดงดังภาคผนวก 2-17 และ ภาคผนวก 2-18

ตารางที่ 3.4.6-1 ชนิดและปริมาณขยะของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (กิโลกรัม/เดือน)						รวม
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติก เศษผ้า	4,800	4,800	1,200	600	1,200	1,200	13,800
กากของเสียอันตราย	46,110	48,010	45,010	45,620	44,852	44,540	274,142
พลาสติกบด	-	20,060	20,130	19,940	-	-	60,130
รวม	50,910	72,870	66,340	66,160	46,852	44,540	348,072

ที่มา: บันทึกชนิดและปริมาณขยะประจำเดือนของโครงการ

หมายเหตุ: วิธีการกำจัดขยะของโครงการ = ส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการกำจัดอย่างถูกวิธี

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยายเวลาในการเก็บกักสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (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) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 2-19



3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ในวันที่ 20- 22 กันยายน พ.ศ. 2566 และ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 12 จุด คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ และบริเวณห้องเก็บ Slag บริเวณละ 4 จุด สามารถสรุปได้ดังนี้

วันที่ 20-22 กันยายน พ.ศ. 2566

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	มีค่าอยู่ในช่วง	1.203 – 1.739	ppm
กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.01 - 0.15	mg/m ³
Total หรือ Inhalable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.833 – 5.000	mg/m ³
RespirableDust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.667 - 2.667	mg/m ³

วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	มีค่าอยู่ในช่วง	2.677 – 3.060	ppm
กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	มีค่าอยู่ในช่วง	0.01 – 0.12	mg/m ³
Total หรือ Inhalable Dust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.833 – 5.000	mg/m ³
RespirableDust	มีค่าอยู่ในช่วง	0.333–1.333	mg/m ³




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

รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแสดงดังตารางที่ 3.4.7-1 รูปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแสดงดังรูปที่ 3.4-64 ถึง 3.4-65 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-1 ผลการตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ 20-22 กันยายน พ.ศ. 2566				วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566			
	CO	H ₂ SO ₄	Total Dust	Respirable Dust	CO	H ₂ SO ₄	Total Dust	Respirable Dust
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 1	1.739	0.02	2.500	2.000	2.872	0.07	1.667	1.333
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 2	1.239	0.01	0.833	0.667	2.930	0.11	0.833	0.667
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 3	1.338	0.01	2.500	2.000	3.060	0.08	0.833	0.333
บริเวณเตาหลอม จุดที่ 4	1.467	0.01	1.667	1.333	2.975	0.08	1.667	0.333
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จุดที่ 1	1.382	0.09	3.333	2.667	2.930	0.12	0.833	0.333
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จุดที่ 2	1.374	0.05	3.333	1.333	2.677	0.09	0.833	0.333
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จุดที่ 3	1.384	0.15	5.000	0.667	3.010	0.11	0.833	0.667
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ จุดที่ 4	1.203	0.02	5.000	1.333	2.957	0.04	1.667	1.000
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 1	1.329	0.01	1.667	1.333	2.944	0.11	0.833	0.333
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 2	1.354	0.01	4.167	2.000	2.988	0.08	0.833	0.667
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 3	1.294	0.01	3.333	1.333	2.876	0.01	0.833	0.333
บริเวณห้องเก็บ Slag จุดที่ 4	1.314	0.01	3.333	0.667	2.762	0.05	5.000	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)

	
<p>บริเวณเตาหลอม</p>	<p>บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่</p>
	
<p>บริเวณห้องเก็บ Slag</p>	
<p>รูปที่ 3.4-64 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนกันยายน พ.ศ. 2566</p>	

	
<p>บริเวณเตาหลอม</p>	<p>บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่</p>
	
<p>บริเวณห้องเก็บ Slag</p>	
<p>รูปที่ 3.4-65 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566</p>	



3.4.7.2 ผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 บริเวณ บริเวณละ 2 จุด (รวม = 10 จุด) คือบริเวณเตาหลอม บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว และบริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่

ผลการตรวจวัดผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน ในวันที่ 20 – 22 กันยายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 10 จุด คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว และบริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ บริเวณละ 2 จุด สามารถสรุปได้ดังนี้

วันที่ 20-22 กันยายน พ.ศ. 2566 ผุ่นตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง $<0.004 - 0.022 \text{ mg/m}^3$

วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ผุ่นตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง $0.005 - 0.032 \text{ mg/m}^3$

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560และมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544พบว่าค่าผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานทั้ง 10 จุดตรวจวัด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544ยกเว้นบริเวณเตาหลอม จุดที่ 2 ในช่วงเดือนธันวาคม เพียงจุดเดียวที่มีค่าเกินประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 ซึ่งโครงการจะดำเนินการในการตรวจวัดซ้ำและเฝ้าระวังต่อไป รายละเอียดผลการตรวจวัดผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานแสดงดังตารางที่ 3.4.7-2 รูปการตรวจวัดผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานแสดงดังรูปที่ 3.4-66ถึง รูปที่ 3.4-67และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-2 ผลการตรวจวัดผุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ 20-22 กันยายน พ.ศ. 2566		วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566	
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 1	จุดที่ 2
บริเวณเตาหลอม	<0.004	0.006	0.031	0.071
บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 1	0.010	<0.004	0.021	0.013
บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 2	<0.004	<0.004	0.023	0.007
บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว	<0.004	0.022	0.029	0.032
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่	<0.004	0.016	0.013	0.005
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.05 mg/m^3			
ค่ามาตรฐาน ²⁾	0.15 mg/m^3			

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

2) มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544

	
<p>บริเวณเตาหลอม</p>	<p>บริเวณห้องผ่าแบตเตอรี่</p>
	
<p>บริเวณกระทำความสะอาดและกระเทผสมตะกั่ว ชุดที่ 1</p>	<p>บริเวณกระทำความสะอาดและกระเทผสมตะกั่ว ชุดที่ 2</p>
	
<p>บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว</p>	
<p>รูปที่ 3.4-66 การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานเดือนกันยายน พ.ศ. 2566</p>	

	
<p>บริเวณเตาหลอม</p>	<p>บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่</p>
	
<p>บริเวณกระทำความสะอาดและกระเทผสมตะกั่ว ชุดที่ 1</p>	<p>บริเวณกระทำความสะอาดและกระเทผสมตะกั่ว ชุดที่ 2</p>
	
<p>บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว</p>	
<p>รูปที่ 3.4-67 การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566</p>	



3.4.7.3 การตรวจวัดอากาศแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดอนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (RespirableDust) โดยทำการตรวจวัดแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 จุดคือ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว และ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ นอกจากนี้กำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้งโดยทำการตรวจวัดพนักงานทุกคนที่สัมผัสตะกั่วหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

ผลการตรวจวัดปริมาณRespirableDustจำนวน 4 จุด คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว และพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ ในวันที่ 20-21 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่าปริมาณRespirableDustมีค่าอยู่ในช่วง 0.667 – 1.333mg/m³ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับStandard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA)พบว่าปริมาณRespirableDustแบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณRespirableDustแบบติดตัวพนักงานแสดงดังตารางที่ 3.4.7-3 รูปการตรวจวัดปริมาณRespirableDust แบบติดตัวพนักงานแสดงดังรูปที่ 3.4-68และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) ของพนักงานที่สัมผัสตะกั่วหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ในวันที่ 20-22 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 31 คน พบว่าปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)มีค่าอยู่ในช่วง<0.004 – 0.028 mg/m³ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับStandard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ที่กำหนดคำแนะนำในการทำงานกับตะกั่ว ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ได้กำหนดระดับการได้รับสัมผัสตะกั่วเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานแสดงดังตารางที่ 3.4.7-4 รูปการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานแสดงดังรูปที่ 3.4-69และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-3 ผลการตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณ RespirableDust
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม	1.333
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว	0.667
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว	0.667
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่	0.667
ค่ามาตรฐาน	≤ 5 mg/m ³

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



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณกระแทกทำความสะอาดและ
กระแทกผสมตะกั่ว



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเข้าหล่อแท่งตะกั่ว



พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่

รูปที่ 3.4-68 การตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง



ตารางที่ 3.4.7-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)	พนักงานบริเวณตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)
แผนกเตาหลอม			
พนักงาน คนที่ 1	0.008	พนักงาน คนที่ 2	0.018
พนักงาน คนที่ 3	0.012	พนักงาน คนที่ 4	<0.004
พนักงาน คนที่ 5	0.015	พนักงาน คนที่ 6	0.008
พนักงาน คนที่ 7	<0.004	พนักงาน คนที่ 8	<0.004
พนักงาน คนที่ 9	<0.004	พนักงาน คนที่ 10	<0.004
พนักงาน คนที่ 11	0.004	พนักงาน คนที่ 12	<0.004
พนักงาน คนที่ 13	<0.004	พนักงาน คนที่ 14	<0.004
พนักงาน คนที่ 15	0.004		
แผนกบดผ้าแบตเตอรี่			
พนักงาน คนที่ 1	<0.004	พนักงาน คนที่ 2	<0.004
พนักงาน คนที่ 3	<0.004	พนักงาน คนที่ 4	<0.004
พนักงาน คนที่ 5	<0.004	พนักงาน คนที่ 6	<0.004
พนักงาน คนที่ 7	<0.004		
แผนกผสมโลหะ			
พนักงาน คนที่ 1	0.028	พนักงาน คนที่ 2	<0.004
พนักงาน คนที่ 3	<0.004	พนักงาน คนที่ 4	<0.004
พนักงาน คนที่ 5	<0.004	พนักงาน คนที่ 6	<0.004
ฝ่ายผลิต			
พนักงาน คนที่ 1	<0.004	พนักงาน คนที่ 2	<0.004
พนักงาน คนที่ 3	<0.004		
ค่ามาตรฐาน	0.05 mg/m³	ค่ามาตรฐาน	0.05 mg/m³

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

	
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณเตาหลอม	พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณบดผ้าแบตเตอรี่
	
พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณผสมโลหะ	พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ฝ่ายผลิต
รูปที่ 3.4-69 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	

3.4.7.4 เสียงในสถานประกอบการ

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

ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงในวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 7 จุด คือ บริเวณเตาหลอม TRF No.1 บริเวณเตาหลอม TRF No.2 บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่ บริเวณเครื่องบดพลาสติก บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1 บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2 และบริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	65.4 – 83.9	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	มีค่าอยู่ในช่วง	86.7 – 111.6	เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq8hr.)	มีค่าอยู่ในช่วง	69.1 – 81.9	เดซิเบลเอ



เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่าระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระทบ หรือเสียงกระทบ หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Peak sound pressure level) ระดับเสียงเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq8hr.) ในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียดผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการแสดงดังตารางที่ 3.4.7-5 รูปการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการแสดงดังรูปที่ 3.4-70 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-5 ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง

บริเวณตรวจวัด	Leq 1 hr	Lmax	Leq 8 hr
บริเวณเตาหลอม TRF No.1	75.4 – 83.9	105.8	81.9
บริเวณเตาหลอม TRF No.2	79.1 – 82.2	111.6	80.4
บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่	67.2 – 74.4	86.7	72.0
บริเวณเครื่องบดพลาสติก	66.4 – 75.6	87.6	71.7
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1	65.4 – 71.3	93.1	69.7
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2	75.4 – 77.0	93.1	76.0
บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3	68.3 – 69.7	87.7	69.1
ค่ามาตรฐาน	140 ³⁾ *	115 ³⁾	85 ¹⁾ / 90 ²⁾

ที่มา : * ระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระทบ หรือเสียงกระทบ 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

	
<p>บริเวณเตาหลอม TRF No.1</p>	<p>บริเวณเตาหลอม TRF No.2</p>
	
<p>บริเวณห้องผ้าแบตเตอรี่</p>	<p>บริเวณเครื่องบดพลาสติก</p>
	
<p>บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 1</p>	<p>บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 2</p>
	
<p>บริเวณระบบบำบัดอากาศ ชุดที่ 3</p>	
<p>รูปที่ 3.4-70 การตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ</p>	



3.4.7.5 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

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

ผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล TWA 8 hr. และ %Dose ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ในวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 6 คน พบว่า ค่า TWA 8 hr. มีค่าอยู่ในช่วง 76.9 – 85.0 และ %Dose มีค่าอยู่ในช่วง 16.3 – 50.3 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ และเกณฑ์มาตรฐานการสัมผัสเสียงจากการทำงาน (มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The national for Occupation Safety and Health ; NIOSH))

รายละเอียดผลการตรวจวัดเสียงระดับเสียงติดตัวบุคคล แสดงดังตารางที่ 3.4.7-6 รูปการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคลแสดงดังรูปที่ 3.4-71 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

บริเวณตรวจวัด	ระดับเสียงติดตัวบุคคล	
	TWA 8 hr.	%Dose
พนักงาน คนที่ 1 ห้องผ้าแบตเตอรี่	81.5	30.8
พนักงาน คนที่ 2 ห้องผ้าแบตเตอรี่	76.9	16.3
พนักงาน คนที่ 3 ห้องผ้าแบตเตอรี่	78.2	17.8
พนักงาน คนที่ 4 ห้องผ้าแบตเตอรี่	82.4	32.9
พนักงาน คนที่ 5 ห้องผ้าแบตเตอรี่	83.0	38.1
พนักงาน คนที่ 6 ห้องผ้าแบตเตอรี่	85.0	50.3
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 3.4-71 การตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล	



3.4.7.6 ความร้อนในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ (WBGT) ปีละ 1 ครั้ง (ครอบคลุมในเดือนที่อากาศร้อนที่สุด) จำนวน 8 จุด คือ บริเวณเตาหลอม TRF No.1 บริเวณเตาหลอม TRF No.2 บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณกระแทกทำความสะอาดและกระแทกผสมตะกั่ว ชุดที่ 2 บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 1 บริเวณเครื่องหล่อแท่งตะกั่ว ชุดที่ 2 ชุดรองรับกากตะกั่ว บริเวณเตาหลอม TRF No.1 และชุดรองรับกากตะกั่ว บริเวณเตาหลอม TRF No.2 ซึ่งโครงการได้ทำการตรวจวัดดัชนีความร้อนในสถานประกอบการ (WBGT) ในวันที่ 29-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 และได้รายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เล่มที่ 1/2566 เดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

3.4.7.7 แสงสว่างในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดบริเวณบนโต๊ะทำงานทุกจุดในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ และบริเวณโต๊ะตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุกจุด

ผลการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ ในวันที่ 20 – 21 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

รายละเอียดผลการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการ แสดงดังตารางที่ 3.4.7-7 รูปการตรวจวัดแสงสว่างในสถานประกอบการแสดงดังรูปที่ 3.4-72 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-5

ตารางที่ 3.4.7-7 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนกันยายน 2566)

บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
Office ชั้น 1					
1. โต๊ะทำงานคุณชวพร	งานพิมพ์	1,053	922	1,136	400-500
2. โต๊ะทำงานคุณนพรัตน์	งานพิมพ์	1,127	1,089	1,050	400-500
3. โต๊ะทำงานคุณจุฑาลักษณ์	งานพิมพ์	886	-	-	400-500
4. โต๊ะทำงานคุณสุชาติ	งานพิมพ์	794	-	-	400-500
5. โต๊ะทำงานคุณชินสรา	งานพิมพ์	892	-	-	400-500
6. โต๊ะทำงานคุณธัญพร	งานพิมพ์	678	-	-	400-500
7. โต๊ะทำงานคุณธนกร	งานพิมพ์	691	-	-	400-500
8. โต๊ะทำงานคุณยุพดี	งานพิมพ์	917	-	-	400-500
9. โต๊ะทำงานคุณโสภิตา	งานพิมพ์	932	-	-	400-500
10. โต๊ะทำงานคุณวิภา	งานพิมพ์	954	-	-	400-500
11. โต๊ะว่าง	งานอ่าน งานเขียน	685	-	-	400-500
12. โต๊ะรับแขก	โต๊ะรับแขก	987	-	-	150-300
13. เครื่องถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	418	-	-	150-300
Office ชั้น 2					
14. โต๊ะทำงานคุณกฤษณะ	งานพิมพ์	412	-	-	400-500
15. โต๊ะทำงานคุณนิรภัฏ	งานพิมพ์	506	-	-	400-500

บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	
16. โต๊ะทำงานคุณจิราพรพรณี	งานพิมพ์	418	-	-	400-500
17. โต๊ะทำงานคุณสิทธิพจน์	งานพิมพ์	452	-	-	400-500
18. โต๊ะทำงานคุณชวตล	งานพิมพ์	653	-	-	400-500
19. โต๊ะทำงานคุณพงศธร	งานพิมพ์	506	-	-	400-500
20. โต๊ะทำงานคุณสุธาสินี	งานพิมพ์	486	-	-	400-500
21. โต๊ะทำงานคุณธีรชัย	งานพิมพ์	693	-	-	400-500
22. โต๊ะทำงานคุณศักดิ์ดา	งานพิมพ์	659	-	-	400-500
23. โต๊ะทำงานคุณวัชร	งานพิมพ์	611	-	-	400-500
24. โต๊ะทำงานคุณกฤษฎา	งานพิมพ์	579	-	-	400-500
25. โต๊ะว่าง	งานอ่าน งานเขียน	731	-	-	400-500
26. โต๊ะทำงานคุณรัชศิษฐ์	งานพิมพ์	684	-	-	400-500
27. โต๊ะทำงานคุณประกรณ์	งานพิมพ์	530	-	-	400-500
28. โต๊ะทำงานคุณประมวล	งานพิมพ์	573	-	-	400-500
29. โต๊ะทำงานคุณศิริพงษ์	งานพิมพ์	560	-	-	400-500
30. โต๊ะทำงานคุณศุภฤกษ์	งานพิมพ์	588	-	-	400-500
31. โต๊ะทำงานคุณวิภา	งานพิมพ์	479	-	-	400-500
32. โต๊ะที่ปรึกษา	งานพิมพ์	537	-	-	400-500
33. โต๊ะทำงานCEO	งานพิมพ์	497	-	-	400-500
ห้องปฏิบัติการ					
34. โต๊ะทำงานคุณจิรายุ	งานพิมพ์	734	-	-	400-500
35. คอมส่วนกลาง	งานพิมพ์	1,478	1,134	1,269	400-500
36. โต๊ะเอกสาร	งานอ่าน งานพิมพ์	789	-	-	400-500
37. โต๊ะว่าง	งานอ่าน งานพิมพ์	1,081	1,432	1,024	400-500
38. เครื่องซีลเฟอร์	ควบคุม	478	-	-	200-300
39. คอมพิวเตอร์ เครื่องซีลเฟอร์	งานอ่าน งานพิมพ์	590	-	-	400-500
40. ICP No.1	ควบคุม	563	-	-	200-300
41. ICP No.2	ควบคุม	597	-	-	200-300
42. คอมพิวเตอร์ เครื่อง ICP	งานอ่าน งานพิมพ์	476	-	-	400-500
43. เครื่อง Spark Emission ARL	ควบคุม	551	-	-	200-300
44. คอมพิวเตอร์ เครื่อง ARL	งานอ่าน งานพิมพ์	447	-	-	400-500
45. เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	ชั่งน้ำหนัก	673	-	-	400-500
46. เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	ชั่งน้ำหนัก	648	-	-	400-500
47. โต๊ะห้องปฏิบัติการ	งานอ่าน งานเขียน	413	-	-	400-500
48. โต๊ะรับเอกสาร	งานอ่าน งานเขียน	1,127	1,034	914	400-500
เตาหลอมและผสมโลหะ					
49. ตู้ควบคุม	ควบคุม	416	-	-	100-200

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



บริเวณที่ตรวจวัด	งานที่ปฏิบัติ	ผลการวัดแสงสว่าง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
Bag Filter of TRF					
50. ตู้ควบคุม ห้องเก็บซากแบตเตอรี่	ควบคุม	425	-	-	100-200
51. ห้อง ULAB Breaker Battery Department	งานอ่าน งานเขียน	502	-	-	400-500
52. เครื่อง Conveyor 1 Office ชั้น 2	ควบคุม	1,511	1,516	1,763	100-200
1. ห้องประชุม	ประชุม	500	436	300	150
2. โต๊ะประชุม	ประชุม	908	825	300	150
เตาหลอมและผสมโลหะ					
3. ทางเดินระหว่างผสมกับเตา หลอม No.1	ทางเดิน	1,651	1,361	100	50
4. ทางเดินระหว่างผสมกับเตา หลอม No.2	ทางเดิน	2,156	1,307	100	50
Bag filter of TRF					
5. ทางเดินระหว่าง Bag filter	ทางเดิน	2,283	1,475	100	50
ห้องเก็บวัตถุดิบ					
6. ทางเดินระหว่าง Shelf 1 กับ 2	ทางเดิน	2,550	2,402	100	50
7. ทางเดินระหว่าง Shelf 2กับ 3	ทางเดิน	2,474	2,291	100	50
8. ห้องเก็บวัตถุดิบ	เก็บของ	2,620	2,451	100	50
ห้องเก็บซากแบตเตอรี่					
9. ทางเดินห้องเก็บซากแบตเตอรี่	ทางเดิน	1,502	1,160	100	50
ส่วนกลางโรงงาน					
10. ทางเดินระหว่าง Store กับ เครื่องสำรองไฟ	ทางเดิน	1,790	1,566	100	50
11. ทางเดินระหว่างห้องน้ำชาย- หญิง ถึงห้องล็อกเกอร์ชาย-หญิง	ทางเดิน	1,470	1,296	100	50
12. ทางเดินระหว่าง Store กับ ห้องควบคุมไฟฟ้า	ทางเดิน	2,056	1,964	100	50
13. Store	เก็บอุปกรณ์	494	265	100	50
Store ตะกั่ว					
14. พื้นที่วางวัตถุดิบ	เก็บวัตถุดิบ	2,173	207	100	50

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





3.4.7.8 ตรวจสอบสภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพทั่วไป สมรรถภาพการทำงานของปอด เอ็กซเรย์ปอด ตรวจโรคผิวหนัง ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด สมรรถภาพการมองเห็นและได้ยิน โดยทำการตรวจก่อนเริ่มเข้ามาทำงานกับโครงการสำหรับพนักงานใหม่ และทำการตรวจสอบสภาพ ให้กับพนักงานทุกคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนี้กำหนดให้ตรวจหาสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะ และตรวจหาสารหนูในปัสสาวะ โดยทำการตรวจก่อนเริ่มเข้ามาทำงานกับโครงการสำหรับพนักงานใหม่ และทำการตรวจสอบสภาพ ให้กับพนักงานในส่วนการผลิต อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

การตรวจสอบสภาพทั่วไปของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยการตรวจสอบสภาพครั้งนี้ ไม่มีพนักงานใหม่ พนักงานที่ได้รับการตรวจสอบสภาพทั้งหมดจำนวน 78 คน เป็นพนักงานเดิม ซึ่งผลการตรวจสอบสภาพทั่วไปของพนักงาน พบว่าส่วนใหญ่ปกติ มีเพียงบางส่วนที่พบความผิดปกติ เช่น ตรวจพบความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์ จำนวน 18คน เป็นต้อเนื้อ จำนวน 7 คน สมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ จำนวน 2 คนเม็ดเลือดไม่สมบูรณ์จำนวน 11 คน สมรรถภาพการมองเห็นไม่ดี และการได้ยินผิดปกติ จำนวน 15 คน จากผลการตรวจวัดโครงการได้ทำการแจ้งผลการตรวจสอบสภาพให้กับพนักงานทุกคนทราบ เพื่อให้พนักงานที่พบความผิดปกติปฏิบัติตามข้อแนะนำ สำหรับพนักงานที่พบว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติโครงการได้ มีการกำชับให้ พนักงานเป็ นายบุคคลในการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกัน (PPE) ear plugหรือ ear muffs ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รายละเอียดผลการตรวจสภาพทั่วไปของพนักงานแสดงดังตารางที่ 3.4.7-8 และใบรายงานผล แสดง ดังภาคผนวก 3-6

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะ และปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิตในวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยการตรวจสอบสภาพครั้งนี้ ไม่มีพนักงานใหม่ พนักงานในส่วนการผลิตที่ได้รับการตรวจหาตะกั่วและสารหนูจำนวน 31 คน เป็นพนักงานเดิมผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

- ปริมาณตะกั่วในเลือด มีค่าอยู่ในช่วง 13.23 – 39.50 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$
- ปริมาณตะกั่วในปัสสาวะ มีค่าอยู่ในช่วง 30.03 – 81.24 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$
- ปริมาณสารหนูในปัสสาวะ มีค่าอยู่ในช่วง 3.00 – 4.26 $\mu\text{g}/\text{L}$

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบการอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย ที่กำหนดปริมาณตะกั่วในเลือด ไม่เกิน 30 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ และปริมาณสารหนูในปัสสาวะ ไม่เกิน 35 $\mu\text{g}/\text{L}$ พบว่าพนักงานในส่วนการผลิตที่มีปริมาณตะกั่วในเลือด เกิน 30 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ แต่ไม่เกิน 60 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ มีจำนวน 22 คนจากผลการตรวจวัดดังกล่าว โครงการมีแผนในการลดระยะเวลาการทำงาน สำหรับพนักงานที่พบปริมาณตะกั่วในเลือด ในช่วง 31 - 40 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ เพื่อลดการสัมผัสกับสารตะกั่วในสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่พบปริมาณตะกั่วในเลือด ในช่วง 41 - 49 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ โครงการมีแผนทำการย้ายพนักงานไปปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นโดยไม่สัมผัสตะกั่วจนกว่าจะกำจัดสารตะกั่วออกจากร่างกายให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ โครงการได้กำชับให้พนักงานในส่วนการผลิตทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น หน้ากากกรองอากาศ เพื่อป้องกันฝุ่น/ควัน/ไอระเหย ถุงมือ ชุดปฏิบัติงาน และรองเท้าบูทหรือรองเท้าบูทในขณะที่ต้องทำงานสัมผัสฝุ่น/ควัน/ไอระเหยของสารตะกั่ว รายละเอียดผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิตแสดงดังตารางที่ 3.4.7-9 ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต แสดงดังตารางที่ 3.4.7-10 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-6



3.4.7.9 การจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานรูปแบบ Software

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานทุกคนในรูปแบบ Software ปีละ 1 ครั้ง โดยข้อมูลของพนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล รหัสพนักงาน แผนก (ลักษณะงานที่รับผิดชอบ) น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย กรู๊ปเลือด อายุพนักงาน และอายุการทำงาน ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพต่าง ๆ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่ม แอลกอฮอล์ เป็นต้น

2) ผลการตรวจร่างกายทั่วไป และผลการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยข้อมูลทั้ง 2 ส่วน จะทำการ บันทึกเป็นรายบุคคล และบันทึกต่อเนื่องตามรอบของการตรวจติดตามสภาพแวดล้อมในการทำงาน และผลการตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และวินิจฉัยภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพต่าง ๆ และนำไปสู่การแนะนำการดูแลสุขภาพรายบุคคล

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานทุกคนในรูปแบบ Software โดยใช้ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกคน ที่ทำการตรวจสุขภาพ ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 จะใช้ผลการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (ครั้งที่ 2/2566) และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 3-6

3.4.7.10 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับผลการตรวจร่างกายประจำปี ด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปวางแผนในการจัดการลดปัจจัยเสี่ยงจากแหล่งกำเนิด การหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกั่วที่พนักงานมีโอกาสได้รับผ่านทางการหายใจ โดยการเก็บตัวอย่างอากาศแบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) ในพนักงานฝ่ายการผลิต แล้วนำมาหาความสัมพันธ์กับผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือด ด้วย Chi-Square Tests พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่ปริมาณตะกั่วในเลือดของพนักงาน อาจไม่ได้มาจากการสัมผัสตะกั่วในสภาพแวดล้อมการทำงานเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะเกิดจากการได้รับตะกั่วผ่านทางอื่น เช่น จากการปนเปื้อนในอาหาร หรือน้ำดื่ม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าว จะใช้ในการเฝ้าระวังอันตรายจากสารตะกั่วต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะใช้ในการพิจารณาพร้อมกับปริมาณตะกั่วในเลือดในพนักงานที่มีตะกั่วในเลือดเกิน 30 ug/L หรือ 40 ug/L แสดงดังภาคผนวกที่ 3-6

โครงการ โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเพอร์สเมทัล จำกัด
วันที่พนักงานเข้ารับการตรวจ 10 ตุลาคม 2566
สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ บริษัท เมดิคอลไลน์แล็บ จำกัด
จำนวนพนักงานทั้งหมดในโครงการ 78 คน
จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ 78 คน

ตารางที่ 3.4.7-8 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	ข้อเสนอแนะกรณีผิดปกติ
		ทั้งหมด (คน)	ที่ตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)		
1. ตรวจสุขภาพทั่วไป	น้ำหนัก / ส่วนสูง / BMI / ความดันโลหิต / ชีพจร	78	78	60	18	- ความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์	- ควรพักผ่อนให้เพียงพอ และวัดความดันโลหิต ซ้ำอีกครั้ง หากยังสูงอยู่ควรปรึกษาแพทย์
	ดวงตา			71	7	- ต้อเนื้อที่ตา	- แนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อรับการรักษา
2. สมรรถภาพการทำงานของปอด	FEV1/FVC%	78	78	76	2	- ผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัวเล็กน้อย= 2 คน	- ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
3. เอ็กซเรย์ปอด	Chest X - Ray	78	78	69	9	- กระดูกสันหลังคดเล็กน้อย=1 คน - เคยผ่าตัดทรวงอก ร่วมกับหัวใจโตเล็กน้อย= 2คน - กระดูกไหปลาร้าด้านขวาหักเก่า= 1 คน - มีก้อนที่กลางปอดด้านซ้าย = 1 คน - มีก้อนที่กลางปอดด้านขวา= 1 คน - หัวใจโตเล็กน้อย= 3 คน	- ควรปรึกษาแพทย์ - ควรปรึกษาแพทย์ - ควรปรึกษาแพทย์
4. ตรวจโรคผิวหนัง	ผิวหนัง	78	78	78	-		
5. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	RBC	78	78	67	11	- Microcyte few, Target cell few= 1คน - Microcyte few= 7คน - Microcyte 1+, Target cell few= 2คน	

ตารางที่ 3.4.7-8 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกคน

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	ข้อเสนอแนะกรณีผิดปกติ
		ทั้งหมด (คน)	ที่ตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)		
						- Microcyte few, Ovalocyte few = 1 คน	
6. สมรรถภาพการมองเห็น	มองระยะใกล้	78	78	61	17		
	มองระยะไกล	78	78	61	17		
	มองภาพ 3 มิติ	78	78	34	44		
	การแยกสี	78	78	76	2		
	ความสมดุลของ กล้ามเนื้อตา	78	78	77	1		
	ลานสายตา	78	78	78	-		
7. สมรรถภาพการได้ยิน	ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่	78	78	70	8	- หูทั้ง 2 ด้าน ผิดปกติขวา-ซ้าย = 6 คน	
	500 -3000 Hz /					- หูด้านขวา ผิดปกติด้านเดียว = 2คน	
	ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่					- ผิดปกติที่ความถี่ 500-3000 Hz และ 4000-8000 Hz	- ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงาน
	4000 - 8000 Hz						ในที่เสียงดัง
8. สารตะกั่วในเลือด	เลือด	78	78	38	40*		
9. สารตะกั่วในปัสสาวะ	ปัสสาวะ	78	78	78	-		
10. สารหนูในปัสสาวะ	ปัสสาวะ	78	78	78	-		

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



ตารางที่ 3.4.7-9 ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต

พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในเลือด	ตะกั่วในปัสสาวะ	พนักงานในส่วนการผลิต	ตะกั่วในเลือด	ตะกั่วในปัสสาวะ
1. ผู้จัดการอาวุโส	19.43	41.30	18. แผนกเตาหลอม	35.04	67.58
2. ฝ่ายผลิต	19.06	50.41	19. แผนกผสมโลหะ	37.73	47.58
3. แผนกเตาหลอม	36.00	72.11	20. แผนกผสมโลหะ	25.75	42.63
4. แผนกเตาหลอม	32.54	46.53	21. แผนกผสมโลหะ	31.39	74.63
5. แผนกเตาหลอม	39.45	76.32	22. แผนกผสมโลหะ	32.65	40.35
6. แผนกเตาหลอม	34.80	81.24	23. แผนกผสมโลหะ	39.12	44.36
7. แผนกเตาหลอม	27.30	52.35	24. แผนกผสมโลหะ	32.80	51.33
8. แผนกเตาหลอม	39.50	66.22	25. แผนกผสมโลหะ	34.07	72.26
9. แผนกเตาหลอม	20.01	37.41	26. แผนกผสมโลหะ	13.23	30.03
10. แผนกเตาหลอม	36.60	70.51	27. แผนกผสมโลหะ	19.00	31.51
11. แผนกเตาหลอม	36.39	69.32	28. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	33.25	41.24
12. แผนกเตาหลอม	32.71	52.60	29. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	27.69	40.36
13. แผนกเตาหลอม	21.65	31.42	30. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	36.60	63.24
14. แผนกเตาหลอม	31.26	70.34	31. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	38.81	72.63
15. แผนกเตาหลอม	36.48	51.71			
16. แผนกเตาหลอม	32.22	66.03			
17. แผนกเตาหลอม	31.28	59.33			
ค่ามาตรฐาน	30µg/ 100 mL	-	ค่ามาตรฐาน	30µg/ 100 mL	-

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อเสนอแนะการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบการอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทยได้กำหนดปริมาณตะกั่วในเลือด ไม่เกิน 30 µg/100 mL



ตารางที่ 3.4.7-10 ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต

พนักงานในส่วนการผลิต	สารหนูในปัสสาวะ	พนักงานในส่วนการผลิต	สารหนูในปัสสาวะ
1. ผู้จัดการอาวุโส	3.46	18. แผนกเตาหลอม	3.36
2. ฝ่ายผลิต	3.09	19. แผนกผสมโลหะ	4.03
3. แผนกเตาหลอม	3.24	20. แผนกผสมโลหะ	3.72
4. แผนกเตาหลอม	4.10	21. แผนกผสมโลหะ	4.17
5. แผนกเตาหลอม	4.00	22. แผนกผสมโลหะ	3.36
6. แผนกเตาหลอม	3.57	23. แผนกผสมโลหะ	3.29
7. แผนกเตาหลอม	3.60	24. แผนกผสมโลหะ	4.12
8. แผนกเตาหลอม	3.09	25. แผนกผสมโลหะ	3.53
9. แผนกเตาหลอม	3.21	26. แผนกผสมโลหะ	3.15
10. แผนกเตาหลอม	4.11	27. แผนกผสมโลหะ	4.00
11. แผนกเตาหลอม	4.00	28. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	3.00
12. แผนกเตาหลอม	4.26	29. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	3.17
13. แผนกเตาหลอม	3.59	30. ฝ่ายผ้าแบตเตอรี่และบดพลาสติก	3.53
14. แผนกเตาหลอม	3.27		
15. แผนกเตาหลอม	3.43		
16. แผนกเตาหลอม	3.65		
17. แผนกเตาหลอม	4.16		
ค่ามาตรฐาน	35µg/L	ค่ามาตรฐาน	35µg/L

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ข้อเสนอแนะการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ประกอบการอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทยได้กำหนดปริมาณสารหนูในปัสสาวะ ไม่เกิน 35µg/L

3.4.7.11 สถิติอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการจดบันทึกสถิติ / ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยให้รายงานทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

ผลการรวบรวมและบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น(อุบัติเหตุ = 0) ทั้งนี้โครงการมีเป้าหมายการลดอุบัติเหตุ คือ อุบัติเหตุชั้นหยุดงานต้องเป็นศูนย์ รายละเอียดผลบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงานแสดงดังตารางที่ 3.4.7-11และภาคผนวก 3-6

ตารางที่ 3.4.7-11 บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	อัตราความถี่ของอุบัติเหตุ (IFR)	อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ (ISR)	จำนวนครั้ง	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
กรกฎาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
สิงหาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
กันยายน	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
ตุลาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
พฤศจิกายน	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์
ธันวาคม	0	0	0	-	อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์

ที่มา: บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด



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

3.4.7.12 การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ โดยทำการตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter บริเวณระบบ Bag house filter เป็นประจำทุกวัน ทำการตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง และตรวจสอบสภาพการติดตั้งและการทำงาน บริเวณระบบ Bag house filter เป็นประจำทุกเดือน รวมทั้งทำการตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ และทำความสะอาด บริเวณ Hood ดูดอากาศเสีย เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ บริเวณระบบ Bag house filter และบริเวณระบบ Bag house filter ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร-อุปกรณ์ (Preventive Maintenance) ประจำปี 2566 รายละเอียดการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ ควบคุมมลภาวะทางอากาศ บริเวณระบบ Bag house filter และบริเวณระบบ Bag house filter แสดงดังตารางที่ 3.4.7-12 และใบรายงานผลแสดงดัง ภาคผนวก 2-8 และ 2-9

ตารางที่ 3.4.7-12 การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ ควบคุมมลภาวะทางอากาศ

บริเวณตรวจสอบ	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<u>ระบบ Bag house filter</u>						
- ตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ตรวจสอบสภาพการติดตั้งและการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<u>บริเวณ Hood ดูดอากาศเสีย</u>						
- ตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- การทำความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ที่มา: บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด

3.4.7.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทุกจุดภายในโครงการที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกเดือน และให้ทำการฝึกซ้อมพนักงานทุกคนในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและซ้อมแผนปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทุกจุดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแสดงดังภาคผนวก 2-32 รวมทั้งโครงการมีแผนในการซ้อมแผนปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ ใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 2-39

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 แสดงดังตารางที่ 3.4.8-1 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 2-15

ตารางที่ 3.4.8-1 ผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP

พาเลทที่	20 ก.ค. 66	4 ส.ค. 66	27 ก.ย. 66	19 ต.ค. 66	2 พ.ย. 66	24 ธ.ค. 66
1	1.7781	1.5434	0.9954	1.3736	1.4178	1.2603
2	0.4148	1.6039	0.4146	1.2459	0.4036	1.5797
3	0.4930	1.2984	0.2033	1.4146	0.9153	1.9607
4	0.8448	1.4865	0.6712	1.2151	0.5502	0.9312
5	0.4503	1.6655	1.0319	0.9714	0.9275	3.0056
6	0.9909	1.2245	0.6867	0.8712	0.5584	0.8883
7	0.4265	2.5268	0.6821	1.0667	0.6046	0.1622
8	1.0647	1.2777		1.2342	1.5427	
9				0.9237	1.8766	
10				4.2232	2.2477	
11				0.8743	1.2011	
12				1.0772		
13				1.2992		
14				0.8813		
15				1.0200		
16						
17						

ที่มา: บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด

3.4.9 การสาธารณสุข

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ตำบลหัวสำโรง ปีละ 1 ครั้ง โดยใช้ข้อมูลการรายงานโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหรือหน่วยงานอื่นในพื้นที่ดังนี้

- ผู้ป่วยนอกของพื้นที่ตำบลแปลงยาว โดยมีกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ, การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ, โรคเบาหวาน, เนื้อเยื่อผิดปกติ, ความผิดปกติอื่นๆของฟัน, การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่นๆ, คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน, พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่นๆ, โรคอื่นๆของหลอดเลือดอาหาร, กระเพาะและลำไส้เล็ก, และโรคอื่นๆของลำไส้และเยื่อช่องท้อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-1

- ผู้ป่วยในของพื้นที่ตำบลแปลงยาว โดยมีกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ได้แก่ โรคปอดบวม, โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน, โรคเบาหวาน, ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ, การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่นๆ, คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน, ภาวะอื่นๆในระยะปริกำเนิด, โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง, โรคโลหิตจางอื่นๆ และความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ, โภชนาและเมตาบอลิซึมอื่นๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-2

- อัตราการตายของประชาชนในพื้นที่ โดยอัตราการตาย 10 อันดับแรก ได้แก่ โรควัยชรา, โรคทางเดินหายใจจากฝุ่นอินทรีย์ที่ระบุรายละเอียด, ฝีที่ปอดและเมดิแอสติไนต์, การติดเชื้อหลังคลอด, หัวใจล้มเหลว, เนื้องอกร้ายของหลอดลมและปอด, โรคเสื่อมอื่นของระบบประสาทไม่ระบุรายละเอียด, สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุ



รายละเอียด เนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด และเนื้ออวัยวะของตับอ่อนไม่ระบุตำแหน่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-3

- ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 (ICD-10) คือกลุ่มโรคตาอักเสบกลุ่มโรคผิวหนังอักเสบกลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจกลุ่มโรคหลอดลมอักเสบ กลุ่มหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มภูมิแพ้ะเร็งปอด และมะเร็งเม็ดเลือดขาวรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-4

โครงการดำเนินการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการอุปโภคบริโภคและความเสี่ยงในการรับสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการแล้วนำมา วิเคราะห์แนวโน้มของปัญหา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวัง ปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่พบว่า ยังไม่พบความสัมพันธ์ของโรคอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 2-26

ตารางที่ 3.4.9-1 ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยนอกของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	4,343	8,061	12,404
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	5,066	5,640	10,706
104 เบาหวาน	3,314	6,882	10,196
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	3,133	4,088	7,221
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	2,197	3,313	5,510
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	2,772	1,653	4,425
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	1,725	2,095	3,820
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	1,229	2,121	3,350
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	1,225	1,834	3,059
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	1,183	1,403	2,586
รวม	26,187	37,090	63,277

ตารางที่ 3.4.9-2 ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยในของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
169 ปอดบวม	238	202	440
170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	80	91	171
104 เบาหวาน	71	97	168
242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆของการตั้งครรภ์ และการคลอด	0	149	149
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	70	64	134
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	61	67	128
253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	50	65	115
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	59	46	105
098 โลหิตจางอื่น ๆ	55	46	101
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	33	56	89
รวม	717	883	1,600

ตารางที่ 3.4.9-3 ข้อมูลอัตราการตายของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566

ลำดับ	ชื่อโรค	ชาย	หญิง	รวม
1	วัยชรา	21	14	35
2	โรคทางเดินหายใจจากฝุ่นอินทรีย์ที่ระบุรายละเอียด	16	10	26
3	ฝีที่ปอดและเมดิแอสตินัม	13	6	19
4	การติดเชื้อหลังคลอด	4	2	6
5	หัวใจล้มเหลว	5	1	6
6	เนื้องอกร้ายของหลอดลมและปอด	4	1	5
7	โรคเสื่อมอื่นของระบบประสาท ไม่ระบุรายละเอียด	2	2	4
8	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	2	2	4
9	เนื้องอกตายเพราะขาดเลือด	1	1	2
10	เนื้องอกร้ายของตับอ่อน ไม่ระบุตำแหน่ง	0	2	2
	รวม	68	41	109



ตารางที่ 3.4.9-4 ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสพิษตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) 2566

หน่วยบริการ									
	กลุ่มโรคทางเดินหายใจ			กลุ่มโรคหัวใจหลอดเลือดและสมองอุดตันขาดเลือด		กลุ่มโรคตาอีกเสบ	กลุ่มโรคผิวหนังอีกเสบ	กลุ่มโรคอื่นๆ	LONG TERM EFFECT
	Chronic Obstructive Pulmonary disease	Asthma	Bronchitis	Ischemic heart diseases	Cerebrovascular diseases (Stroke)			Exposure to air pollution	Lung cancer
02278:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแปลงยาว	0	0	0	0	0	11	58	0	0
02279:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองหนึ่ง	0	0	0	0	4	82	154	0	0
02280:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวสำโรง	0	0	5	0	11	159	225	0	0
02281:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไม้แก่น	0	0	0	0	7	144	218	0	0
02282:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไทรทอง	0	0	0	0	0	100	296	0	0
10856:โรงพยาบาลแปลงยาว	662	20	915	19	489	742	1,041	0	21
11966:โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโกรกแก้ว	0	0	1	0	0	14	79	0	0
รวม	662	20	921	19	511	1,252	2,071	0	21





3.4.10 สังคม-เศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณที่ตรวจสอบชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการกับดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ กำหนดให้โครงการดำเนินการรวบรวมการร้องเรียน วิธีแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามการแก้ไขปัญหาร้องเรียนจากชุมชน และภายในโครงการรวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ และรายงานผลการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแล้วในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 2-26