

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ทำการว่าจ้างให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับนี้ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2563-2566 โดยหนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 16

3.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	Total Dust	Gravimetric method , NIOIH 0500
2	Respirable Dust	Gravimetric method , NIOSH 0600
3	Pb	Atomic Absorption , OSHAID ID 121
4	As	Atomic Absorption , OSHAID ID 121
5	SO ₂	NIOSH 6004 , Spectrophotometric
6	NO ₂	NIOSH 6014 , Spectrophotometric
7	H ₂ SO ₄	OSHA ID 113 , Spectrophotometric
8	CO	NIOSH 6604 , Electrochemical Sensor
9	H ₂ S	OSHA ID 141 , Spectrophotometric
10	AsH ₃	-

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

ภายในพื้นที่ทำงาน

3) วันที่ตรวจวัด

- วันที่ 5-9 กุมภาพันธ์ 2566
- วันที่ 7-12 มิถุนายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานช่วงวันที่ 5-9 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-12 มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 ถึงตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-2 ถึงรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดดังนี้

- Roaster/Li Quator พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.500-1.707 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.037มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.033 มก./ลบ.ม.

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2-5 พีพีเอ็ม ปริมาณสารอาร์ซีนี ตรวจไม่พบ

- **Refining** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.250-1.661 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.045 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.044 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.004 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 8-9 พีพีเอ็ม

- **RF#5-6** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.333-1.435 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.027 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.028 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.029 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 3-4 พีพีเอ็ม

- **Ore room** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.246-1.412 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.0014 มก./ลบ.ม.

- **Slag dryer** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 1.446 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.011 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.019 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์มีค่าเท่ากับ 4 พีพีเอ็ม

- **Lead Solder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.583-1.667 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.008 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.048 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.035 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 3-9 พีพีเอ็ม

- **Solder (Lead free solder)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.303-1.415 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วตรวจไม่พบ ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.029 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.031 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 7-10 พีพีเอ็ม

- **Canteen** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.203-0.231 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วและปริมาณสารหนูตรวจไม่พบ

- **Casting** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.416-1.917 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.045 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.047 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 5-7 พีพีเอ็ม

- **EF** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.583-1.983 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.041 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.032 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2-4 พีพีเอ็ม

- **Ceramic / Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.416-1.757 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มก./ลบ.ม.

- **ETC # 1,2,3** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.290-1.479 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.006 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มก./ลบ.ม.

- **Mixing plant** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.166-1.491 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม.

- **Tin Powder** โดยแบ่งบริเวณที่ตรวจวัดดังนี้

กระทะหลอม พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.750-1.916 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.472-0.513 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.051 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.035 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2-4 พีพีเอ็ม

(Atomizing & DCE) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.745-1.910 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.413-0.447 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม.

ร้อนผังก้อน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 3.250-3.313 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม.

- **4N Tin** โดยแบ่งบริเวณที่ตรวจวัดดังนี้

กระทะหลอม พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.505-1.675 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.041 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.042 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 7-8 พีพีเอ็ม

(Electrolysis) Part 1-2-3-4 พบว่า ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.047 มก./ลบ.ม. ปริมาณกรดซัลฟูริก (กรดกำมะถัน) มีค่าอยู่ในช่วง 0.106-0.138 มก./ลบ.ม.

(Electrolysis) Part 5-6 พบว่า ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.039 มก./ลบ.ม. ปริมาณกรดซัลฟูริก (กรดกำมะถัน) มีค่าเท่ากับ 0.129 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานในวันที่ 5-9 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-12 มิถุนายน 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Roaster/Li Quator	ก.พ.66	1.707	0.004	0.001	0.037	0.031	0.003	5	ND	
	มิ.ย.66	1.500	0.004	0.001	0.034	0.033	0.003	2	ND	
Refining	ก.พ.66	1.661	0.003	0.002	0.045	0.044	0.003	9		
	มิ.ย.66	1.250	0.003	0.003	0.041	0.034	0.004	8		
RF#5-6	ก.พ.66	1.435	0.001	0.002	0.027	0.028	0.002	4		
	มิ.ย.66	1.333	0.002	0.001	0.025	0.020	0.029	3		
Ore room	ก.พ.66	1.412	0.001	0.0014						
	มิ.ย.66	1.246	0.001	0.001						
Slag dryer	ก.พ.66	/	/	/	/	/	/	/		
	มิ.ย.66	1.446	0.001	0.003	0.011	0.019	0.003	4		
Lead Solder	ก.พ.66	1.667	0.008	0.002	0.048	0.035	0.003	3		
	มิ.ย.66	1.583	0.007	0.002	0.044	0.035	0.003	9		
Solder (Lead free solder)	ก.พ.66	1.415	ND	0.001	0.026	0.029	0.003	10		
	มิ.ย.66	1.303	ND	0.001	0.029	0.031	0.002	7		
Canteen	ก.พ.66	0.231	ND	ND						
	มิ.ย.66	0.203	ND	ND						
Casting	ก.พ.66	1.917	0.001	0.001	0.045	0.043	0.003	5		
	มิ.ย.66	1.416	0.001	0.001	0.041	0.047	0.003	7		
EF	ก.พ.66	1.983	0.002	0.002	0.038	0.032	0.002	4		
	มิ.ย.66	1.583	0.002	0.002	0.041	0.030	0.003	2		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Ceramic / Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME)	ก.พ.66	1.757	0.002	0.002						
	มิ.ย.66	1.416	0.002	0.001						
ETC #1	ก.พ.66	/	/	/						
	มิ.ย.66	/	/	/						
ETC #2	ก.พ.66	1.334	0.006	0.001						
	มิ.ย.66	1.446	0.002	0.001						
ETC #3	ก.พ.66	1.479	0.002	0.002						
	มิ.ย.66	1.290	0.002	0.001						
Mixing plant	ก.พ.66	1.491	0.002	0.001						
	มิ.ย.66	1.166	0.002	0.001						
TLV-TWA		15 ⁽²⁾	0.05 ⁽¹⁾	0.01 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	0.05*	1*

ที่มา : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

⁽²⁾ คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA)

*ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล, / หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

■ หมายถึง มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน (ส่วนเพิ่มเติมอุปกรณ์) ในวันที่ 5-9 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-12 มิถุนายน 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
1. Tin Powder** - (กระทะหลอม)	ก.พ.66	1.750	0.472	0.002	0.002	0.048	0.031		4	
	มิ.ย.66	1.916	0.513	0.003	0.003	0.051	0.035		2	
- (Atomizing & DCE)	ก.พ.66	1.745	0.447	0.002	0.002					
	มิ.ย.66	1.910	0.413	0.001	0.002					
- (ร่อนผงดีบุก)	ก.พ.66	3.250		0.003	0.002					
	มิ.ย.66	3.313		0.003	0.002					
2. 4N Tin** - (กระทะหลอม)	ก.พ.66	1.675		0.003	0.002	0.038	0.042		8	
	มิ.ย.66	1.505		0.003	0.002	0.041	0.037		7	
- (Electrolysis) Part 1-2-3-4	ก.พ.66					0.047				0.138
	มิ.ย.66					0.045				0.106
- (Electrolysis) Part 5-6	ก.พ.66					0.039				0.129
	มิ.ย.66					/				/
TLV-TWA		15 ⁽²⁾	5 ⁽²⁾	0.05 ⁽¹⁾	0.01 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	1*

ที่มา : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

⁽²⁾ คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA)

*ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

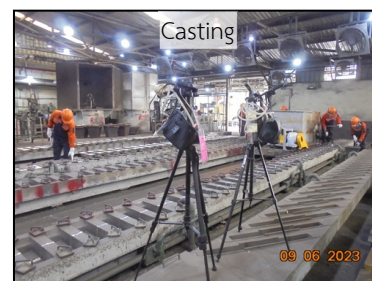
** หมายถึง ตรวจเพิ่มเติมในส่วนการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร

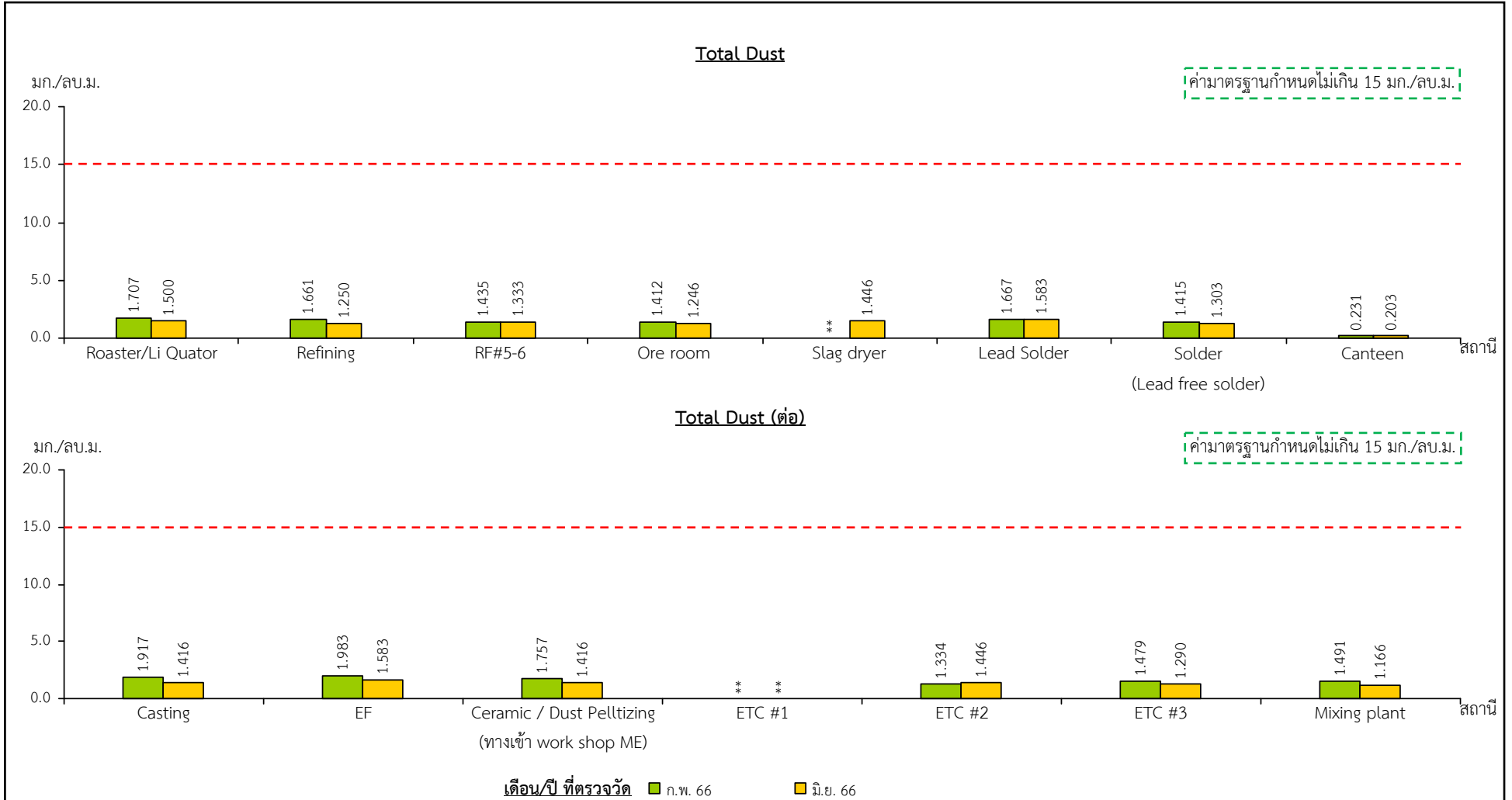
- หมายถึง ไม่มีข้อมูล, / หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ หมายถึง มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด



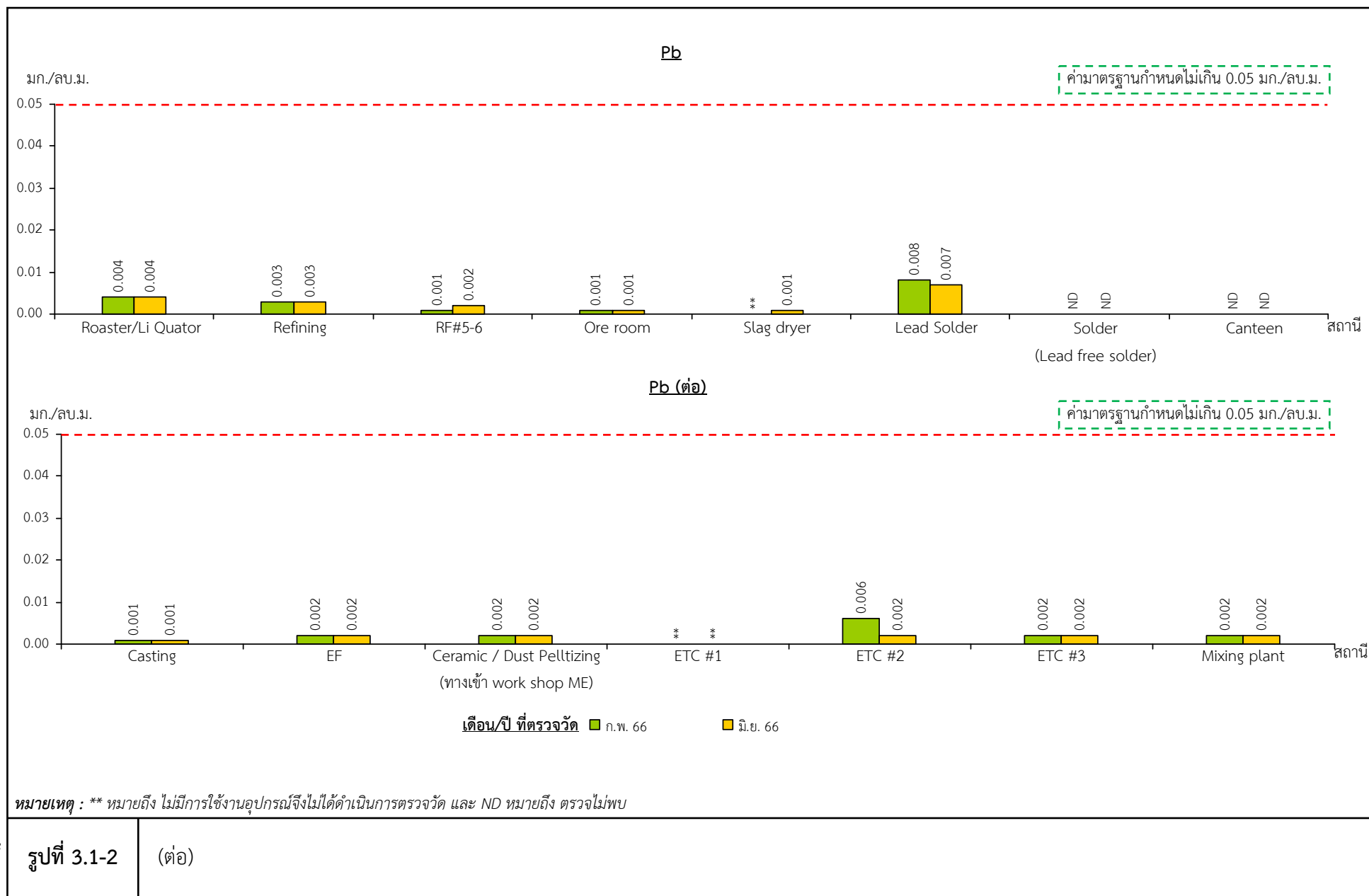
จุดตรวจวัด

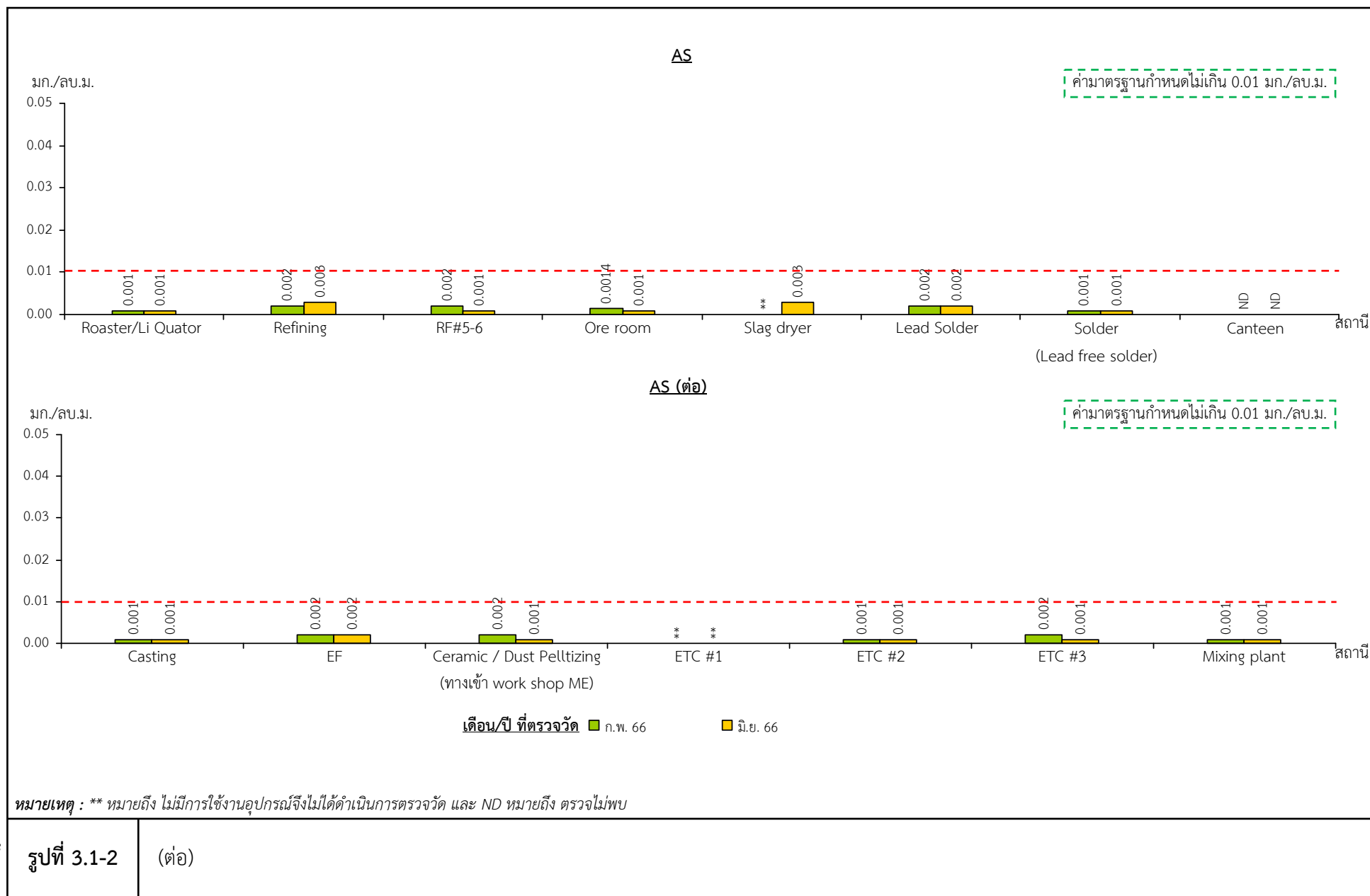
- 10 Canteen
- 25 Ceramic
- 28 ETC
- 29 EF
- 37 Refining
- 38 RF
- 42 LiQuator
- 48 Mixing plant
- 49 Lead Solder
- 50 Casting
- 52 Solder (Lead Free Solder)
- 56 Ore room
- 58 Tin Powder
- 64 Slag dryer
- 69 4N - Tin

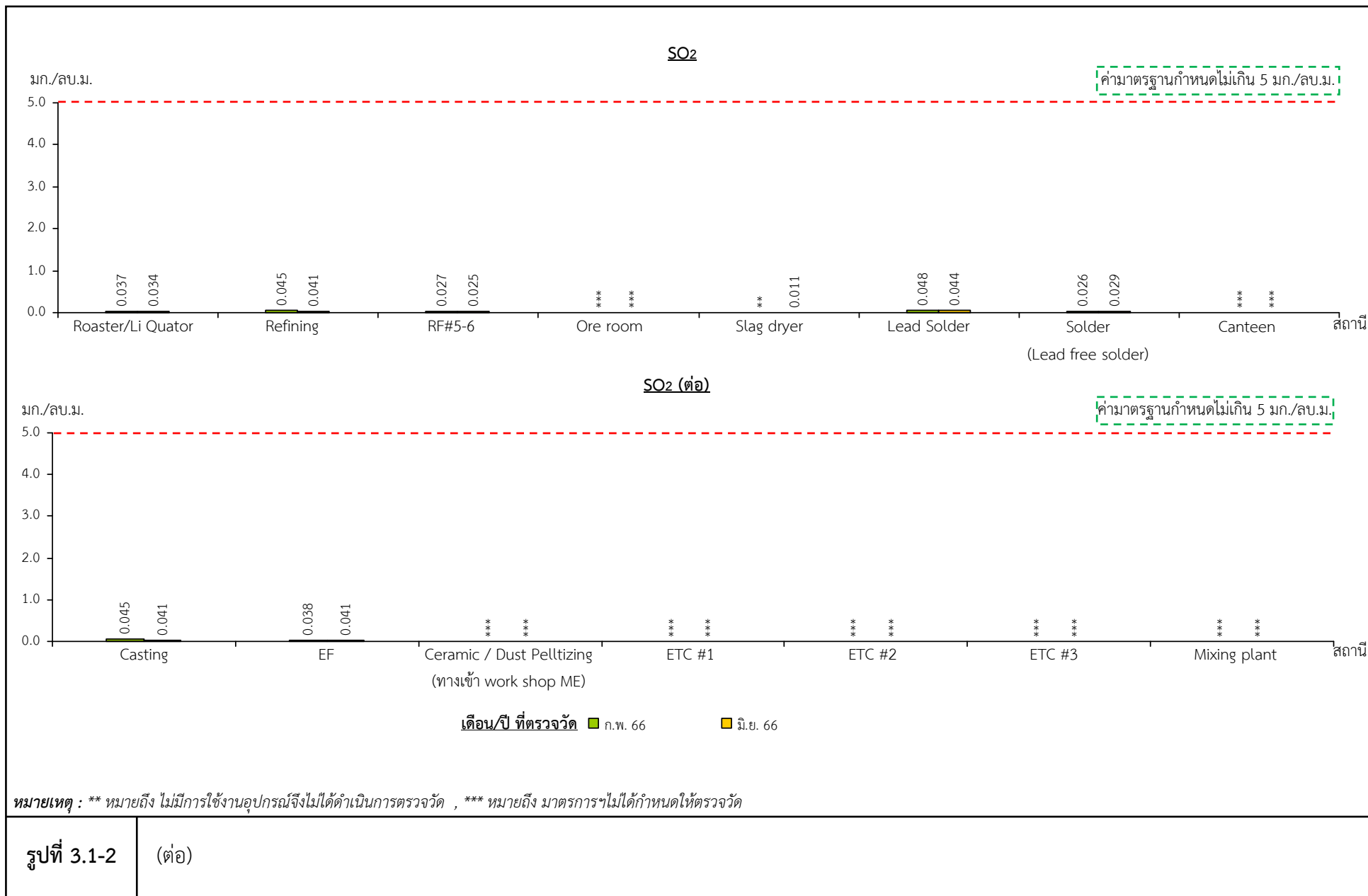


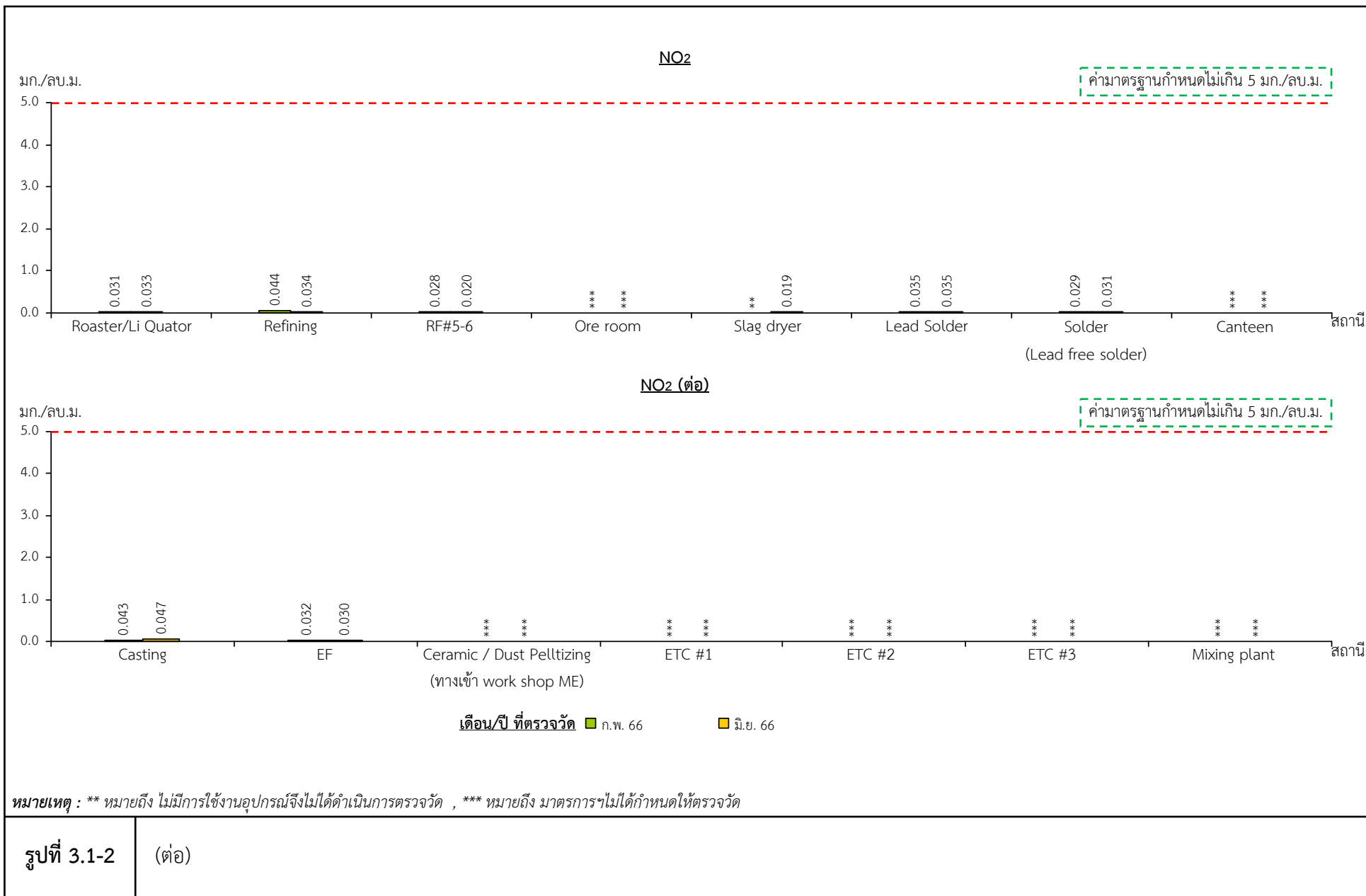


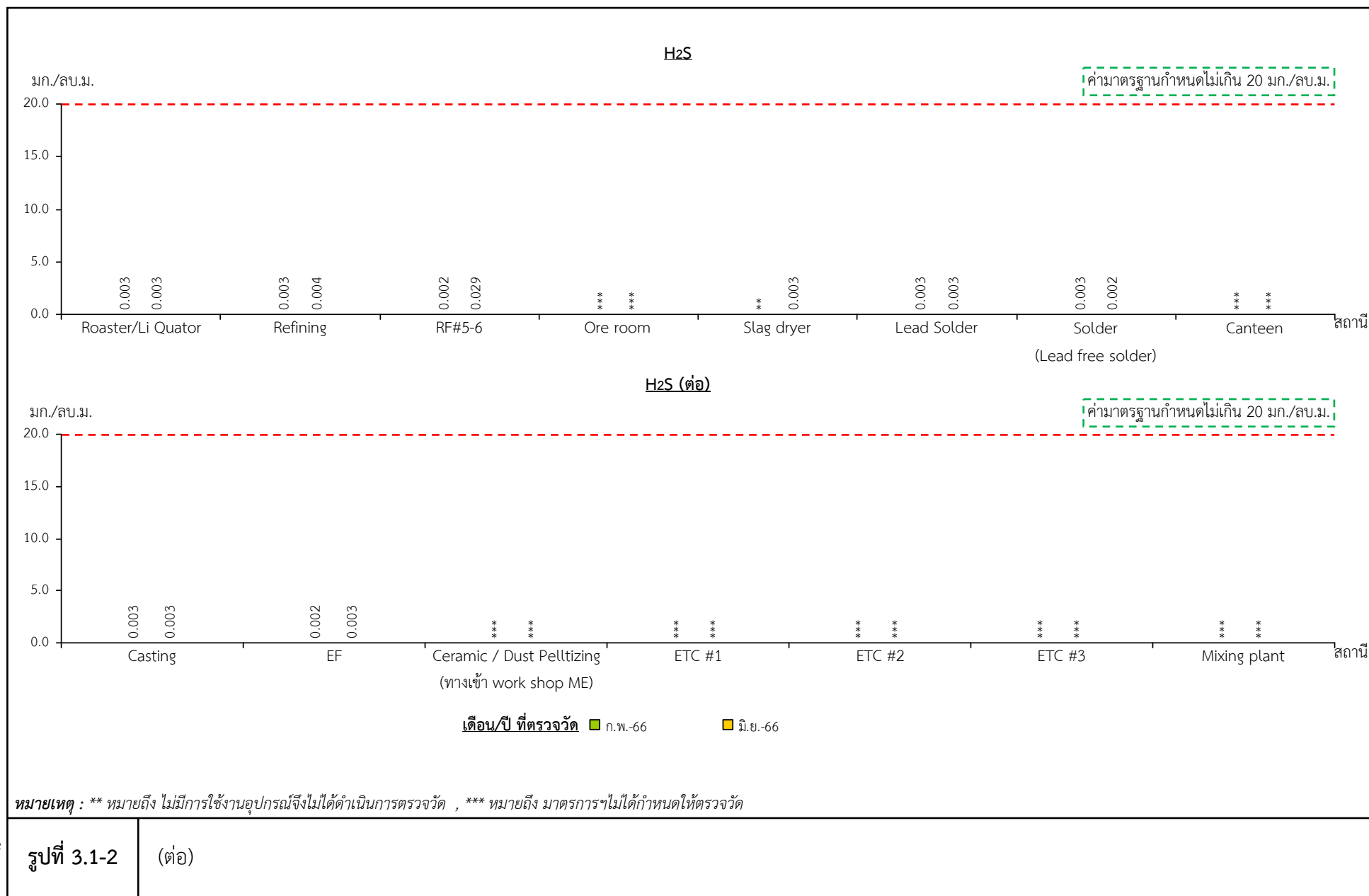
หมายเหตุ : ** หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

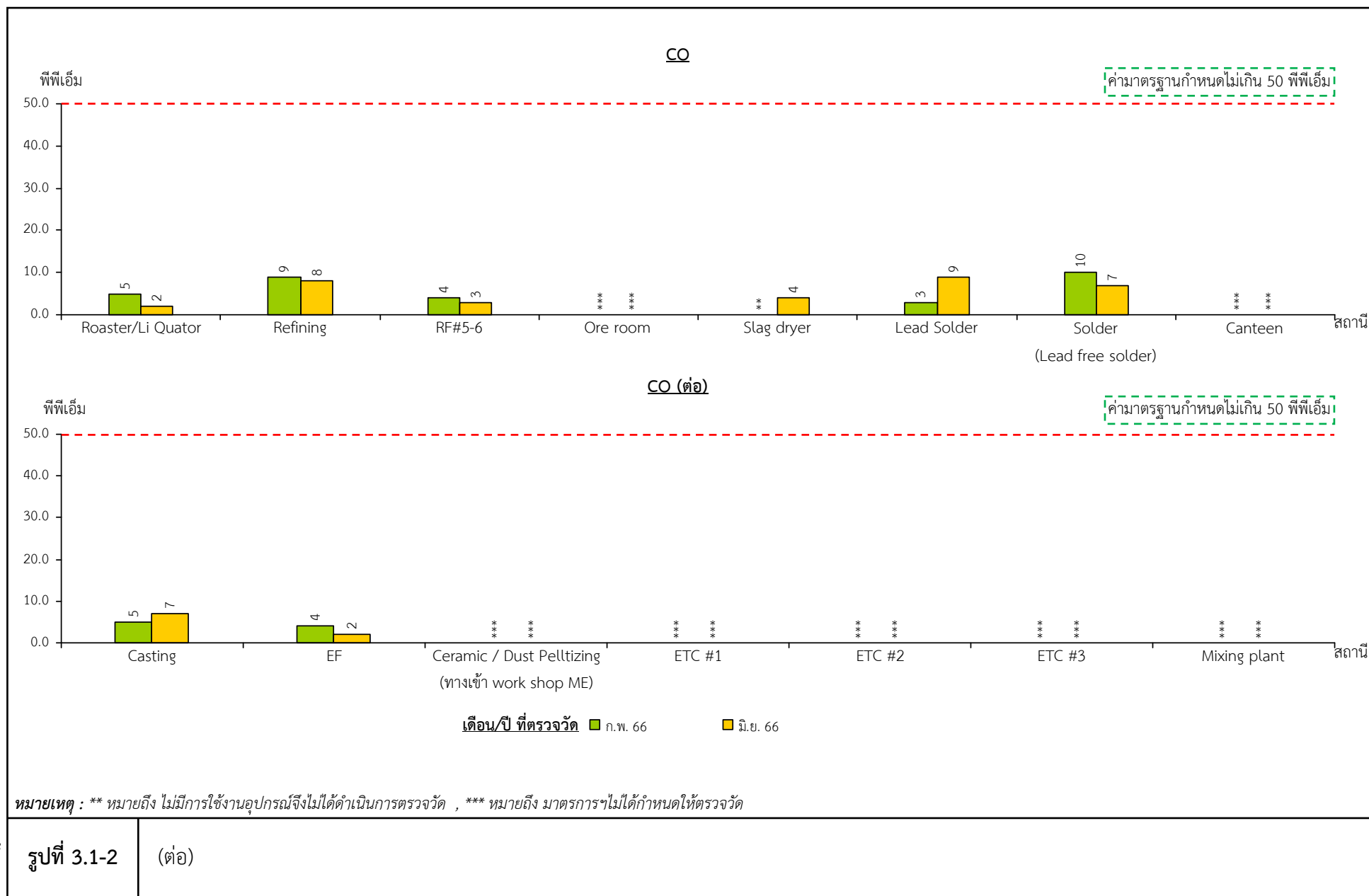


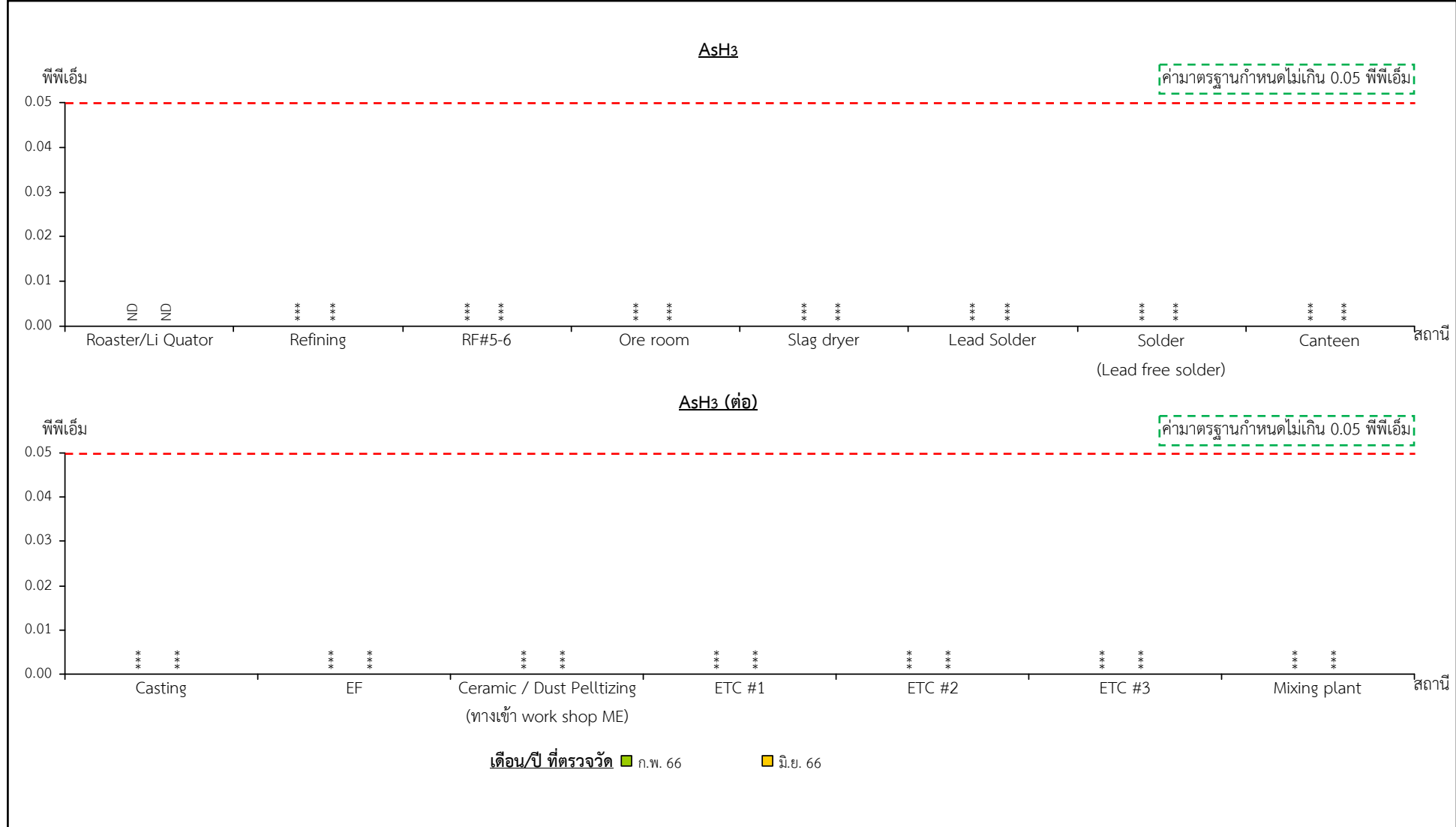








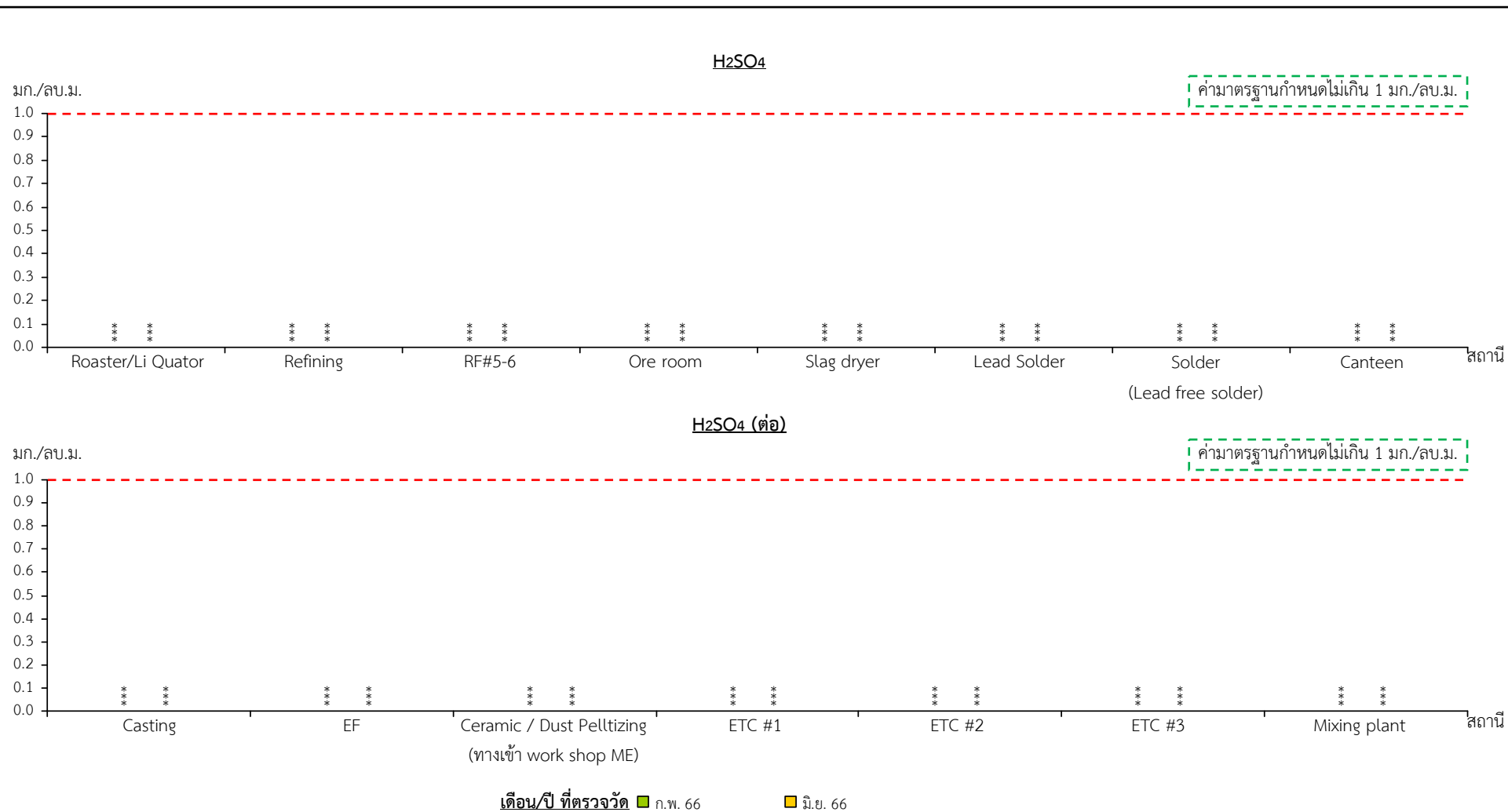




หมายเหตุ : *** หมายถึง มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด และ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.1-2

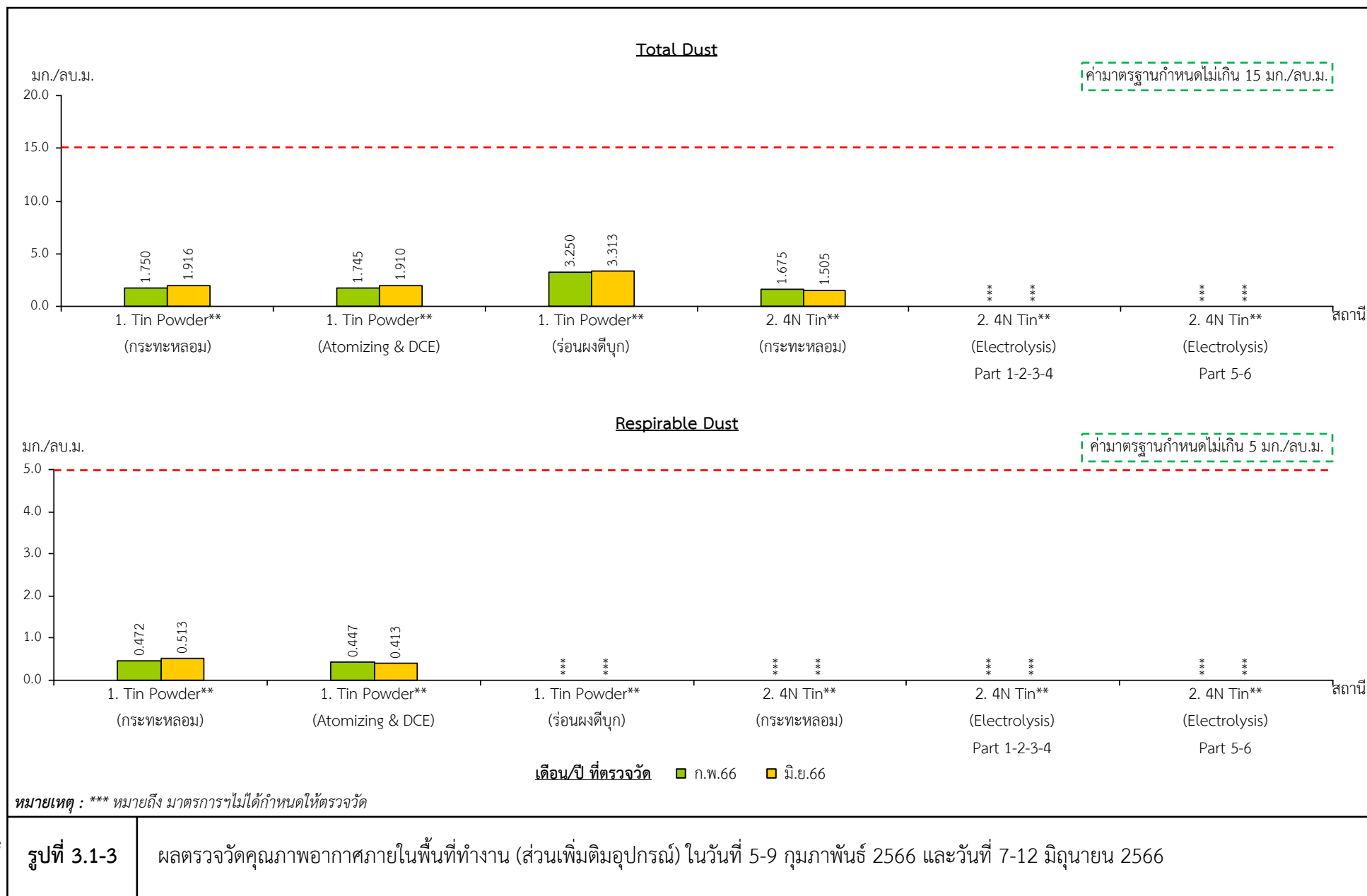
(ต่อ)

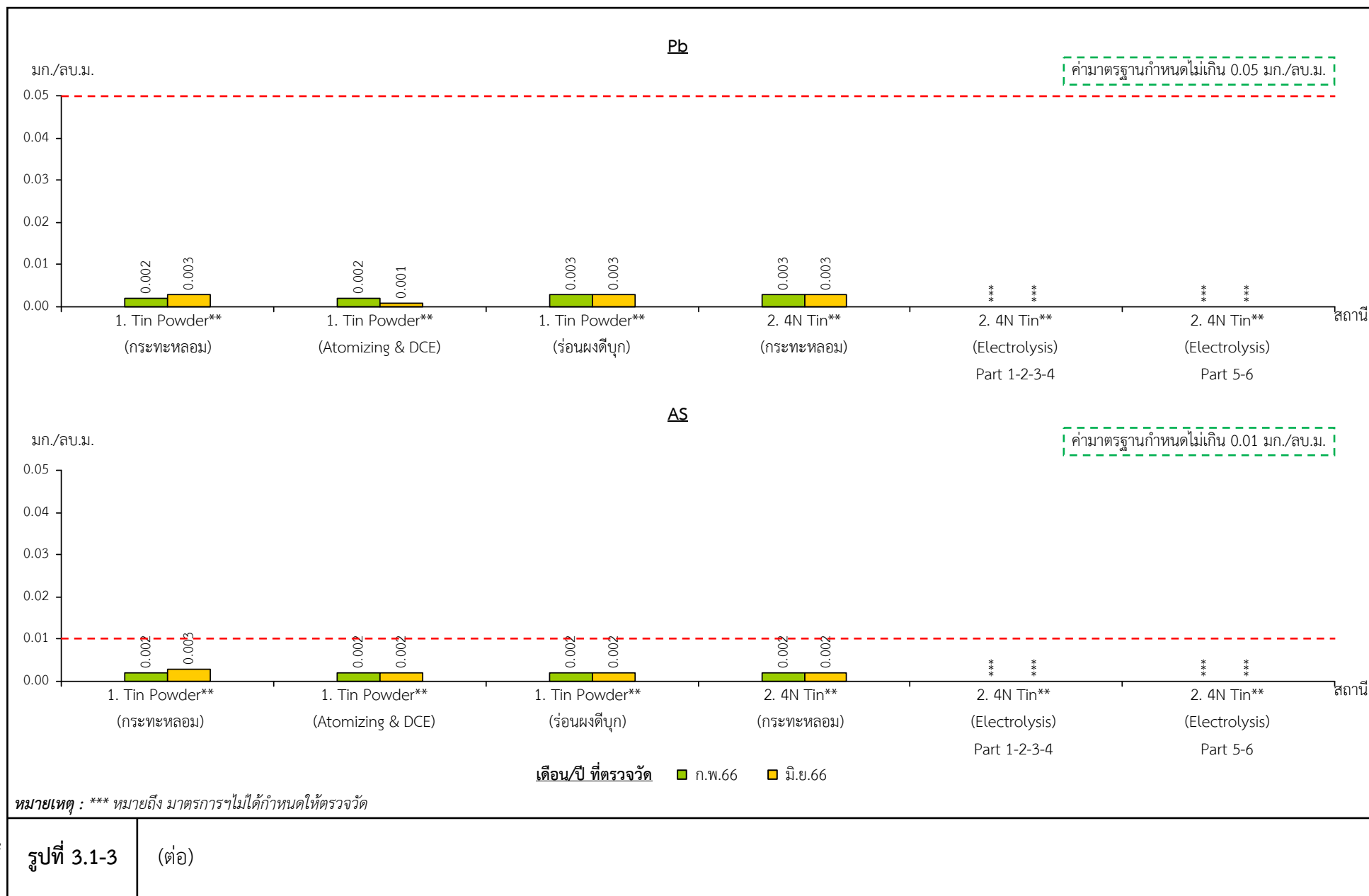


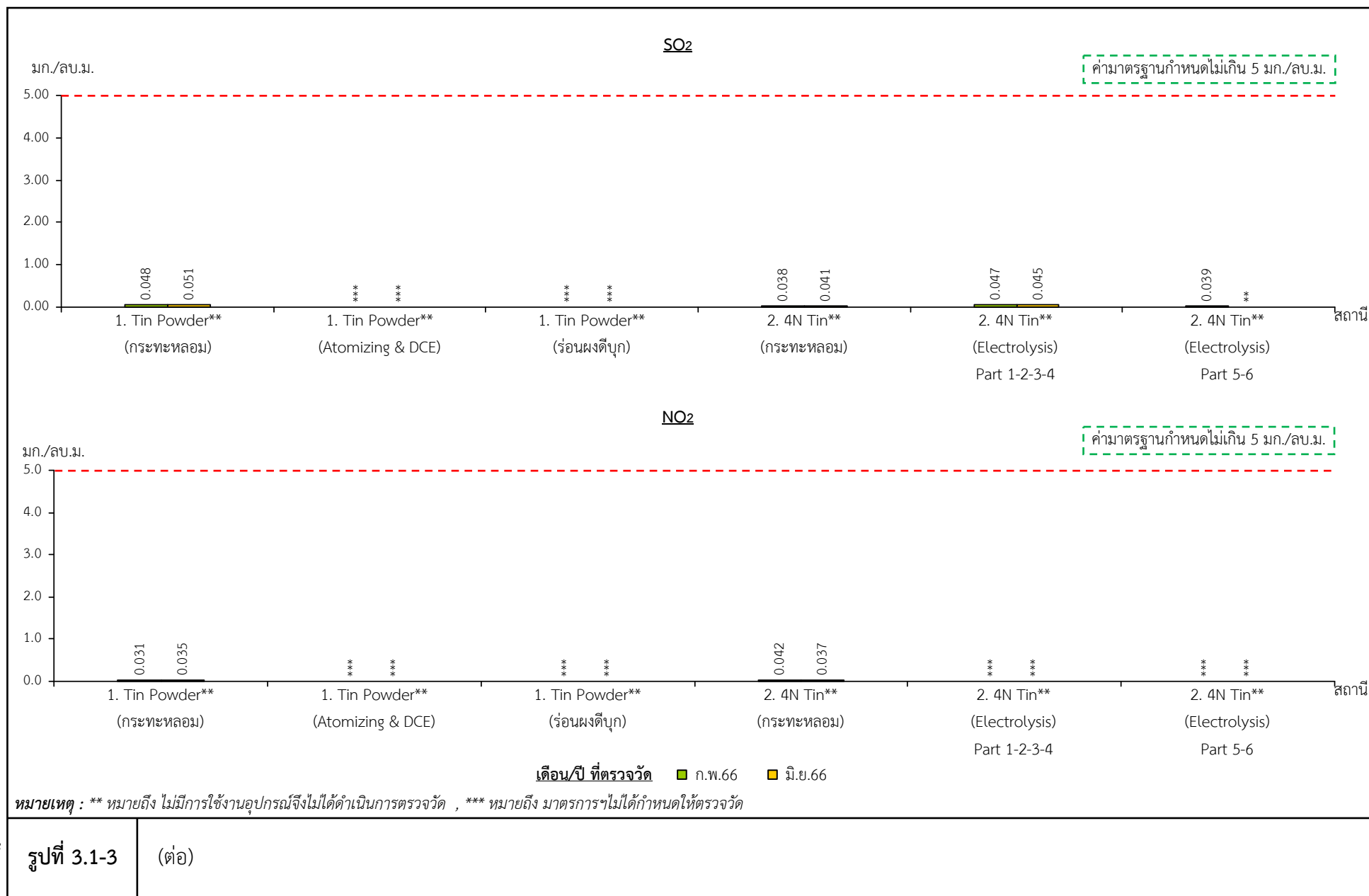
หมายเหตุ : *** หมายถึง มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

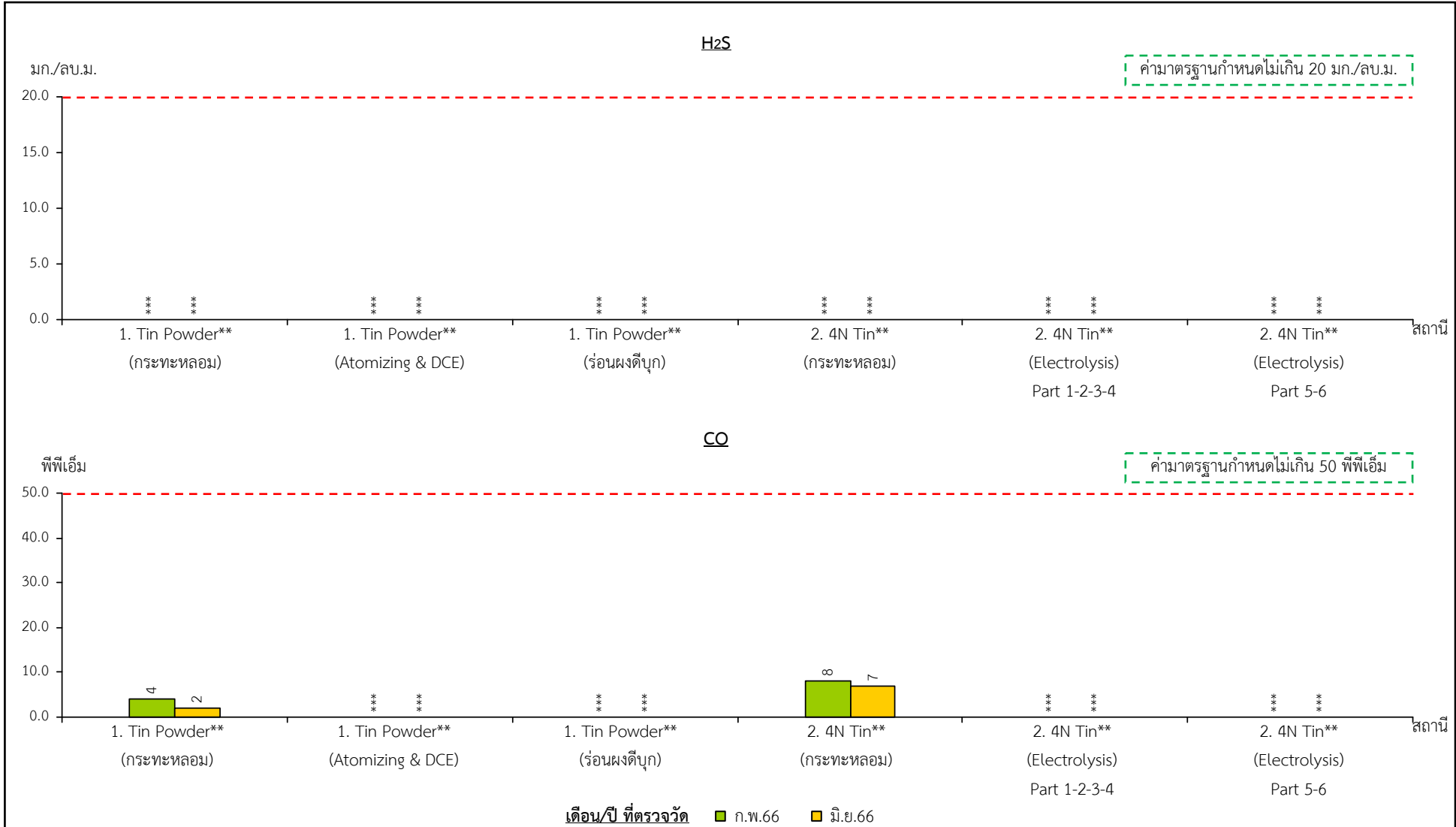
รูปที่ 3.1-2

(ต่อ)





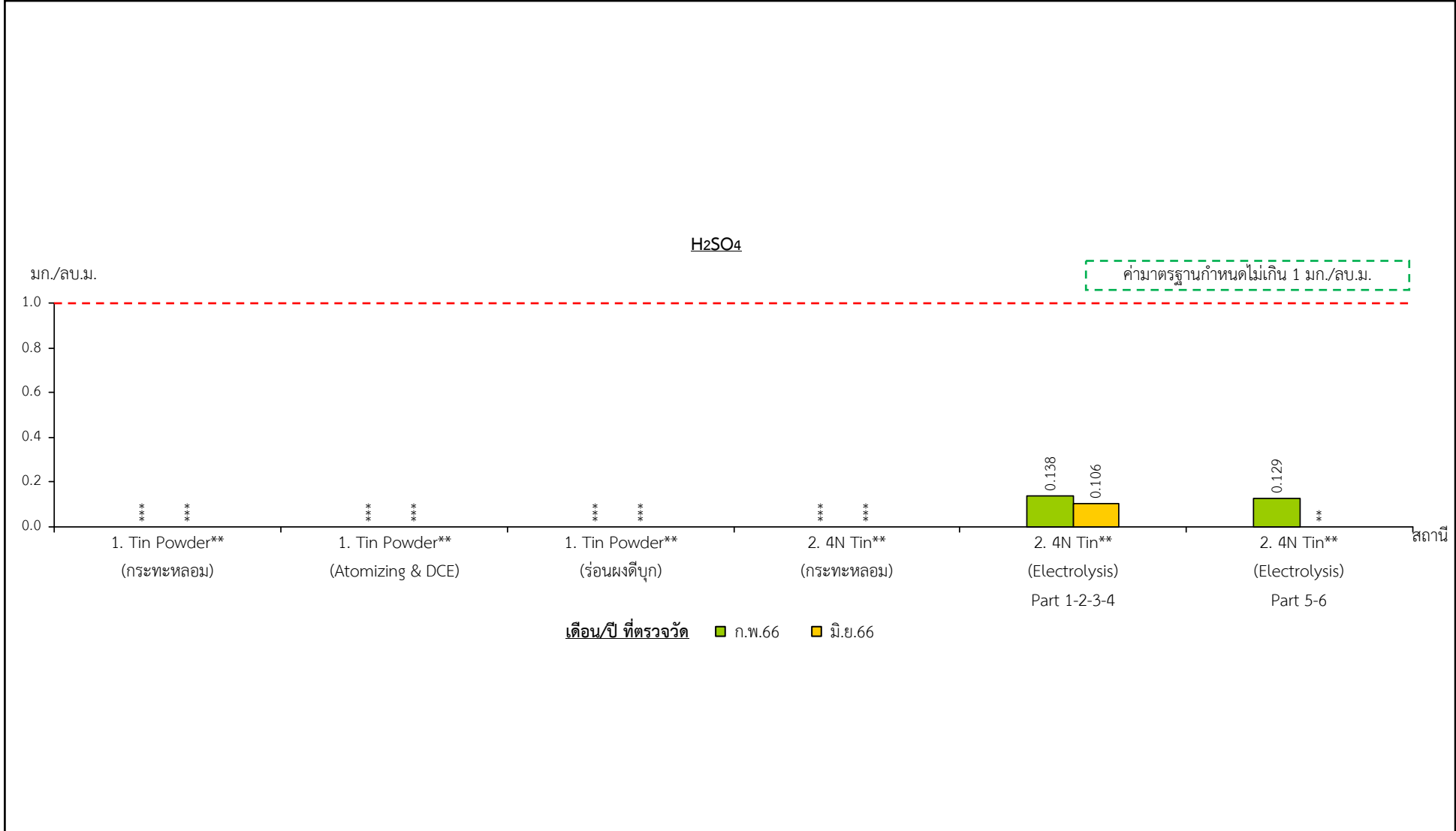




หมายเหตุ : *** หมายถึง มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

รูปที่ 3.1-3

(ต่อ)



หมายเหตุ : *** หมายถึง มาตรการฯไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

รูปที่ 3.1-3	(ต่อ)
--------------	-------

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานของโรงงานในวันที่ 5-9 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-12 มิถุนายน 2566 พบว่า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดที่ผ่านมาตามที่นำเสนอในผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2563-2565 และในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์และมิถุนายน ปี 2566) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน นำเสนอดังตารางที่ 3.1-3 ถึงตารางที่ 3.1-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Roaster/Li Quator** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.15 ถึงมีค่าเท่ากับ 1.916 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.007 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.076 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.069 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.04 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 ถึงมีค่าเท่ากับ 9 พีพีเอ็ม ปริมาณสารอาร์ซีนี ตรวจไม่พบ

- **Refining** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.910-1.661 มก./ลบ.ม. ปริมาณ สารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.01 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.004 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.303 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.258 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.04 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.044 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง มีค่าน้อยกว่า 1.0 ถึงเท่ากับ 9 พีพีเอ็ม

- **RF#5-6-7** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.860-2.850 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.057 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.04 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.029 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-10.5 พีพีเอ็ม

- **Ore room** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.013-2.620 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.010 มก./ลบ.ม.

- **Slag dryer** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.566-2.086 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง

- **Mixing plant** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.540-2.177 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.010 มก./ลบ.ม.

- **Tin Powder** โดยแบ่งบริเวณที่ตรวจวัดดังนี้

o **กระทะหลอม** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.400-1.916 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.150 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.610 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.005 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.004 ถึงเท่ากับ 0.075 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1 ถึงมีค่าเท่ากับ 5.4 พีพีเอ็ม

o **(Atomizing & DCE)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.410-1.910 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.150 ถึงมีค่าเท่ากับ 1.064 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.009 มก./ลบ.ม.

o **ร่อนผงดิบ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.230-3.250 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.005 มก./ลบ.ม.

- **4N Tin** โดยแบ่งบริเวณที่ตรวจวัดดังนี้

o **กระทะหลอม** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.320-1.750 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.004 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.108 มก./ลบ.ม. ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.106 มก./ลบ.ม. คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 ถึงมีค่าเท่ากับ 16.2 พีพีเอ็ม

o **(Electrolysis) Part 5-6** พบว่า ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.004 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.039 มก./ลบ.ม. ปริมาณกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.05 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.182 มก./ลบ.ม.

o **(Electrolysis) Part 1-2-3-4** พบว่า ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า 0.004 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.047 มก./ลบ.ม. ปริมาณกรดซัลฟิวริก (กำมะถัน) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.277 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานในช่วงปี 2563-2566

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Roaster/Li Quator	ก.พ.63 ^{1/}	1.365	0.003	0.003	0.014	0.018	0.002	2.2	ND	
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.193	0.004	0.002	0.059	0.069	0.002	5.6	ND	
	ส.ค.63 ^{1/}	1.916	0.003	0.004	0.076	0.018	0.003	6.6	ND	
	พ.ย.63 ^{1/}	1.677	0.002	0.003	0.053	0.027	0.003	4	ND	
	มี.ค.64 ^{1/}	1.163	0.002	0.004	0.042	0.031	0.003	6.8	ND	
	ก.ค.64 ^{1/}	1.073	0.002	0.003	0.045	0.038	0.003	1.0	ND	
	ก.ย.64 ^{1/}	1.031	0.003	0.005	0.028	0.027	0.004	4	ND	
	พ.ย.64 ^{1/}	1.135	0.004	0.003	0.017	0.024	0.002	3.2	ND	
	มี.ค.65 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/	/	
	พ.ค.65 ^{1/}	<0.15	<0.002	0.007	0.004	<0.10	<0.04	<1.0	ND	
	ส.ค.65 ^{1/}	1.031	0.004	0.004	0.019	0.035	0.002	4	ND	
	พ.ย.65 ^{1/}	1.167	0.004	0.002	0.019	0.030	0.002	9	ND	
	ก.พ.66 ^{2/}	1.707	0.004	0.001	0.037	0.031	0.003	5	ND	
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.500	0.004	0.001	0.034	0.033	0.003	2	ND	
Refining	ก.พ.63 ^{1/}	1.149	0.003	0.001	0.021	0.012	0.001	3.8		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.104	0.003	0.001	0.039	0.021	0.001	5.8		
	ส.ค.63 ^{1/}	1.771	0.003	0.001	0.044	0.042	0.002	7.2		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.166	0.002	0.004	0.049	0.056	0.002	6.4		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.333	0.002	0.004	0.045	0.031	0.015	4.8		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Refining (ต่อ)	ก.ค.64 ^{1/}	1.240	0.002	0.008	0.040	0.258	0.022	1.4		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.606	0.003	0.003	0.024	0.027	0.044	3.6		
	พ.ย.64 ^{1/}	1.562	0.004	0.003	0.020	0.031	0.029	3.4		
	มี.ค.65 ^{1/}	1.120	0.002	0.003	0.303	0.10	<0.04	<1.0		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.910	0.01	0.004	0.126	<0.10	<0.04	<1.0		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.208	0.002	0.003	0.018	0.037	0.003	7.4		
	พ.ย.65 ^{1/}	1.165	0.001	0.002	0.019	0.034	0.003	6		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.661	0.003	0.002	0.045	0.044	0.003	9		
	มี.ย.66 ^{2/}	1.250	0.003	0.003	0.041	0.034	0.004	8		
RF#5-6-7	ก.พ.63 ^{1/}	1.245	0.003	0.002	0.014	0.021	0.002	2.0		
	มี.ย.63 ^{1/}	1.166	0.003	0.005	0.057	0.023	0.002	5.6		
	ส.ค.63 ^{1/}	1.380	0.002	0.002	0.049	0.029	0.002	6.3		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.468	0.002	0.003	0.027	0.027	0.001	3.9		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.183	0.002	0.003	0.049	0.024	0.002	3.6		
	ก.ค.64 ^{1/}	1.615	0.003	0.003	0.050	0.028	0.002	0.6		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.531	0.004	0.002	0.024	0.049	0.002	5.4		
	พ.ย.64 ^{1/}	1.927	0.004	0.002	0.031	0.036	0.002	3.6		
RF#5-6	มี.ค.65 ^{1/}	2.850	<0.002	<0.002	0.043	<0.10	<0.04	1.1		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.860	<0.002	<0.002	0.004	<0.10	<0.04	10.5		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
RF#5-6 (ต่อ)	ส.ค.65 ^{1/}	1.833	0.002	0.002	0.029	0.030	0.002	4.2		
	พ.ย.65 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.435	0.001	0.002	0.027	0.028	0.002	4		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.333	0.002	0.001	0.025	0.020	0.029	3		
Ore room	ก.พ.63 ^{1/}	1.656	0.002	0.001						
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.272	0.002	0.002						
	ส.ค.63 ^{1/}	1.177	0.001	0.004						
	พ.ย.63 ^{1/}	1.697	0.004	0.002						
	มี.ค.64 ^{1/}	1.013	0.001	0.004						
	ก.ค.64 ^{1/}	1.823	0.001	0.003						
	ก.ย.64 ^{1/}	1.458	0.001	0.004						
	พ.ย.64 ^{1/}	1.958	0.004	0.003						
	มี.ค.65 ^{1/}	1.920	<0.002	0.007						
	พ.ค.65 ^{1/}	2.620	<0.002	0.010						
	ส.ค.65 ^{1/}	1.791	0.003	0.002						
	พ.ย.65 ^{1/}	1.303	0.003	0.002						
	ก.พ.66 ^{2/}	1.412	0.001	0.0014						
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.246	0.001	0.001						

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Slag dryer	ก.พ.63 ^{1/}	2.086	0.004	0.002	0.012	0.015	0.001	2.0		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.163	0.003	0.003	0.030	0.005	0.001	4.6		
	ส.ค.63 ^{1/}	1.576	0.003	0.002	0.046	0.012	0.002	3.4		
	พ.ย.63 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/		
	มี.ค.64 ^{1/}	0.566	ND	0.001	0.049	0.003	0.015	2.4		
	ก.ค.64 ^{1/}	0.583	ND	0.001	0.035	0.005	0.021	0.2		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.062	ND	0.001	0.034	0.006	0.014	2		
	พ.ย.64 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/		
	มี.ค.65 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.590	<0.002	<0.002	<0.004	<0.10	<0.004	<1.0		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.204	0.001	0.003	0.021	0.012	0.002	2		
	พ.ย.65 ^{1/}	1.417	0.001	0.003	0.021	0.016	0.002	2.8		
	ก.พ.66 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.446	0.001	0.003	0.011	0.019	0.003	4		
Lead Solder	ก.พ.63 ^{1/}	1.162	0.004	0.003	0.122	0.021	0.001	2.2		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.250	0.003	0.002	0.043	0.031	0.002	5.4		
	ส.ค.63 ^{1/}	/	/	/	/	/	/	/		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.072	0.004	0.002	0.045	0.051	0.003	2.6		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.239	0.003	0.001	0.042	0.044	0.003	3.6		
	ก.ค.64 ^{1/}	1.510	0.002	0.001	0.043	0.038	0.003	1.0		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Lead Solder (ต่อ)	ก.ย.64 ^{1/}	1.791	0.003	0.003	0.033	0.058	0.002	3.8		
	พ.ย.64 ^{1/}	1.145	0.003	0.001	0.037	0.044	0.003	6.2		
	มี.ค.65 ^{1/}	0.270	<0.002	<0.002	0.043	<0.10	<0.04	1.1		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.860	<0.002	<0.002	0.004	<0.10	<0.04	10.5		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.131	0.003	0.001	0.039	0.026	0.002	1.6		
	พ.ย.65 ^{1/}	1.471	0.009	0.002	0.021	0.036	0.003	3.6		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.667	0.008	0.002	0.048	0.035	0.003	3		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.583	0.007	0.002	0.044	0.035	0.003	9		
Solder (Lead free solder)	ก.พ.63 ^{1/}	1.705	ND	0.002	0.019	0.050	0.001	3.0		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.194	ND	0.002	0.041	0.039	0.001	9.2		
	ส.ค.63 ^{1/}	1.104	ND	0.002	0.021	0.036	0.001	5.6		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.514	ND	0.002	0.021	0.042	0.002	4.4		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.159	ND	0.002	0.026	0.044	0.002	5.2		
	ก.ค.64 ^{1/}	1.302	ND	0.002	0.033	0.038	0.001	1.4		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.708	ND	0.002	0.028	0.027	0.002	3.4		
	พ.ย.64 ^{1/}	1.750	ND	0.003	0.032	0.025	0.002	4.0		
	มี.ค.65 ^{1/}	<0.150	<0.002	<0.002	<0.004	<0.10	<0.04	1.7		
	พ.ค.65 ^{1/}	<0.150	<0.002	0.002	-	<0.10	<0.04	<1.0		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.864	ND	0.001	0.034	0.026	0.002	0.002		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Solder (Lead free solder) (ต่อ)	พ.ย.65 ^{1/}	1.303	ND	0.002	0.015	0.023	0.023	0.003		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.415	ND	0.001	0.026	0.029	0.003	10		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.303	ND	0.001	0.029	0.031	0.002	7		
Canteen	ก.พ.63 ^{1/}	0.211	ND	ND						
	มิ.ย.63 ^{1/}	0.197	ND	ND						
	ส.ค.63 ^{1/}	0.106	ND	ND						
	พ.ย.63 ^{1/}	0.395	ND	ND						
	มี.ค.64 ^{1/}	0.310	ND	ND						
	ก.ค.64 ^{1/}	0.323	ND	ND						
	ก.ย.64 ^{1/}	0.372	ND	ND						
	พ.ย.64 ^{1/}	0.287	ND	ND						
	มี.ค.65 ^{1/}	0.230	<0.002	<0.002						
	พ.ค.65 ^{1/}	0.230	<0.002	<0.002						
	ส.ค.65 ^{1/}	0.214	ND	ND						
	พ.ย.65 ^{1/}	0.252	ND	ND						
	ก.พ.66 ^{2/}	0.231	ND	ND						
	มิ.ย.66 ^{2/}	0.203	ND	ND						
Casting	ก.พ.63 ^{1/}	1.057	0.003	0.001	0.024	0.029	0.001	2.0		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.263	0.001	0.002	0.029	0.031	0.001	3.2		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Casting (ต่อ)	ส.ค.63 ^{1/}	1.072	0.001	0.004	0.026	0.046	0.002	3.4		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.375	0.003	0.003	0.029	0.049	0.002	2.07		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.215	0.004	0.002	0.021	0.046	0.003	3.4		
	ก.ค.64 ^{1/}	1.177	0.004	0.004	0.028	0.041	0.003	1.4		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.531	0.004	0.002	0.024	0.049	0.002	5.4		
	พ.ย.64 ^{1/}	1.927	0.004	0.002	0.031	0.036	0.002	3.6		
	มี.ค.65 ^{1/}	0.360	0.002	0.002	<0.004	<0.10	<0.04	<1.0		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.540	<0.002	<0.002	<0.004	<0.10	<0.04	2.1		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.808	0.004	0.002	0.027	0.030	0.003	3.8		
	พ.ย.65 ^{1/}	1.333	0.001	0.004	0.035	0.036	0.003	7.2		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.917	0.001	0.001	0.045	0.043	0.003	5		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.416	0.001	0.001	0.041	0.047	0.003	7		
EF	ก.พ.63 ^{1/}	1.723	0.003	0.004	0.019	0.022	0.002	2.8		
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.172	0.003	0.001	0.049	0.012	0.002	8.0		
	ส.ค.63 ^{1/}	1.281	0.004	0.002	0.072	0.018	0.003	-		
	พ.ย.63 ^{1/}	1.781	0.001	0.004	0.038	0.021	0.002	-		
	มี.ค.64 ^{1/}	1.555	0.002	0.004	0.037	0.024	0.003	4.0		
	ก.ค.64 ^{1/}	1.229	0.002	0.003	0.035	0.025	0.003	0.6		
	ก.ย.64 ^{1/}	1.593	0.002	0.002	0.023	0.027	0.003	2.8		

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
EF (ต่อ)	พ.ย.64 ^{1/}	1.927	0.003	0.002	0.035	0.037	0.003	4.0		
	มี.ค.65 ^{1/}	0.800	0.002	0.003	<0.004	<0.10	<0.004	2.0		
	พ.ค.65 ^{1/}	0.500	0.006	<0.002	0.094	<0.10	<0.04	<1.0		
	ส.ค.65 ^{1/}	1.312	0.003	0.002	0.037	0.045	0.003	4.4		
	พ.ย.65 ^{1/}	1.797	0.001	0.002	0.019	0.040	0.002	8.6		
	ก.พ.66 ^{2/}	1.983	0.002	0.002	0.038	0.032	0.002	4		
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.583	0.002	0.002	0.041	0.030	0.003	2		
Ceramic / Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME)	ก.พ.63 ^{1/}	1.151	0.002	0.002						
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.138	0.003	0.001						
	ส.ค.63 ^{1/}	1.229	0.004	0.001						
	พ.ย.63 ^{1/}	1.520	0.004	0.004						
	มี.ค.64 ^{1/}	1.191	0.002	0.003						
	ก.ค.64 ^{1/}	1.240	0.002	0.003						
	ก.ย.64 ^{1/}	1.385	0.002	0.003						
	พ.ย.64 ^{1/}	1.687	0.002	0.002						
Ceramic / Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME)	ก.พ.63 ^{1/}	1.151	0.002	0.002						
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.138	0.003	0.001						
	ส.ค.63 ^{1/}	1.229	0.004	0.001						
	พ.ย.63 ^{1/}	1.520	0.004	0.004						

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Ceramic / Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME) (ต่อ)	มี.ค.64 ^{1/}	1.191	0.002	0.003						
	ก.ค.64 ^{1/}	1.240	0.002	0.003						
	ก.ย.64 ^{1/}	1.385	0.002	0.003						
	พ.ย.64 ^{1/}	1.687	0.002	0.002						
	มี.ค.65 ^{1/}	<0.150	<0.002	<0.002						
	พ.ค.65 ^{1/}	0.450	<0.002	<0.002						
	ส.ค.65 ^{1/}	1.291	0.002	0.002						
	พ.ย.65 ^{1/}	1.131	0.002	0.002						
	ก.พ.66 ^{2/}	1.757	0.002	0.002						
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.416	0.002	0.001						
ETC #1, 2, 3 ตามลำดับ	ก.พ.63 ^{1/}	1.705	0.003	0.001						
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.667	0.002	0.001						
	ส.ค.63 ^{1/}	1.062	0.002	0.002						
	พ.ย.63 ^{1/}	1.031	0.001	0.003						
	มี.ค.64 ^{1/}	1.527	0.002	0.003						
	ก.ค.64 ^{1/}	1.396	0.002	0.002						
	ก.ย.64 ^{1/}	1.143	0.002	0.003						
	พ.ย.64 ^{1/}	1.052	0.002	0.002						
	มี.ค.65 ^{1/}	2.450	0.005	<0.002						

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
ETC #1, 2, 3 ตามลำดับ (ต่อ)	พ.ค.65 ^{1/}	2.940	0.04	<0.002						
	มี.ค.65 ^{1/}	<0.150	0.003	<0.002						
	พ.ค.65 ^{1/}	2.260	<0.002	<0.002						
	มี.ค.65 ^{1/}	2.140	0.010	<0.002						
	พ.ค.65 ^{1/}	2.900	0.006	<0.002						
	ส.ค.65 ^{1/}	/	/	/						
	พ.ย.65 ^{1/}	/	/	/						
	ส.ค.65 ^{1/}	1.207	0.002	0.002						
	พ.ย.65 ^{1/}	1.625	0.001	0.001						
	ส.ค.65 ^{1/}	1.239	0.002	0.002						
	พ.ย.65 ^{1/}	1.141	0.002	0.002						
	ก.พ.66 ^{2/}	/	/	/						
	มี.ย.66 ^{2/}	/	/	/						
	ก.พ.66 ^{2/}	1.334	0.006	0.001						
	มี.ย.66 ^{2/}	1.446	0.002	0.001						
	ก.พ.66 ^{2/}	1.479	0.002	0.002						
	มี.ย.66 ^{2/}	1.290	0.002	0.001						
Mixing plant	ก.พ.63 ^{1/}	1.032	0.003	0.001						
	มี.ย.63 ^{1/}	1.864	0.003	0.001						

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	AsH ₃ (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
Mixing plant (ต่อ)	ส.ค.63 ^{1/}	1.718	0.003	0.003						
	พ.ย.63 ^{1/}	1.531	0.002	0.003						
	มี.ค.64 ^{1/}	1.184	0.003	0.003						
	ก.ค.64 ^{1/}	1.531	0.003	0.003						
	ก.ย.64 ^{1/}	1.885	0.004	0.003						
	พ.ย.64 ^{1/}	2.177	0.002	0.001						
	มี.ค.65 ^{1/}	1.070	0.002	0.005						
	พ.ค.65 ^{1/}	0.540	<0.002	0.010						
	ส.ค.65 ^{1/}	1.677	0.002	0.002						
	พ.ย.65 ^{1/}	1.710	0.002	0.001						
	ก.พ.66 ^{2/}	1.491	0.002	0.001						
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.166	0.002	0.001						
TLV-TWA		15 ⁽²⁾	0.05 ⁽¹⁾	0.01 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	0.05*	1*

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมตติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

⁽²⁾ คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA)

*ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล, / หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

■ หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานในช่วงปี 2563-2566 (ส่วนเพิ่มเติมอุปกรณ์)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
1. Tin Powder** 1.1 (กระทะหลอม)	ก.พ.63 ^{1/}	1.150	0.525	0.003	0.004	0.024	0.019		2.0	
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.104	0.553	0.003	0.001	0.028	0.023		5.4	
	ส.ค.63 ^{1/}	1.541	0.330	0.003	0.002	0.060	0.037		4.2	
	พ.ย.63 ^{1/}	1.260	0.355	0.001	0.004	0.075	0.047		3.6	
	มี.ค.64 ^{1/}	1.135	0.316	0.002	0.004	0.051	0.049		4.2	
	ก.ค.64 ^{1/}	1.542	0.610	0.002	0.004	0.055	0.047		0.6	
	ก.ย.64 ^{1/}	1.031	0.449	0.002	0.005	0.022	0.031		2.6	
	พ.ย.64 ^{1/}	1.041	0.433	0.00	0.002	0.043	0.029		5.2	
	มี.ค.65 ^{1/}	0.400	0.200	<0.002	0.004	<0.004	<0.10		<1.0	
	พ.ค.65 ^{1/}	0.540	<0.150	<0.002	<0.002	<0.004	<0.10		2.2	
	ส.ค.65 ^{1/}	1.489	0.512	0.003	0.002	0.039	0.032		3.4	
	พ.ย.65 ^{1/}	1.552	0.0463	0.002	0.002	0.022	0.027		4	
	ก.พ.66 ^{2/}	1.750	0.472	0.002	0.002	0.048	0.031		4	
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.916	0.513	0.003	0.003	0.051	0.035		2	
1.2 (Atomizing & DCE)	ก.พ.63 ^{1/}	0.421	1.064	0.003	0.009					
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.149	0.431	0.003	0.002					
	ส.ค.63 ^{1/}	1.395	0.449	0.003	0.002					
	พ.ย.63 ^{1/}	1.072	0.297	0.001	0.002					
	มี.ค.64 ^{1/}	1.274	0.276	0.001	0.001					

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
1.2 (Atomizing & DCE) (ต่อ)	ก.ค.64 ^{1/}	1.274	0.695	0.002	0.001					
	ก.ย.64 ^{1/}	1.541	0.470	0.002	0.002					
	พ.ย.64 ^{1/}	1.291	0.394	0.002	0.002					
	มี.ค.65 ^{1/}	0.580	0.200	<0.002	0.003					
	พ.ค.65 ^{1/}	0.410	<0.150	<0.002	0.003					
	ส.ค.65 ^{2/}	1.885	0.483	0.001	0.001					
	พ.ย.65 ^{2/}	1.145	0.418	0.003	0.002					
	ก.พ.66	1.745	0.447	0.002	0.002					
	มิ.ย.66	1.910	0.413	0.001	0.002					
1.3 (ร่อนผงดีบุก)	ก.พ.63 ^{1/}	1.149	-	0.003	0.002					
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.177	-	0.003	0.002					
	ส.ค.63 ^{1/}	1.505	-	0.003	0.002					
	พ.ย.63 ^{1/}	1.697	-	0.002	0.002					
	มี.ค.64 ^{1/}	1.191	-	0.002	0.004					
	ก.ค.64 ^{1/}	1.896	-	0.002	0.004					
	ก.ย.64 ^{1/}	1.052	-	0.002	0.004					
	พ.ย.64 ^{1/}	1.489	-	0.003	0.003					
	มี.ค.65 ^{1/}	2.500	-	<0.002	0.005					
	พ.ค.65 ^{1/}	0.230	-	<0.002	0.003					

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
1.3 (ร่อนผงดีบุก) (ต่อ)	ส.ค.65 ^{1/}	1.447	-	0.003	0.002					
	พ.ย.65 ^{1/}	1.767	-	0.003	0.002					
	ก.พ.66 ^{2/}	3.250	-	0.003	0.002					
	มิ.ย.66 ^{2/}	3.313	-	0.003	0.002					
2. 4N Tin** 2.1 (กระทะหลอม)	ก.พ.63 ^{1/}	1.542		0.003	0.004	0.108	0.106	-	4.6	-
	มิ.ย.63 ^{1/}	1.293		0.003	0.004	0.033	0.022	-	11.0	-
	ส.ค.63 ^{1/}	1.031		0.004	0.003	0.072	0.024	-	16.2	-
	พ.ย.63 ^{1/}	1.562		0.001	0.003	0.061	0.029	-	11.0	-
	มี.ค.64 ^{1/}	1.270		0.001	0.003	0.039	0.025	-	11	-
	ก.ค.64 ^{1/}	1.427		0.002	0.002	0.037	0.026	-	0.8	-
	ก.ย.64 ^{1/}	1.093		0.002	0.002	0.041	0.034	-	10.6	-
	พ.ย.64 ^{1/}	1.209		0.002	0.002	0.014	0.025	-	12.2	-
	มี.ค.65 ^{1/}	0.580		0.002	0.006	<0.004	<0.10		<1.0	
	พ.ค.65 ^{1/}	0.320		<0.002	<0.002	<0.004	<0.10		10.8	
	ส.ค.65 ^{1/}	1.313		0.002	0.001	0.019	0.021		7.4	
	พ.ย.65 ^{1/}	1.750		0.001	0.002	0.025	0.043		13.2	
	ก.พ.66 ^{2/}	1.675		0.003	0.002	0.038	0.042		8	
	มิ.ย.66 ^{2/}	1.505		0.003	0.002	0.041	0.037		7	

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
2.2 (Electrolysis) Part 1-2	ก.พ.63 ^{1/}					-				0.139
	ส.ค.63 ^{1/}					-				0.154
	มี.ค.64 ^{1/}					-				0.056
	ก.ย.64 ^{1/}					0.041				0.014
	มี.ค.65 ^{1/}					<0.004				<0.05
	พ.ค.65 ^{1/}					<0.004				<0.05
	ส.ค.65 ^{1/}					0.027				0.140
	พ.ย.65 ^{1/}					0.031				0.277
	ก.พ.66 ^{2/}					0.047				0.138
	มี.ย.66 ^{2/}					0.045				0.106
2.3 (Electrolysis) Part 5-6	มี.ย.63 ^{1/}					-				0.128
	พ.ย.63 ^{1/}					-				0.141
	ก.ค.64 ^{1/}					-				0.023
	พ.ย.64 ^{1/}					0.032				0.019
	มี.ค.65 ^{1/}					<0.004				<0.05
	พ.ค.65 ^{1/}					<0.004				<0.05
	ส.ค.65 ^{1/}					0.029				0.182
	พ.ย.65 ^{1/}					0.037				0.144

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ดัชนีคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน								
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Pb (mg/m ³)	AS (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	CO (ppm)	H ₂ SO ₄ (mg/m ³)
2.3 (Electrolysis) Part 5-6 (ต่อ)	ก.พ.66 ^{2/}					0.039				0.129
	มิ.ย.66 ^{2/}					/				/
TLV-TWA*		15 ⁽²⁾	5 ⁽²⁾	0.05 ⁽¹⁾	0.01 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	1*

ที่มา : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

⁽²⁾ คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA)

*ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556

** หมายถึง ตรวจเพิ่มเติมในส่วนการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล, / หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานของโรงงานในช่วงปี 2563-2565 และในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์และมิถุนายน ปี 2566) พบว่า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ.2560) คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัย และสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration; OSHA) และ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย อาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่งกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556

3.2 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

1) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	TSP	U.S.EPA Method 5
2	SO ₂	U.S.EPA Method 6
3	NO ₂	U.S.EPA Method 7
4	Pb	U.S.EPA Method 29
5	AS	U.S.EPA Method 29
6	CO	U.S.EPA Method CTM-30

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.2-1

3) วันที่ทำการตรวจวัด

- วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2566
- วันที่ 7-8 มิถุนายน 2566

4) ผลการตรวจวัดอากาศในปล่องอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายระหว่างวันที่ 4, 6, 7 และ 9 กุมภาพันธ์ 2566 และ วันที่ 7-9 มิถุนายน 2566 ได้แก่ Ceramic filter (# 1,3) ,BH – EF, Kettle, Water Scrubber, Bag filter-Liq, Lead Solder, Lead free Solder, Bag House-Slag dryer, Tin powder และ 4N Tin แสดงในตารางที่ 3.2-1 ถึงตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 ถึงรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

- **Ceramic filter (# 1,3)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 50.2-69.4 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 1.192-1.3 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 118-550 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 6.3-106 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0 พีพีเอ็ม

- **BH-EF** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 7.4 มก./ลบ. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.067 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 106 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 74.8 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 138 พีพีเอ็ม

- **Kettle** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 117-138 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-193 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 17.8-28.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 173-324 พีพีเอ็ม

- **Water Scrubber** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 3.3-28 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.008 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.012 มก./ลบ.ม.

- **Bag filter-Liq** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 129-146 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.008 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 3.8-4.912 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 97.9-376 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-57.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0-5 พีพีเอ็ม

- **Lead Solder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 55.2 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 9.2 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 4.6 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 59.8 พีพีเอ็ม

- **Lead Free Solder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 41.4 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 15.1 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 13.8 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 15.5 พีพีเอ็ม

- **Bag House-Slag dryer** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 204 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.214 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 289 พีพีเอ็ม

- **4N Tin** ไม่ได้ตรวจวัดเนื่องจากไม่ได้ใช้งานแล้ว เพราะได้ย้ายกระทะหลอมมาที่ Lead Free Solder Plant เมื่อมีการหลอมโลหะ จึงระบายอากาศออกทางปล่อง Lead Free Solder

- **Tin Powder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 38.6 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 20.7 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 5.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 127 พีพีเอ็ม

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายในวันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-8 มิถุนายน 2566 ได้แก่ Ceramic filter (# 1,3) ,BH – EF, Kettle, Water Scrubber, Bag filter-Liq, Lead Solder, Lead free Solder, Bag House-Slag dryer, Tin powder และ 4N Tin พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายระหว่างวันที่ 4, 6, 7 และ9 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่ 7-9 มิถุนายน 2566

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด										ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อุปกรณ์ บำบัด ชนิด	ลักษณะ ปากปล่อง
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)									
								TSP (mg/m³)	Pb (mg/m³)	AS (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)				
7 ก.พ.66	Ceramic # 1	20	1	8.15	6.34	137	17.5	50.2	0.002	1.192	118	6.3	0	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
7 มิ.ย.66	Ceramic # 1	20	1	9.96	7.82	146	17.5	69.4	0.003	1.3	550	106	0	น้ำมันเตา	-	1	กลม
-	Ceramic # 3	20	1	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
-	Ceramic # 3	20	1	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
6 ก.พ.66	Kettle	20	0.60	4.83	1.36	151	16.7	117			48.7	17.8	324	น้ำมันเตา	-	-	กลม
7 มิ.ย.66	Kettle	20	0.60	4.93	1.39	153	17.5	138			193	28.5	173	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
9 ก.พ.66	Bag House-EF	18	0.85	4.64	2.63	73	19.6	7.4	0.001	0.067	106	74.8	138	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
-	Bag House-EF	18	0.85	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
6 ก.พ.66	Bag filter-Liq	33	0.60	20.91	5.9	78	19.7	129	0.008	4.912	97.9	47.7	5	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
8 มิ.ย.66	Bag filter-Liq	33	0.60	13.43	3.8	91	19.4	146	0.006	3.8	376	57.5	0	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
-	Bag House-Slag dryer	20	0.40	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม
9 มิ.ย.66	Bag House-Slag dryer	20	0.40	8.36	1.05	52	19.8	204	0.037	0.214	0	0	289	ไฟฟ้า	0.3	-	กลม
9 ก.พ.66	Water Scrubber	15	0.55	10.39	2.47	33	20.1	28	0.008	0.008				ไฟฟ้า	0.3	2	กลม
9 มิ.ย.66	Water Scrubber	15	0.60	8.21	2.32	37	20.6	3.3	0.006	0.012				ไฟฟ้า	-	2	กลม
4 ก.พ.66	Lead Free Solder	10	0.50	2.96	0.58	67	17.6	41.4			15.1	13.8	15.5	Gas LPG	0.15	-	กลม
4 ก.พ.66	Lead Solder	10	0.50	2.95	0.63	110	20.5	55.2			9.2	4.6	59.8	Gas LPG	0.15	-	กลม
ค่ามาตรฐาน *			-	-	-	-	-	240/320	24	16	950/60	200	690/870	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

อุปกรณ์บำบัด 1 = Ceramic Filter 2 = Wet Scrubber 3 = Bag Filter

■ หมายถึง มาตรการฯไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิงน้ำมัน ➡ TSP = 240 mg/m³, SO₂ = 950 ppm, CO = 690 ppm

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิง LPG ➡ TSP = 320 mg/m³, SO₂ = 60 ppm, CO = 690 ppm

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิงไฟฟ้า ➡ TSP = 400 mg/m³, SO₂ = 500 ppm, CO = 870 ppm

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน Off หมายถึง เครื่องจักรไม่เดินระบบเนื่องจากซ่อมบำรุง/ไม่มีกระบวนการผลิต

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566 (ในส่วนเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร)

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด								ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการ ใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่าอัตราการระบายที่		อุปกรณ์บำบัด		ลักษณะ ปาก ปล่อง
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)							(ppm)	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ	
								TSP (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)								
-	4N Tin	ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากปล่อง 4N Tin ไม่ได้ใช้แล้ว เพราะได้ย้ายกระทะหลอมมาที่ Lead Free Solder Plant เมื่อมีการหลอมโลหะ จึงระบายอากาศออกทางปล่อง Lead Free Solder																	
4 ก.พ.66	Tin Powder	10	0.20	4.19	0.13	303	19.8	38.6	20.7	5.5	127	Gas LPG							กลม
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	240/320	950/60	200	690/870	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิงน้ำมัน → TSP = 240 mg/m³, SO₂ = 950 ppm

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิง LPG → TSP = 320 mg/m³, SO₂ = 60 ppm

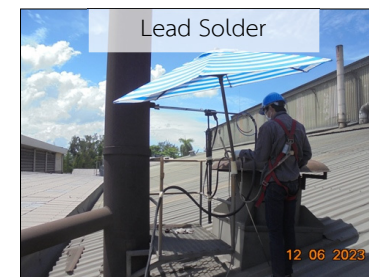
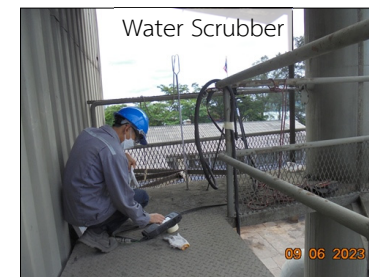
- หมายถึง ไม่มีข้อมูล/ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

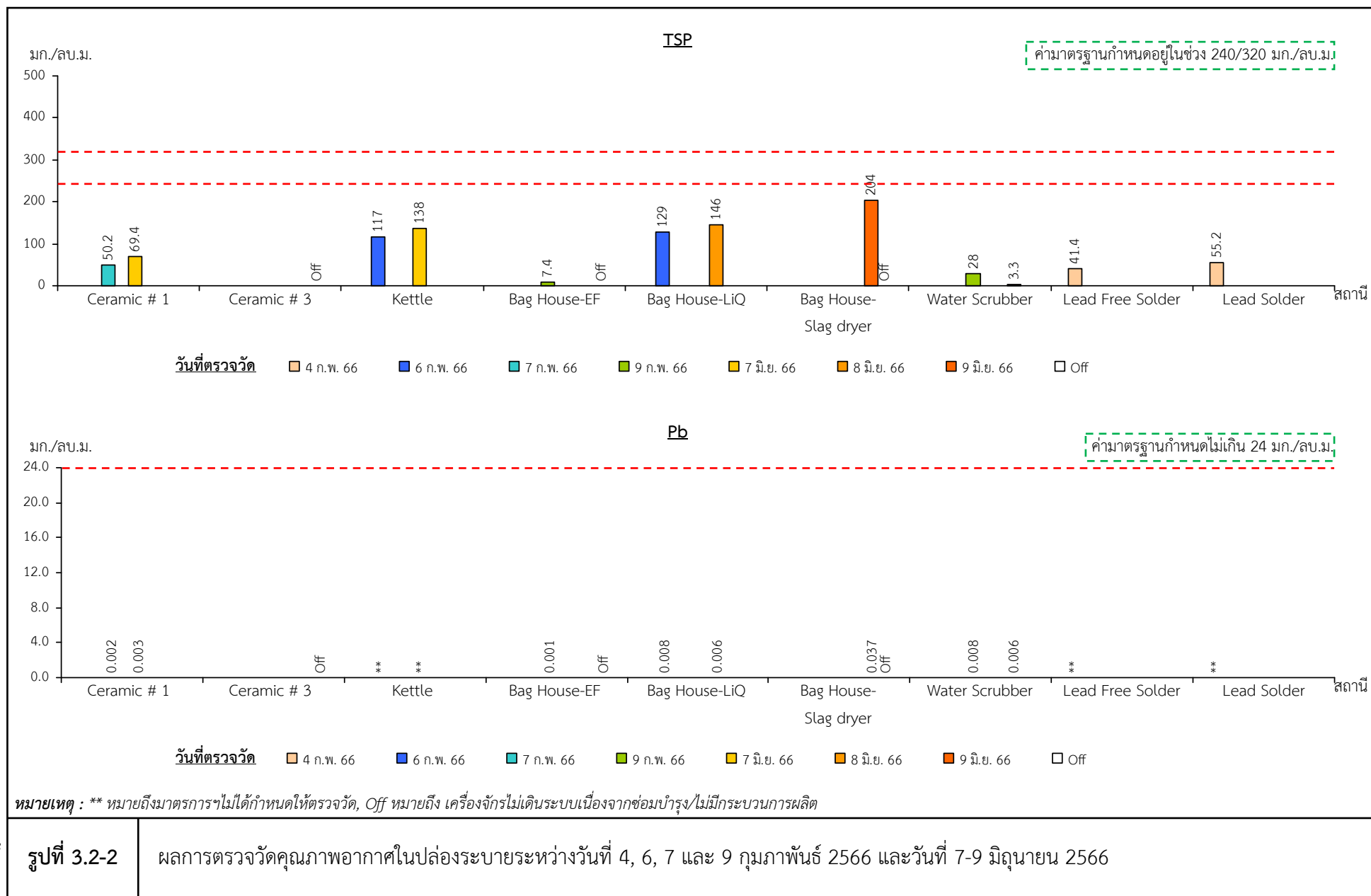
หมายถึง มาตรการฯไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

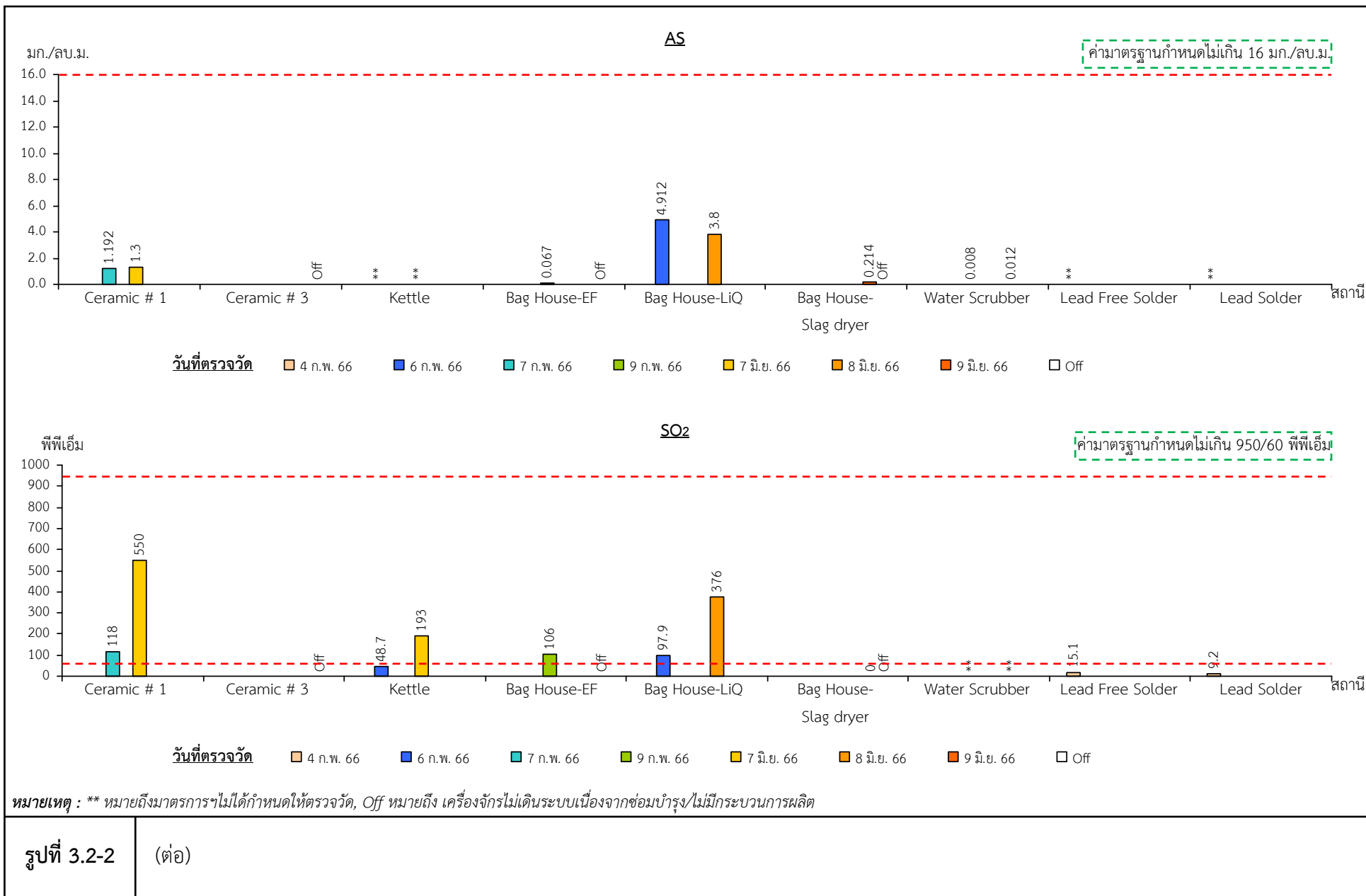


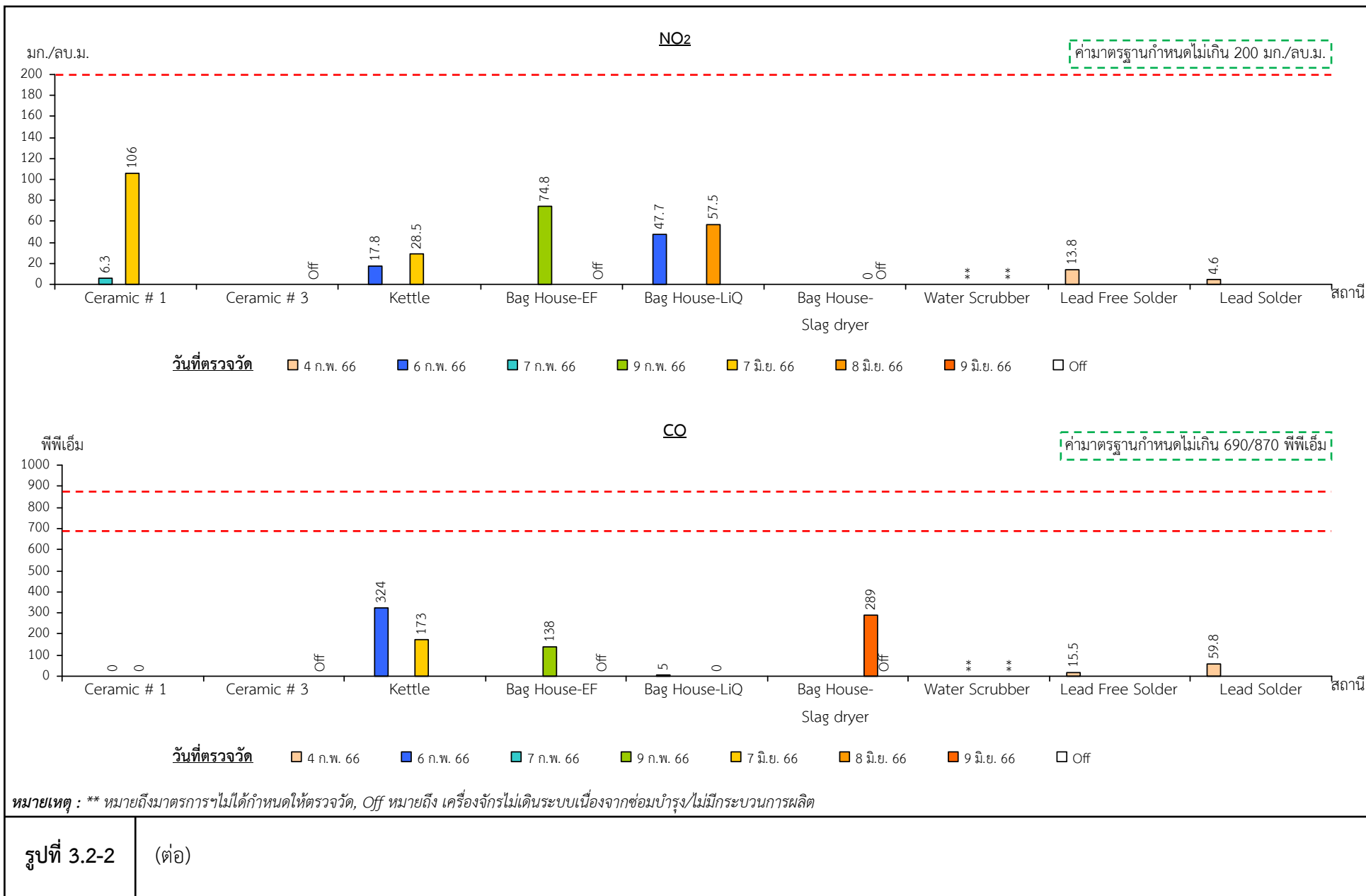
จุดตรวจวัด

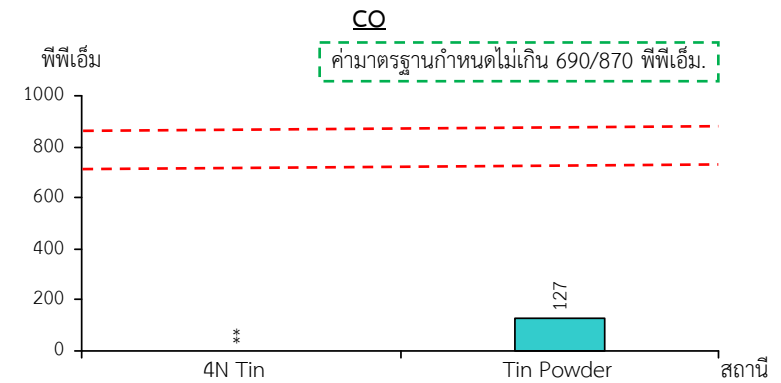
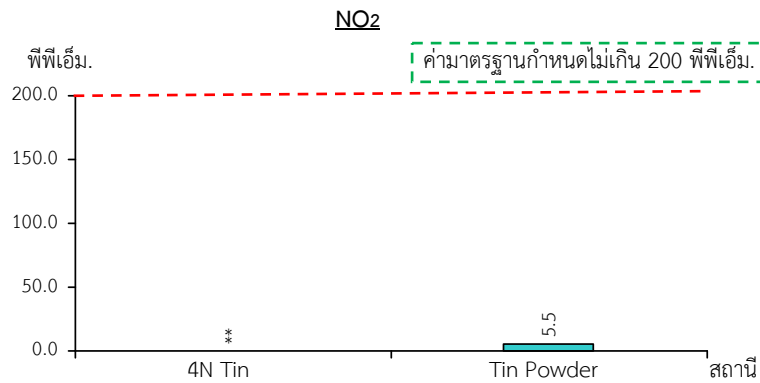
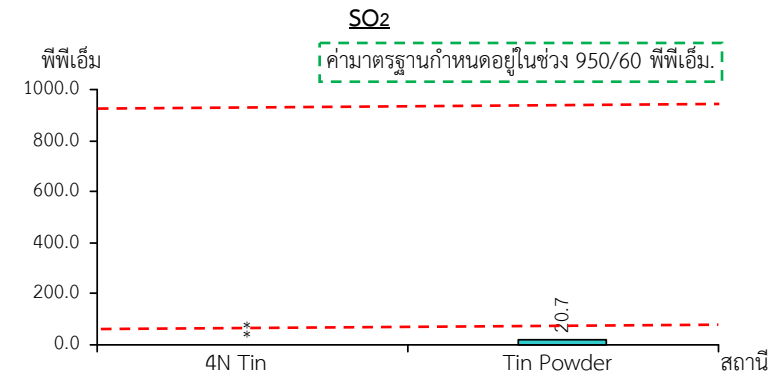
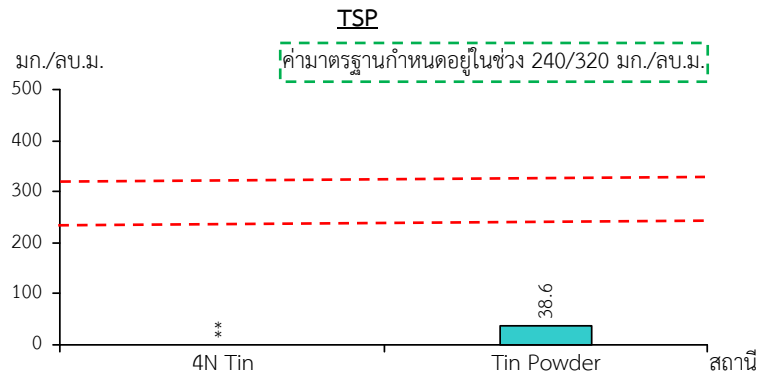
- 25 Ceramic filter # 1,2,3
- 29 BH - EF
- 34 Water Scrubber
- 37 Kettle
- 42 Roster
- 49 Lead Solder
- 52 Lead free Solder
- 58 Tin powder
- 64 Slag dryer











หมายเหตุ : ** หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากปล่อง 4N Tin ไม่ได้ใช้แล้ว เพราะได้ย้ายกระทะหลอมมาที่ Lead Free Solder Plant เมื่อมีการหลอมโลหะ จึงระบายอากาศออกทางปล่อง Lead Free Solder

6) ผลการตรวจวัดอากาศในปล่องระบายที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดที่ผ่านมาตามที่น่าเสนอในผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2563-2565 และในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์และมิถุนายน 2566) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย นำเสนอดังตารางที่ 3.2-3 ถึง ตารางที่ 3.2-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Ceramic filter (# 1)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 7-69.4 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.025 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-5.542 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 4.2-550 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-106 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 20 ถึงมีค่าเท่ากับ 259 พีพีเอ็ม

- **Ceramic filter (# 3)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 11-132 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.008 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.004-1.242 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 3.3-120 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.1 ถึงมีค่าเท่ากับ 3.7 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 20 ถึงมีค่าเท่ากับ 45 พีพีเอ็ม

- **BH-EF** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-90 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.025 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.508 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 9-144 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1- 74.8 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 66-737 พีพีเอ็ม

- **Kettle** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 74-227 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-176 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.1 ถึงมีค่าเท่ากับ 28.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 45-324 พีพีเอ็ม

- **Water Scrubber** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 2.4-28 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.025 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.016 มก./ลบ.ม.

- **Bag filter-Liq** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 5.3-146 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.008 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.004-8.808 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 4.7-376 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-57.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 5-74 พีพีเอ็ม

- **Lead Solder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 8.8-58 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2.7-29 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2-5.6 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 13-396 พีพีเอ็ม

- **Lead Free Solder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 9.3-150 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.3 ถึงมีค่าเท่ากับ 15.1 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.5-13.8 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 7-139 พีพีเอ็ม

- **Bag House-Slag dryer** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 35.1-441 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.025 มก./ลบ.ม. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.214 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 2-16 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-3.6 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 4-169 พีพีเอ็ม

- **4N Tin** ไม่ได้ตรวจวัดเนื่องจากไม่ได้ใช้งานแล้ว เพราะได้ย้ายกระทะหลอมมาที่ Lead Free Solder Plant เมื่อมีการหลอมโลหะ จึงระบายอากาศออกทางปล่อง Lead Free Solder

- **Tin Powder** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 7.8-87 มก./ลบ.ม. ซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 4.6-29 พีพีเอ็ม ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-6.5 พีพีเอ็ม คาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 14-107 พีพีเอ็ม

7) สรุปผลการตรวจวัดอากาศในปล่องระบายที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปล่องระบายในช่วงปี 2563-2565 และในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ และมิถุนายน 2566) ได้แก่ Ceramic filter (# 1,3) ,BH – EF, Kettle, Water Scrubber, Bag filter-Liq, Lead Solder, Lead free Solder, Bag House-Slag dryer, Tin powder และ 4N Tin พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ยกเว้นค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ บริเวณ Bag House-EF ในเดือนมีนาคม ปี 2565 และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม บริเวณ Bag House-Slag dryer ในเดือนมีนาคม ปี 2565 เนื่องจากขณะตรวจวัดใกล้จะเสร็จแล้ว พบว่าถุง Bag House มีการชำรุด เมื่อตรวจวัดเสร็จจึงทำการหยุดเครื่องทันทีและแจ้งฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อตรวจสอบระบบ ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบการชำรุดแล้วทางโครงการจึงทำการหยุดปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นทันที และยกเว้นบริเวณ 4N Tin ที่ปัจจุบันไม่ได้มีการใช้งานแล้ว

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายในช่วงปี 2563-2566

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด										ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อุปกรณ์ บำบัด ชนิด	ลักษณะ ปากปล่อง
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)									
								TSP (mg/m³)	Pb (mg/m³)	AS (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)				
27 ก.พ.63 ^{1/}	Ceramic# 3	20	1	7.70	6.04	163	16.6	56	0.008	0.004	18	2.9	26	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
30 มิ.ย.63 ^{1/}				9.33	7.32	271	15.1	11	0.003	0.009	5.4	3.7	12	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
24 ส.ค.63 ^{1/}				9.11	7.15	175	15.4	32	0.003	0.058	3.3	<1.1	13	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
9 พ.ย.63 ^{1/}				8.21	6.44	158	15.5	132	0.001	0.036	45	1.4	15	-	5.6	1	กลม
1 มี.ค.64 ^{1/}				8.76	6.87	141	15.8	52	0.006	0.041	120	2.5	14	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
9 ก.ค.64 ^{1/}				12.01	9.43	118	17.7	83	0.004	0.045	109	3.2	32	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
27 ก.ย.64 ^{1/}				9.67	7.59	149	16.9	42	0.001	0.016	112	1.5	20	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
17 พ.ย.64 ^{1/}				12.04	9.45	149	17.0	44	0.002	0.178	89	1.5	45	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
14 มี.ค.65 ^{1/}				9.02	7.08	190	15.5	17	0.008	0.042	82	1.7	26	น้ำมันเตา	-	1	กลม
25 พ.ค.65 ^{1/}				9.98	7.83	173	16.7	44	0.005	1.242	93	1.9	<20	น้ำมันเตา	-	1	กลม
ส.ค.65 ^{1/}				Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
พ.ย.65 ^{1/}				Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
ก.พ.66 ^{2/}				Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
มิ.ย.66 ^{2/}				Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
27 ก.พ.63 ^{1/}	Ceramic# 1	20	1	7.42	5.82	165	16.7	56	<0.001	0.025	5.9	3.1	3	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
2 ก.ค.63 ^{1/}				9.48	7.44	229	15.3	62	0.002	0.031	6.2	3.9	259	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
25 ส.ค.63 ^{1/}				9.09	7.13	231	16.0	7	0.002	0.037	4.2	4.4	15	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
11 พ.ย.63 ^{1/}				11.49	9.01	214	16.1	16	0.001	0.025	47	3.7	31	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
1 มี.ค.64 ^{1/}				13.55	10.63	158	16.2	41	0.008	0.038	124	1.2	11	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
9 ก.ค.64 ^{1/}				10.24	8.04	155	18.1	49	0.003	0.045	109	3.4	11	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
27 ก.ย.64 ^{1/}				10.10	7.92	148	17.1	34	0.008	0.002	104	1.3	22	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
15 พ.ย.64 ^{1/}				11.08	8.69	151	16.8	23	0.003	0.200	83	1.6	40	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
15 มี.ค.65 ^{1/}				12.23	9.60	142	17.7	14	0.006	3.967	72	1.8	33	น้ำมันเตา	-	1	กลม
26 พ.ค.65 ^{1/}				12.51	9.82	174	17.3	28	0.025	5.542	105	1.4	<20	น้ำมันเตา	-	1	กลม
22 ส.ค.65 ^{2/}				10.05	8.24	142	17.7	27	0.017	0.408	98	5.1	30	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
พ.ย.65 ^{2/}				Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันเตา	-	1	กลม
7 ก.พ.66				8.15	6.34	137	17.5	50.2	0.002	1.192	118	6.3	0	น้ำมันเตา	5.6	1	กลม
7 มิ.ย.66				9.96	7.82	146	17.5	69.4	0.003	1.3	550	106	0	น้ำมันเตา	-	1	กลม

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ)

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด										ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อุปกรณ์ บำบัด ชนิด	ลักษณะ ปากปล่อง
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)									
								TSP (mg/m³)	Pb (mg/m³)	AS (mg/m³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	CO (ppm)				
25 ก.พ.63 ^{1/}	Kettle	20	0.60	5.50	1.55	213	16.4	89			19	4.1	103	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
29 มิ.ย.63 ^{1/}				4.86	1.37	171	16.7	105			21	3.9	255	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
25 ส.ค.63 ^{1/}				6.51	1.84	197	15.0	186			6.2	<1.1	167	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
9 พ.ย.63 ^{1/}				5.23	1.478	227	16.9	145			90	1.9	67	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
4 มี.ค.64 ^{1/}				5.01	1.41	151	17.1	102			62	1.3	67	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
7 ก.ค.64 ^{1/}				9.06	2.56	213	17.9	113			67	2.1	45	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
27 ก.ย.64 ^{1/}				5.21	1.47	214	16.8	106			52	1.2	145	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
15 พ.ย.64 ^{1/}				5.34	1.51	186	16.8	74			65	1.9	274	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
15 มี.ค.65 ^{1/}				5.11	1.44	205	15.8	117			61	1.9	73	น้ำมันเตา	-	-	กลม
24 พ.ค.65 ^{1/}				5.49	1.55	215	16.8	104			84	1.4	61	น้ำมันเตา	-	-	กลม
22 ส.ค.65 ^{1/}				5.32	1.50	165	16.7	215			79	10	77	น้ำมันเตา	-	-	กลม
7 พ.ย.65 ^{1/}				5.36	1.51	199	16.7	227			176	10	107	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
6 ก.พ.66 ^{2/}				4.83	1.36	151	16.7	117			48.7	17.8	324	น้ำมันเตา	-	-	กลม
7 มิ.ย.66 ^{2/}				4.93	1.39	153	17.5	138			193	28.5	173	น้ำมันเตา	0.9	-	กลม
28 ก.พ.63 ^{1/}	Bag filter-Liq	33	0.60	8.26	2.33	77	18.4	5.3	0.003	0.033	4.7	2.9	48	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
29 มิ.ย.63 ^{1/}				15.70	4.44	86	18.1	5.9	0.004	0.004	4.9	1.5	17	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
27 ส.ค.63 ^{1/}				11.78	3.329	92	18.5	59	0.005	0.038	5.7	2.2	21	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
10 พ.ย.63 ^{1/}				17.14	4.84	107	18.3	80	0.004	0.034	36	1.2	33	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
5 มี.ค.64 ^{1/}				15.72	4.44	62	19	65	0.001	0.029	58	3.5	14	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
8 ก.ค.64 ^{1/}				14.30	4.04	94	19.8	64	0.002	0.031	30	3.9	5	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
1 ต.ค.64 ^{1/}				10.18	2.87	83	19.0	18	0.002	1.291	101	2.8	35	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
16 พ.ย.64 ^{1/}				11.01	3.11	63	18.7	15	0.002	0.883	59	2.9	31	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
16 มี.ค.65 ^{1/}				21.53	6.08	74	18.3	116	0.003	0.775	208	3.3	74	น้ำมันเตา	-	1	กลม
24 พ.ค.65 ^{1/}				13.85	3.91	93	17.9	121	0.003	8.808	251	1.7	<20	น้ำมันเตา	-	1	กลม
25 ส.ค.65 ^{1/}				22.99	6.49	71	18.0	131	0.008	4.742	218	7	10	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
7 พ.ย.65 ^{1/}				26.17	7.39	79	19.3	85.8	0.006	3.300	13	3	13	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
2 ก.พ.66 ^{2/}				20.91	5.9	78	19.7	129	0.008	4.912	97.9	47.7	5	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม
8 มิ.ย.66 ^{2/}				13.43	3.8	91	19.4	146	0.006	3.8	376	57.5	0	น้ำมันเตา	1.2	1	กลม

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ)

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด										ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อุปกรณ์ บำบัด ชนิด	ลักษณะ ปากปล่อง
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)									
								TSP (mg/m³)	Pb (mg/m³)	AS (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)				
28 ก.พ.63 ^{1/}	B.H.-EF	18	0.85	6.09	3.45	89	17.8	26	0.001	0.001	27	2.2	445	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
1 ก.ค.63 ^{1/}			0.85	5.25	2.98	66	18.3	29	0.002	0.002	17	1.7	437	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
24 ส.ค.63 ^{1/}			0.85	5.48	3.11	75	16.4	48	0.004	0.018	12	1.4	337	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
2 มี.ค.64 ^{1/}			0.85	7.06	4.0	94	17.1	90	0.002	0.016	31	2.7	394	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
7 ก.ค.64 ^{1/}			0.85	5.52	3.13	102	16.8	87	0.001	0.008	34	2.9	66	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
29 มิ.ย.64 ^{1/}			0.85	7.57	4.29	122	17.1	15	0.001	0.008	126	1.1	516	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
15 พ.ย.64 ^{1/}			0.85	7.24	4.10	95	17.1	12	0.002	0.012	115	2.1	549	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
17 มี.ค.65 ^{1/}			0.85	7.96	4.51	94	18.6	15	0.008	0.117	30	1.7	737	น้ำมันเตา+ไฟฟ้า	-	3	กลม
25 พ.ค.65 ^{1/}			1	5.94	4.66	113	17.5	29	0.002	0.100	144	1.6	368	ไฟฟ้า	-	3	กลม
28 ส.ค.65 ^{1/}			0.85	6.08	3.44	86	19.5	23	0.025	0.508	138	6	115	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
7 พ.ย.65 ^{1/}			1	8.0	4.53	67	19.7	12	0.016	0.474	9	1	112	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
9 ก.พ.66 ^{2/}			18	0.85	4.64	2.63	73	7.4	0.001	0.067	106	74.8	138	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
มิ.ย.66 ^{2/}			0.85	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	ไฟฟ้า	14,000 kw/hr	3	กลม
27 ก.พ.63 ^{1/}	Water Scrubber	15	0.55	9.20	2.18	43	20.8	25	0.002	0.002				-	0.3	2	กลม
25 ส.ค.63 ^{1/}			0.55	11.29	3.19	30	20.1	6.7	0.001	0.006					0.3	2	กลม
15 ธ.ค.63 ^{1/}			0.55	14.17	3.40	37	20.9	16	0.003	0.006					0.3		กลม
1 มี.ค.64 ^{1/}			0.55	10.02	2.38	35	20.1	3.5	0.001	0.002				-	0.3	2	กลม
6 ก.ค.64 ^{1/}			0.55	16.84	3.99	37	20.2	4.8	0.001	0.008				-	-	-	-
28 ก.ย.64 ^{1/}			0.55	11.77	2.79	38	20.1	12	0.008	0.016				-	0.3	2	กลม
15 พ.ย.64 ^{1/}			0.55	13.16	3.12	37	19.4	14	0.006	0.011				-	0.3	2	กลม
17 มี.ค.65 ^{1/}			0.55	10.13	2.40	38	19.8	2.4	0.004	0.008				ไฟฟ้า	-	2	กลม
24 พ.ค.65 ^{1/}			0.60	10.75	3.03	43	20.1	2.6	0.025	0.008				ไฟฟ้า	-	2	กลม
22 ส.ค.65 ^{1/}			0.55	10.07	2.39	36	20.1	13	0.003	0.007				ไฟฟ้า	0.3	2	กลม
พ.ย.65 ^{1/}			0.60	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off				ไฟฟ้า	-	2	กลม
9 ก.พ.66 ^{2/}			0.55	10.39	2.47	33	20.1	28	0.008	0.008				ไฟฟ้า	0.3	2	กลม
9 มิ.ย.66 ^{2/}			0.60	8.21	2.32	37	20.6	3.3	0.006	0.012				ไฟฟ้า	-	2	กลม
27 ก.พ.63 ^{1/}	Lead Solder	10	0.50	3.01	0.59	107	17.9	86			4.7	3.3	107	Gas LPG	0.15	-	กลม
3 มี.ค.64 ^{1/}			0.50	3.51	0.69	133	19.1	8.8			2.7	2.4	13	Gas LPG	0.15	-	กลม
28 ก.ย.64 ^{1/}			0.50	3.99	0.78	86	20.1	16			4.8	4.8	14	Gas LPG	0.15	-	กลม
14 มี.ค.65 ^{1/}			0.50	3.35	0.66	129	19.7	48			22	5.6	<20	Gas LPG	-	-	กลม
24 ส.ค.65 ^{1/}			0.50	4.2	0.82	242	16.6	58			29	2	396	Gas LPG	0.15	-	กลม
2 ก.พ.66 ^{2/}			0.50	2.95	0.63	110	20.5	55.2			9.2	4.6	59.8	Gas LPG	0.15	-	กลม

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ)

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด										ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อุปกรณ์ บำบัด ชนิด	ลักษณะ ปากปล่อง	
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)										
								TSP (mg/m³)	Pb (mg/m³)	AS (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)					
27 ก.พ.63 ^{1/}	Lead Free Solder	10	0.50	3.32	0.65	87	20.5	10			<1.3	3.6	7	Gas LPG	0.15	-	กลม	
28 ส.ค.63 ^{1/}			0.50	3.34	0.65	68	18.8	150			5	1.9	9	Gas LPG	0.15	-	กลม	
4 มี.ค.64 ^{1/}			0.50	3.82	0.75	91	19.3	14			3.8	3.6	8	Gas LPG	0.15	-	กลม	
28 ก.ย.64 ^{1/}			0.50	4.07	0.79	123	19.9	18			4.1	4.1	21	Gas LPG	0.15	-	กลม	
15 มี.ค.65 ^{1/}			0.50	2.97	0.58	76	17.3	66			12	1.5	139	Gas LPG	-	-	กลม	
24 ส.ค.65 ^{1/}			0.50	3.83	0.75	87	17.9	9.3			10	11	139	Gas LPG	0.15	-	กลม	
2 ก.พ.66 ^{2/}			0.50	2.96	0.58	67	17.6	41.4			15.1	13.8	15.5	Gas LPG	0.15	-	กลม	
26 ก.พ.63 ^{1/}	BH-Slag dryer	20	0.40	8.63	1.08	56	20.1	108	-	-	3.2	2.3	10	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
30 มิ.ย.63 ^{1/}			0.40	9.91	1.24	58	19.3	85	-	-	9.4	2.5	17	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
24 ส.ค.63 ^{1/}			0.40	8.42	1.06	57	19.1	87	-	-	9.7	1.7	12	น้ำมันดีเซล	-	3	กลม	
15 ธ.ค.63 ^{1/}			0.40	8.19	1.03	58	17.8	104	-	-	5.8	2.7	18	น้ำมันดีเซล	-	3	กลม	
2 มี.ค.64 ^{1/}			0.40	11.67	1.46	57	19.2	78	-	-	16	3.6	5	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
8 ก.ค.64 ^{1/}			0.40	7.75	0.97	55	20..5	65	-	-	15	3.1	4	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
off ^{1/}			0.40	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม
14 มี.ค.65 ^{1/}			0.40	8.41	1.05	52	18.5	441***	0.025	0.067	14	1.6	21	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
27 พ.ค.65 ^{1/}			0.40	12.91	1.62	51	19.2	75	0.010	0.016	12	1.1	<20	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
23 ส.ค.65 ^{1/}			0.40	8.92	1.12	51	18.7	105	0.017	0.117	2	1.9	11	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม	
7 พ.ย.65 ^{1/}			0.40	9.07	1.14	61	19.2	35.1	0.020	0.101	1.6	2.1	169	ไฟฟ้า	0.3	-	กลม	
ก.พ.66 ^{2/}			0.40	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	น้ำมันดีเซล	-	-	กลม
29 มิ.ย.66 ^{2/}			0.40	8.36	1.05	52	19.8	204	0.037	0.214	0	0	289	ไฟฟ้า	0.3	-	กลม	
ค่ามาตรฐาน *			-	-	-	-	-	240/320	24	16	950/60	200	690/870	-	-	-	-	

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลดิงแอนดรีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

อุปกรณ์บำบัด 1 = Ceramic Filter 2 = Wet Scrubber 3 = Bag Filter

■ หมายถึง มาตรการฯไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิงน้ำมัน ➡ TSP = 240 mg/m3, SO₂ = 950 ppm

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิง LPG ➡ TSP = 320 mg/m3, SO₂ = 60 ppm

/ หมายถึง ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

*** ขณะตรวจวัดใกล้จะเสร็จแล้วพบว่าถุง Bag House มีการชำรุด เมื่อตรวจวัดเสร็จจึงทำการหยุดเครื่องทันทีและแจ้งฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อตรวจสอบระบบ ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบการชำรุดแล้วทางโครงการจึงทำการหยุดปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นทันที

ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายในช่วงปี 2563-2566 (ในส่วนเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร)

ว/ด/ป	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด								ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการ ใช้ เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด		ลักษณะ ปาก ปล่อง	
				ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราการ ไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m³)							(ppm)	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ		
								TSP (mg/m³)	SO₂ (ppm)	NO₂ (ppm)	CO (ppm)									
-	4N Tin	ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากปล่อง 4N Tin ไม่ได้ใช้แล้ว เพราะได้ย้ายกระทะหลอมมาที่ Lead Free Solder Plant เมื่อมีการหลอมโลหะ จึงระบายอากาศออกจากปล่อง Lead Free Solder																		
27 มี.ค.63 ^{1/}	Tin Powder	10	0.20	3.96	0.12	289	19.3	54	4.6	3.9	14	LPG							กลม	
26 ส.ค.63 ^{1/}		10	0.20	3.72	0.12	410	18.1	7.8	6.4	1.3	55	LPG							กลม	
3 มี.ค.64 ^{1/}		10	0.20	3.04	0.06	369	19.7	18	17	3.7	87	LPG							กลม	
1 ต.ค.64 ^{1/}		10	0.20	3.59	0.11	367	19.9	23	29	6.5	18	LPG							กลม	
15 มี.ค.65 ^{1/}		10	0.20	3.57	0.11	448	18.4	27	11	1.7	107	LPG							กลม	
24 ส.ค.65 ^{1/}		10	0.20	3.86	0.12	316	16.2	87	13	3.5	77	Gas LPG							กลม	
4 ก.พ.66 ^{2/}		10	0.20	4.19	0.13	303	19.8	38.6	20.7	5.5	127	Gas LPG							กลม	
ค่ามาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	240/320	950/60	200	690/870	-	-	-			-	-	-	

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของ บริษัท ไทยแลนด์สเมตติ้งแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2563-2565)


^{2/} บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิงน้ำมัน ➡ TSP = 240 mg/m3, SO₂ = 950 ppm

ค่ามาตรฐาน : สำหรับเชื้อเพลิง LPG ➡ TSP = 320 mg/m3, SO₂ = 60 ppm

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล/ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

 หมายถึง มาตรการฯไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

3.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	TSP	High Volume, Gravimetric
2	PM-10	Size Selective High Volume, Gravimetric
3	Pb	High Volume Sampling , Atomic Absorption
4	As	High Volume Sampling , Atomic Absorption
5	SO ₂	UV-Fluorescence
6	NO ₂	Chemiluminescence
7	Wind Speed & Wind Direction	Met Station , Wind Speed & Direction

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.3-1

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลวชีต : UTM 47 P 433886 E 864912 N
- สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน : UTM 47 P 433907 E 864461 N
- โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ : UTM 47 P 432656 E 866939 N
- ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 ม. : UTM 47 P 433926 E 864047 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 4-10 กุมภาพันธ์ 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในวันที่ 4-10 กุมภาพันธ์ 2566 แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

- รพ.สต.ลวชีต พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่า 0.0527 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.0278 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์มีค่า 0.0178 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่า 0.0011 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.ม.

- สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่า 0.0279 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.0156 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์มีค่า 0.0183 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่า 0.0122 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.ม.

- โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่า 0.0419 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.0303 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์มีค่า 0.0179 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่า 0.0043 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.ม.

- ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่า 0.0487 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.0289 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์มีค่า 0.0354 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่า 0.0281 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.ม.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในวันที่ 4-10 กุมภาพันธ์ 2566 ได้แก่ รพ.สต. วิจิต สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ และห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 ม. พบว่า มีผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

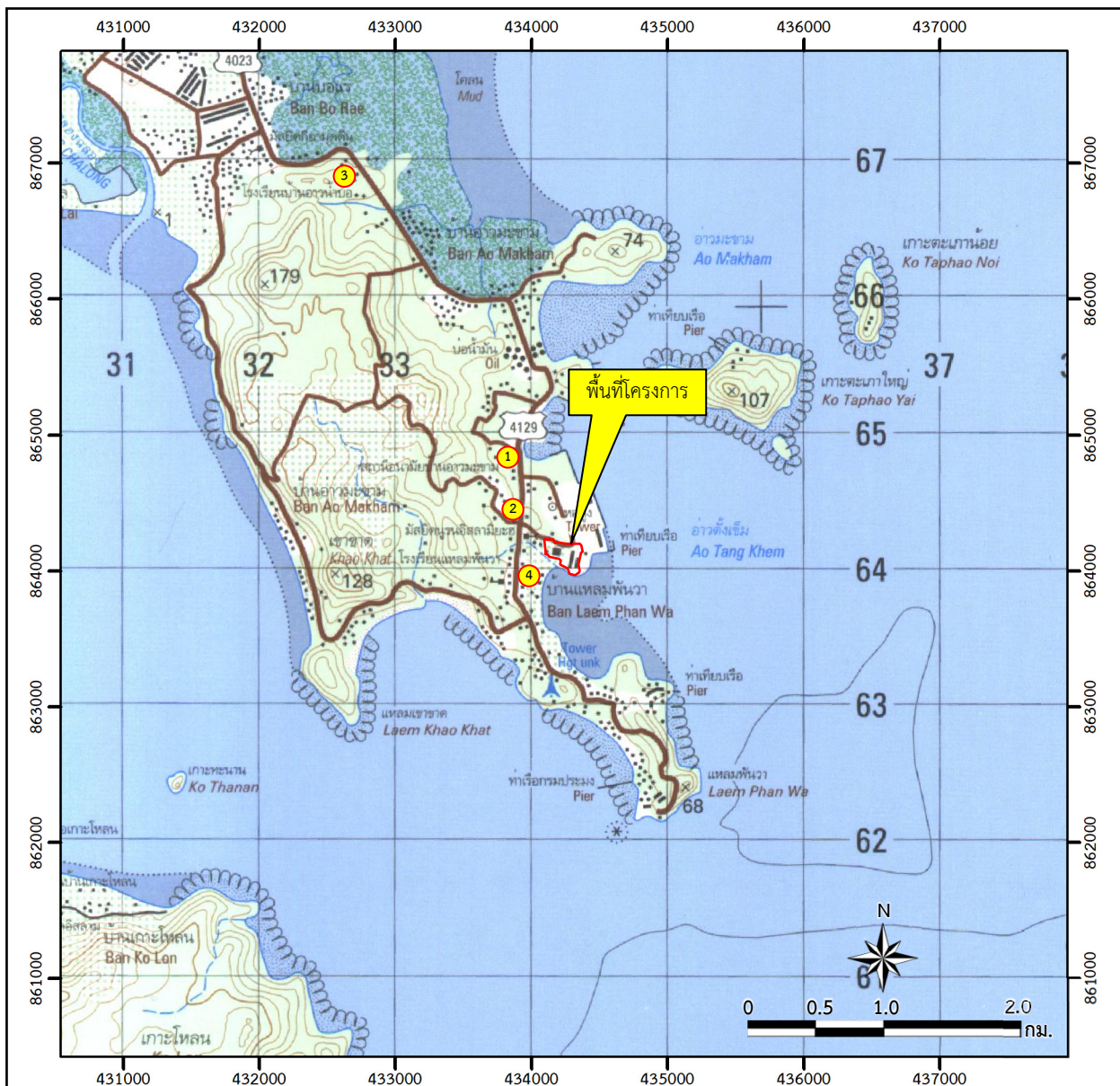
จากผลการตรวจวัดที่ผ่านมาตามที่นำเสนอในผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2563-2565 และในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ นำเสนอดังตารางที่ 3.3-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- รพ.สต.วิจิต พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0214-0.0710 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0069-0.0380 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0012-0.0178 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0011-0.0144 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.


- สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0262-0.08 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0065-0.047 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0183 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0022-0.0252 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.

- โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0105-0.069 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0087-0.032 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0007-0.0179 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0011-0.0174 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.

- ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0238-0.09 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0130-0.036 มก./ลบ.ม. ปริมาณซัลไฟด์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0354 พีพีเอ็ม ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0281 พีพีเอ็ม ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.008 มกค./ลบ.ม. และปริมาณสารตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มกค./ลบ.ม.



สัญลักษณ์ :

 พื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด

- ① โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลือซิด
- ② สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน
- ③ โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ
- ④ ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 ม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4624 I

รูปที่ 3.3-1

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในวันที่ 4-10 กุมภาพันธ์ 2566

ว/ด/ป	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ								หมายเหตุ
			ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (mg/m ³)		ปริมาณ SO ₂ (ppm)		ปริมาณ NO ₂ (ppm)		ปริมาณ AS	ปริมาณ Pb	
			TSP	PM10	1 ชม.	24 ชม.	1 ชม.	24 ชม.	ug/m ³	ug/m ³	
9-10 ก.พ.66	รพ.สต.วิชิต	500	0.0527	0.0278	-	0.0178	-	0.0011	<0.008	<0.01	ได้ลม
8-9 ก.พ.66	สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน	200	0.0279	0.0156	-	0.0183	-	0.0122	<0.008	<0.01	ได้ลม
4-5 ก.พ.66	โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ	2,000	0.0419	0.0303	-	0.0179	-	0.0043	<0.008	<0.01	ได้ลม
6-7 ก.พ.66	ห่างจากโครงการไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 ม.	500	0.0487	0.0289	-	0.0354	-	0.0281	<0.008	<0.01	ได้ลม
ค่ามาตรฐาน			0.33*	0.12*	0.30**	0.12**	0.17**	-	-	1.5***	-

ที่มา : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 วันที่ 9 สิงหาคม 2547 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน 2547

**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

***ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงปี 2563-2566

ว/ด/ป	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ								หมายเหตุ
			ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (mg/m ³)		ปริมาณ SO ₂ (ppm)		ปริมาณ NO ₂ (ppm)		ปริมาณ AS	ปริมาณ Pb	
			TSP	PM10	1 ชม.	24 ชม.	1 ชม.	24 ชม.	ug/m ³	ug/m ³	
24 ก.พ.63 ^{1/}	รพ.สต.วิชิต	500	0.063	0.038	-	0.0012	-	0.0064	<0.008	<0.01	ได้ลม
9 พ.ย.63 ^{1/}			0.071	0.029	-	0.0103	-	0.0027	<0.008	<0.01	ได้ลม
3 มี.ค.64 ^{1/}			0.0228	0.0141	-	0.0012	-	0.0119	<0.008	<0.01	ได้ลม
16 พ.ย.64 ^{1/}			0.0245	0.0069	-	0.0127	-	0.0030	<0.008	<0.01	ได้ลม
19-20 มี.ค.65 ^{1/}			0.0429	0.0108	-	0.0037	-	0.0144	<0.008	<0.01	ได้ลม
12-13 พ.ย.65 ^{1/}			0.0214	0.0190	-	0.0081	-	0.0038	<0.008	<0.01	ได้ลม
9-10 ก.พ.66 ^{2/}			0.0527	0.0278	-	0.0178	-	0.0011	<0.008	<0.01	ได้ลม
29 มี.ค.63 ^{1/}	สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน	200	0.077	0.047	-	0.0008	-	0.0252	<0.008	<0.01	ได้ลม
12 พ.ย.63 ^{1/}			0.080	0.033	-	0.0154	-	0.0022	<0.008	<0.01	ได้ลม
5 มี.ค.64 ^{1/}			0.0303	0.0163	-	0.0008	-	0.0173	<0.008	<0.01	ได้ลม
18 พ.ย.64 ^{1/}			0.0279	0.0065	-	0.0129	-	0.0185	<0.008	<0.01	ได้ลม
19-20 มี.ค.65 ^{1/}			0.0262	0.0104	-	0.0039	-	0.0174	<0.008	<0.01	ได้ลม
12-13 พ.ย.65 ^{1/}			0.0528	0.0144	-	0.0078	-	0.0097	<0.008	<0.01	ได้ลม
8-9 ก.พ.66 ^{2/}			0.0279	0.0156	-	0.0183	-	0.0122	<0.008	<0.01	ได้ลม
25 ก.พ.63 ^{1/}	โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ	2,000	0.069	0.032	-	0.0007	-	0.0065	<0.008	<0.01	ได้ลม
9 พ.ย.63 ^{1/}			0.061	0.011	-	0.0167	-	0.0026	<0.008	<0.01	ได้ลม
4 มี.ค.64 ^{1/}			0.0105	0.0089	-	0.0007	-	0.0169	<0.008	<0.01	ได้ลม

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

ว/ด/ป	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ								หมายเหตุ
			ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (mg/m ³)		ปริมาณ SO ₂ (ppm)		ปริมาณ NO ₂ (ppm)		ปริมาณ AS	ปริมาณ Pb	
			TSP	PM10	1 ชม.	24 ชม.	1 ชม.	24 ชม.	ug/m ³	ug/m ³	
15 พ.ย.64 ^{1/}	โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ (ต่อ)	2,000	0.0301	0.0087	-	0.0157	-	0.0045	<0.008	<0.01	ได้ลม
19-20 มี.ค.65 ^{1/}			0.0401	0.0104	-	0.0039	-	0.0174	<0.008	<0.01	ได้ลม
12-13 พ.ย.65 ^{1/}			0.0397	0.0151	-	0.0089	-	0.0011	<0.008	<0.01	ได้ลม
4-5 ก.พ.66 ^{2/}			0.0419	0.0303	-	0.0179	-	0.0043	<0.008	<0.01	ได้ลม
27 ก.พ.63 ^{1/}	ห่างจากโครงการไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 ม.	500	0.074	0.036	-	0.0013	-	0.0144	<0.008	<0.01	ได้ลม
10 พ.ย.63 ^{1/}			0.090	0.034	-	0.0172	-	0.0040	<0.008	<0.01	ได้ลม
2 มี.ค.64 ^{1/}			0.0390	0.0194	-	0.0013	-	0.0105	<0.008	<0.01	ได้ลม
17 พ.ย.64 ^{1/}			0.0238	0.0130	-	0.0142	-	0.0040	<0.008	<0.01	ได้ลม
19-20 มี.ค.65 ^{1/}			0.0487	0.0273	-	0.0046	-	0.0137	<0.008	<0.01	ได้ลม
12-13 พ.ย.65 ^{1/}			0.0348	0.0209	-	0.0047	-	0.0033	<0.008	<0.01	ได้ลม
6-7 ก.พ.66 ^{2/}			0.0487	0.0289	-	0.0354	-	0.0281	<0.008	<0.01	ได้ลม
ค่ามาตรฐาน			0.33	0.12	0.30	0.12	0.17	-	-	1.5	-

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สแมลติงแอนด์รีไฟน์ จำกัด (2563-2565)

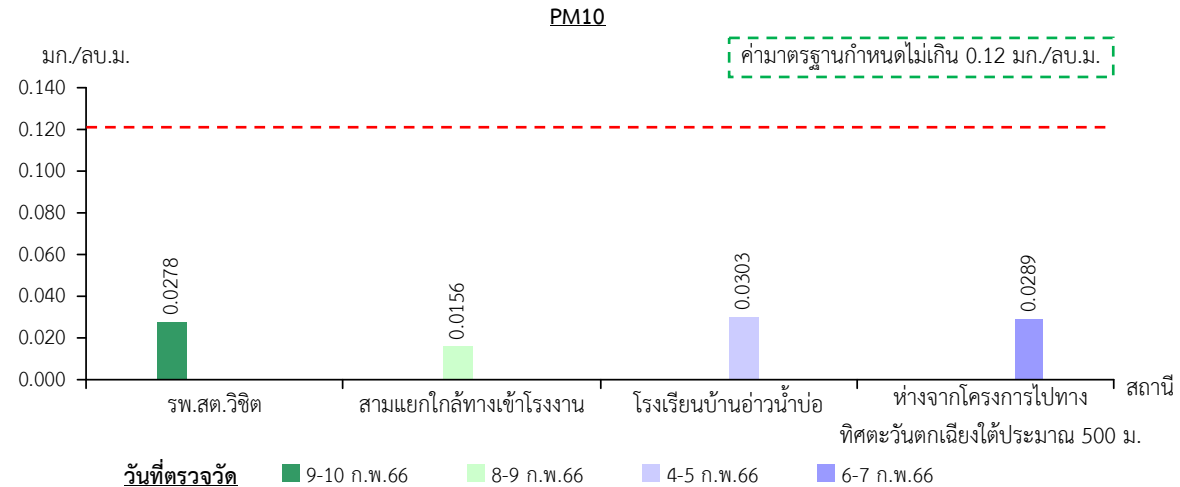
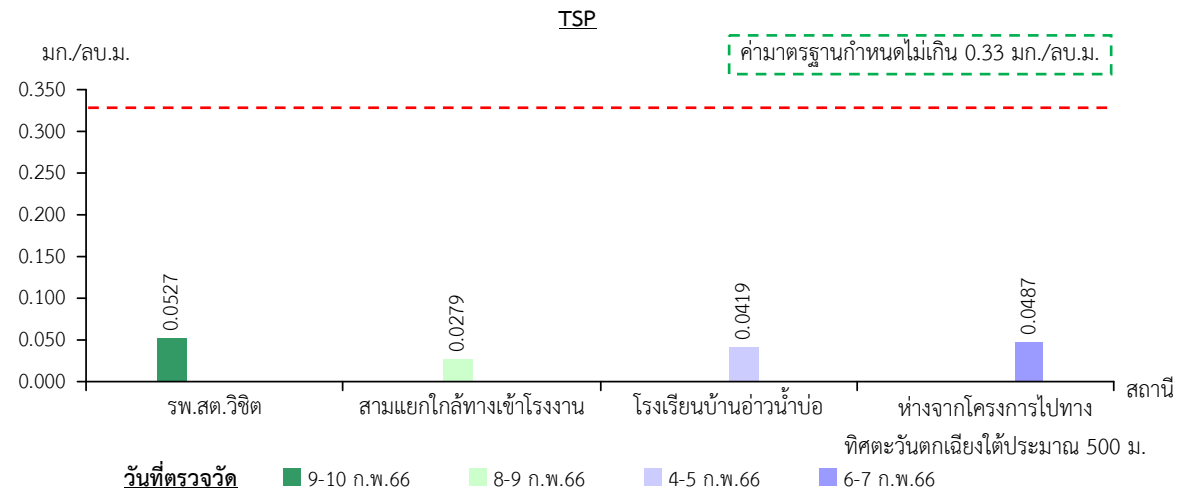
^{2/}บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 วันที่ 9 สิงหาคม 2547 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน 2547

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

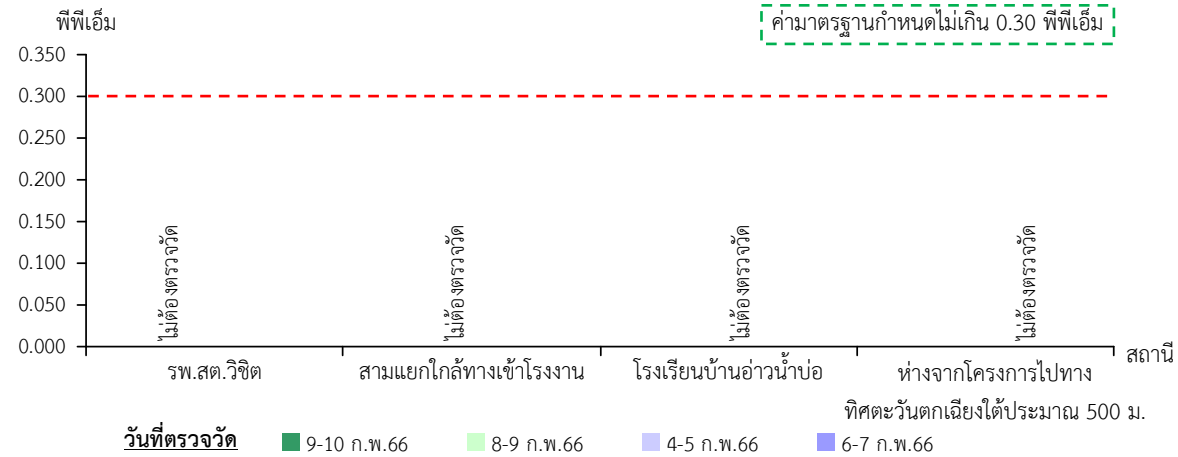
*** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ปริมาณฝุ่น 24 ชม.

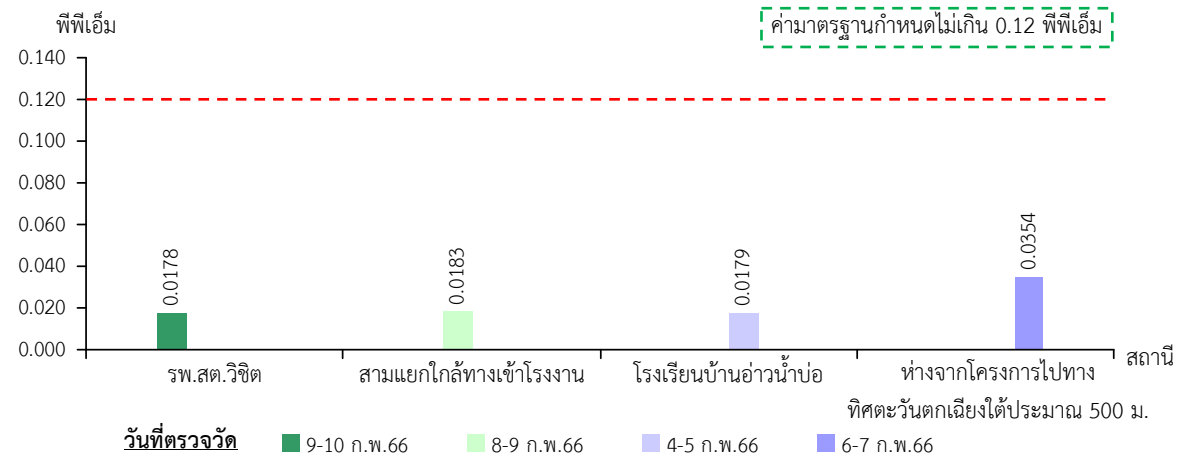


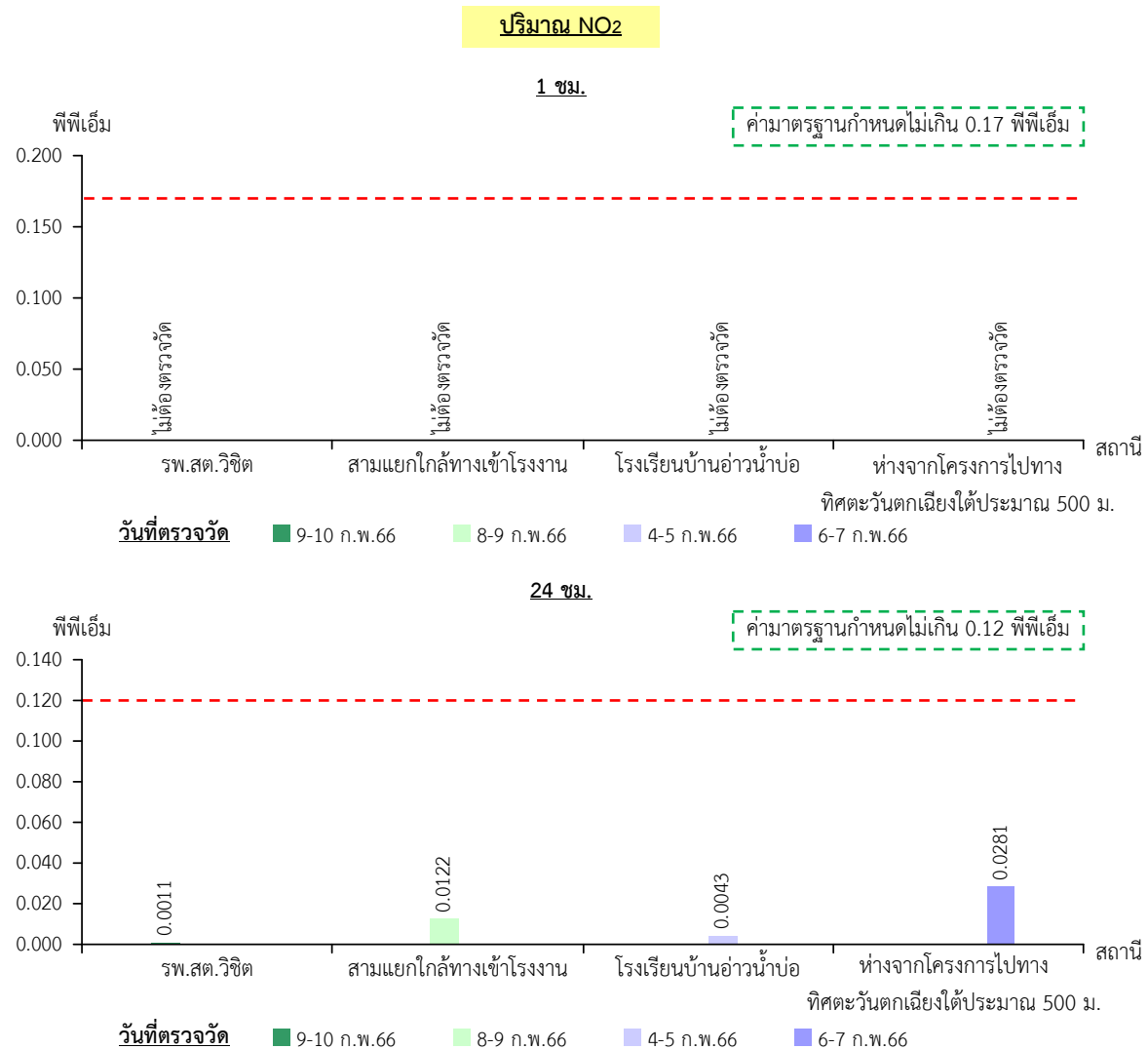
ปริมาณ SO₂

1 ชม.



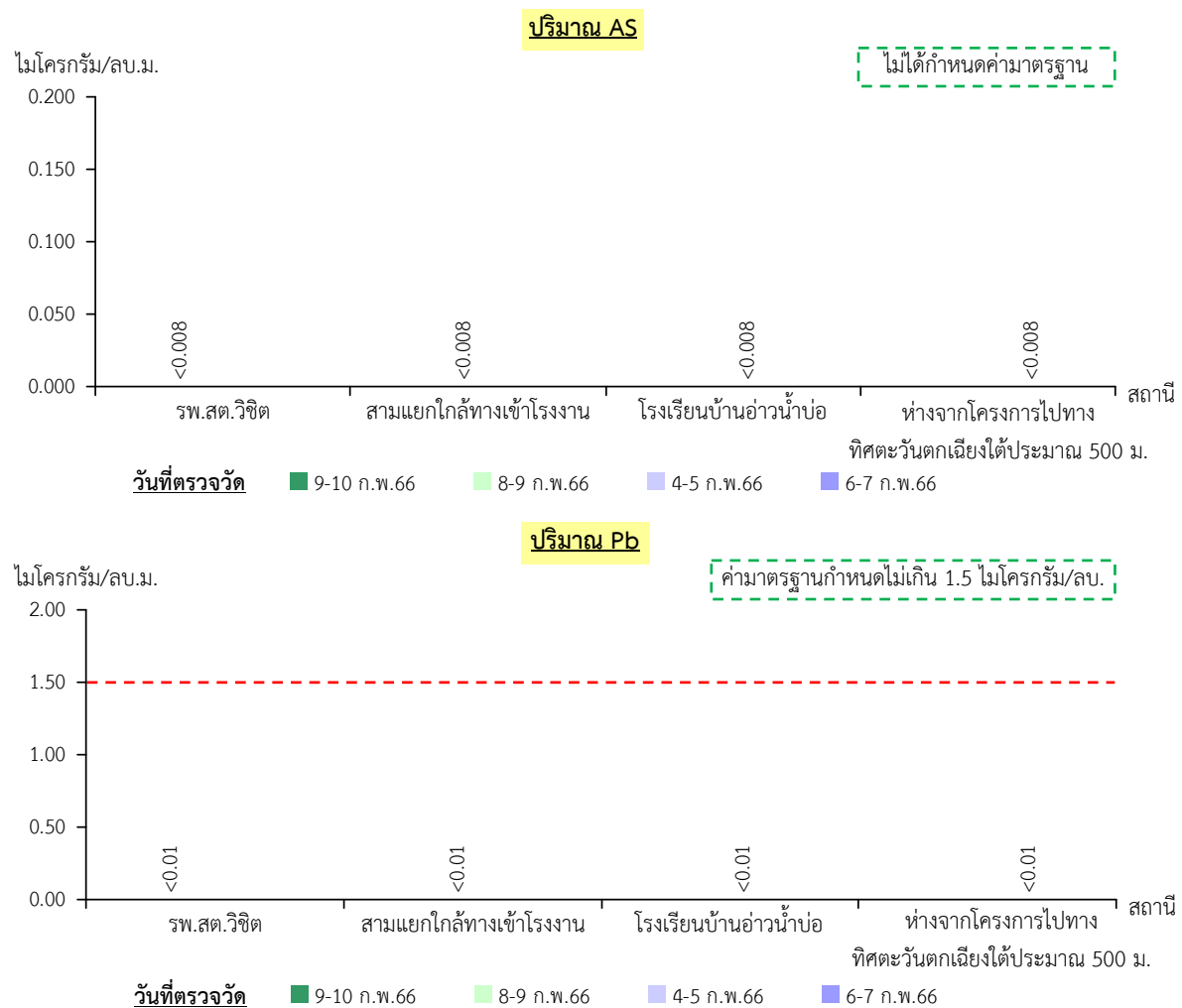
24 ชม.





รูปที่ 3.3-2

(ต่อ)



7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ รพ.สต.วิจิต สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ และห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 ม. พบว่า มีผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
dBA	- Sound level meter Testo 815 โดยวัดค่า Maximum ในเวลา 10 นาที ของบริเวณที่มีการทำงานปกติ - Integrating Sound Level Meter Model 6226 S/N 060077, 060078, 060210, 060079, 06210

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.4-1

3) วันที่ตรวจวัด

- วันที่ 6-11 กุมภาพันธ์ 2566

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานระหว่างวันที่ 6-11 กุมภาพันธ์ 2566 แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และดังรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **Ore receiving** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 84.6 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 80.9 %

- **Refining** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 80.2 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 47.3 %

- **Lab** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 73.7 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 12.8 %

- **Casting** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 80.0 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 46.7 %

- **Lead free Solder** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 81.5 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 60.3 %

- **Float Digging** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 79.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 32.1 %

- **Work shop** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 75.8 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 22.7 %

- **Slag Dryer** พบว่า ไม่มีการปฏิบัติงาน ในช่วงตรวจวัด

- **Jaw Crusher** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 83.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 71.4 %

- **Extruder** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 76.0 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 24.1 %

- **Tin Powder (กระทะหลอม)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 79.8 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 39.7 %

- **ทางเข้า ME** ไม่มีการปฏิบัติงาน ในช่วงตรวจวัด

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ระหว่างวันที่ 6-11 กุมภาพันธ์ 2566 ได้แก่ Ore receiving, Refining, Lab, Casting, Lead free Solder, Float Digging, Work shop, Jaw Crusher, Extruder และ Tin Powder (กระทะหลอม) พบว่า ทุกสถานนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 [เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)] และมาตรฐานตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559 ยกเว้น Slag Dryer และ ทางเข้า ME ไม่มีการปฏิบัติงาน ในช่วงตรวจวัด

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานระหว่างวันที่ 6-11 กุมภาพันธ์ 2566

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย [Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A)]																							
	Ore receiving		Refining		Lab		Casting		Lead free Solder		Float Digging		Work shop		Slag Dryer		ทางเข้า ME		Jaw Crusher		Extruder***		Tin Powder (กระทะหลอม)***	
	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose
6-11 ก.พ.66	84.6	80.9	80.2	47.3	73.7	12.8	80.0	46.7	81.5	60.3	79.1	32.1	75.8	22.7	-	-	-	-	83.1	71.4	76.0	24.1	79.8	39.7
มาตรฐาน***	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%	85(dB(A)	100%

ที่มา : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 [เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)]

** สมาคมนักอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH)

*** หมายถึง ตรวจเพิ่มเติมในส่วนการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร

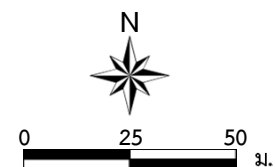
- หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติงาน ในช่วงตรวจวัด

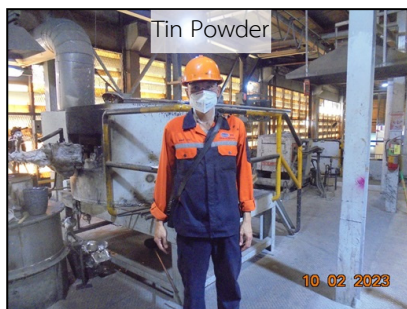


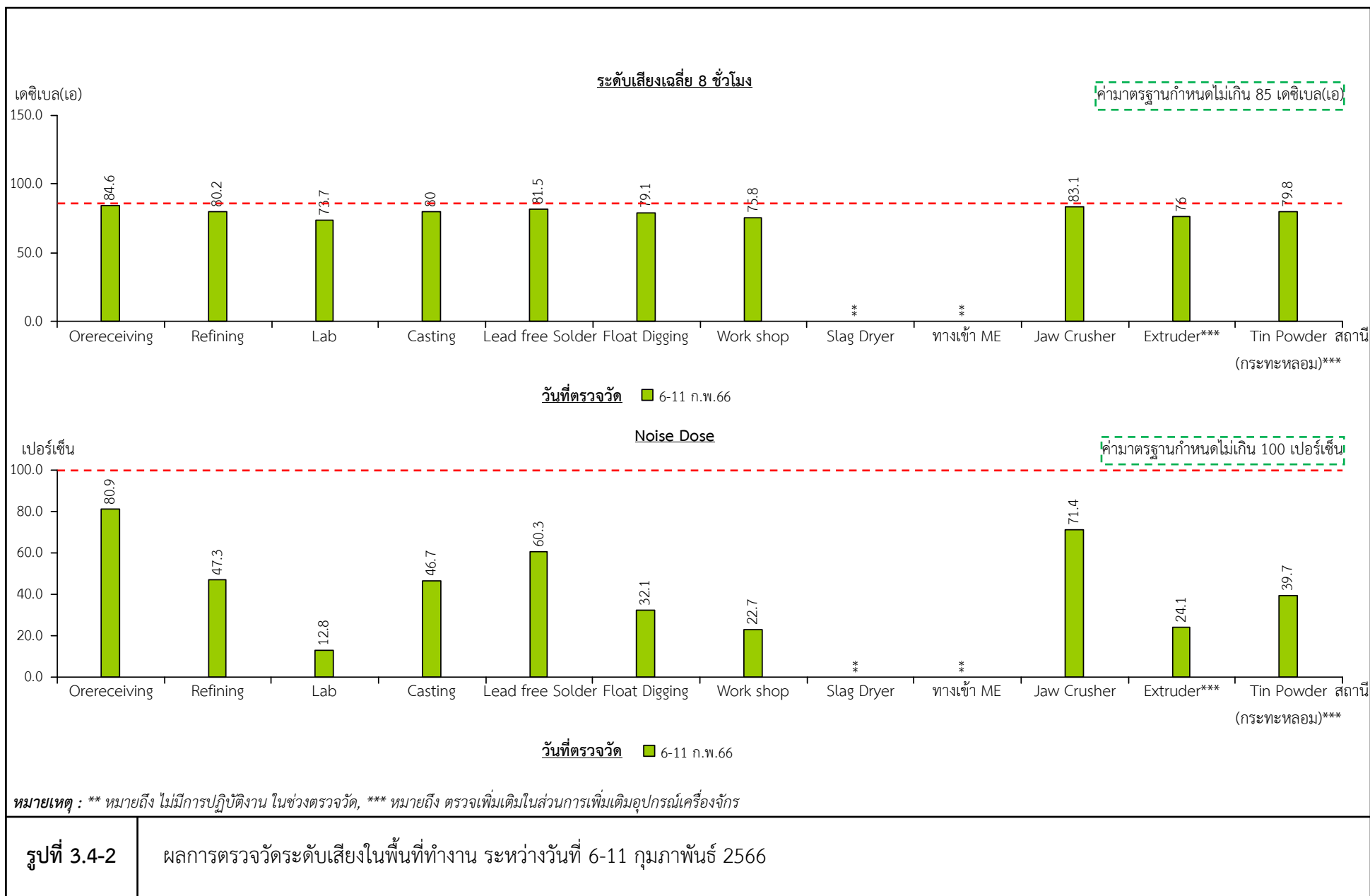
จุดตรวจวัด

- 2 Extruder
- 5 Laboratory
- 18 Work Shop
- 22 Jaw crusher
- 37 Refining
- 50 Casting
- 52 Lead Free Solder
- 56 Ore room
- 58 Tin Powder
- 64 Slag dryer

อื่นๆ Float digging (By Truck)







6) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2566 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) ได้แก่ Ore receiving, Refining, Lab, Casting, Lead free Solder, Ceramic, Float Digging, Work shop, Slag Dryer, HH – Plant, Jaw Crusher, ทางเข้า ME, Extruder และ Tin Powder (กระทะหลอม) ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.4-2 ถึงตารางที่ 3.4-3 มีรายละเอียดดังนี้

Ore receiving พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 73.6-84.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 101.0-107.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 56.6-80.9 %

Refining พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 79.5-82.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 101.4-105.3 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 18.6-47.3 %

Lab พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 71.9-78.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.1-108.3 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 5.5-25.5 %

Casting พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 77.7-83.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 101.5-109.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 18.6-74.1 %

Lead free Solder พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 78.1-83.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.5-107.8 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 39.1-67.6 %

Ceramic พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 76.3-80.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 97.2-104.9 เดซิเบล(เอ)

Float Digging พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-82.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 99.6-106.4 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 28.8-70.8 %

Work shop พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 76.2-78.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 100.3-105.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 15.7-22.7 %

Slag Dryer พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-83.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 100.4-103.6 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 47.5-74.1 %

HH – Plant พบว่า ระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 102.1 เดซิเบล(เอ)

Jaw Crusher พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 74.8-84.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 98.4-109.0 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 9.6-71.4 %

ทางเข้า ME พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 75.8-78.2 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 13.1-20.9 %

Extruder พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 74.8-84.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 98.1-103.3 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 13.5-25.8 %

Tin Powder (กระทะหลอม) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-82.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 97.1-100.1 เดซิเบล(เอ) และNoise Dose มีค่าเท่ากับ 39.7-51.3 %

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานในช่วงปี 2563-2564

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย [Equivalent Sound Pressure Level] (dB(A))																											
	Ore receiving		Refining		Lab		Casting		Lead free Solder		Ceramic		Float Digging		Work shop		Slag Dryer		HH - Plant		Jaw Crusher		Extruder***		Tin Powder (กระทะหลอม)***		ทางเข้า ME	
	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax	Leq<8>	Lmax
25 ก.พ.63 ^{1/}	-	-	-		73.7	108.3	82.1	109.1	78.1	105.0	-	-	82.8	106.4	-	-	83.5	102.7	/	/	-	-	77.9	99.6	-	-	-	-
26 ก.พ.63 ^{1/}	-	-	79.5	101.4	-	-	-	-	-	-	80.1	104.9	-	-	77.9	103.5	-	-	-	-	79.4	98.7	-	-	-	-	-	-
27 ก.พ.63 ^{1/}	82.6	106.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81.3	100.1	-	-
25 ส.ค.63 ^{1/}	-	-	79.8	102.1	-	-	-	-	-	-	77.9	97.2	-	-	76.9	100.8	-	-	/	/	84.5	107.6			78.9	97.1	-	-
27 ส.ค.63 ^{1/}	77.6	102.0	-	-	72.5	100.1	78.1	101.5	79.3	95.5	-	-	82.7	99.6	-	-	83.1	103.6	-	-	-	-	76.5	98.1	-	-	-	-
ส.ค.63 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	/	-	-	-	-	-	-	-	-
1 มี.ค.64 ^{1/}	-	-	-	-	73.3	96.1	78.2	104.1	80.1	107.8	-	-	-	-	78.1	100.3	-	-	-	-	-	-	75.1	103.3			-	-
2 มี.ค.64 ^{1/}	-	-	80.1	102.7	-	-	-	-	-	-	76.3	101.1	-	-	-	-	80.2	101.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 มี.ค.64 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.4	98.7	-	-
4 มี.ค.64 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.4	103.6	-	-	-	-	-	-	82.5	98.4	-	-	-	-	-	-
5 มี.ค.64 ^{1/}	73.6	101.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 ก.ย.64 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	81.3	102.3	78.6	103.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 ก.ย.64 ^{1/}	-	-	82.3	105.3	71.9	100.8	-	-	-	-	78.6	103.9	-	-	76.5	105.1	-	-	-	-	-	-	79.3	101.6	-	-	-	-
30 ก.ย.64 ^{1/}	75.9	107.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.3	100.4	-	-	83.4	109.0	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน***	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140	85	140

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (2563-2564)

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 [เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)]

** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559

*** หมายถึง ตรวจเพิ่มเติมในส่วนการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร

/ หมายถึง ไม่มีกิจกรรม

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานในปี 2565-2566

ว/ค/ป ที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย [Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A)]																							
	Ore receiving		Refining		Lab		Casting		Lead free Solder		Float Digging		Work shop		Slag Dryer		ทางเข้า ME		Jaw Crusher		Extruder***		Tin Powder (กระทะหลอม)***	
	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose	Leq<8>	Noise Dose
23 มี.ค.65 ^{1/}	82.8	60.3	81.4	18.6	72.4	5.5	77.7	18.6	83.3	67.6	79.6	28.8	-	-	83.7	74.1	78.2	20.9	-	-	76.3	13.5	82.1	51.3
25 เม.ย.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78.5	22.4	-	-	-	-	74.8	9.6	-	-	-	-
23 ส.ค.65 ^{1/}	-	-	80.7	37.3	78.5	25.5	-	74.1	80.9	39.1	83.5	70.8	-	-	81.8	47.5	-	-	-	-	79.1	25.8	-	-
24 ส.ค.65 ^{1/}	82.5	56.6	-	-	-	-	83.7	-	-	-	-	-	76.8	15.7	-	-	76.2	13.1	-	-	-	-	81.2	41.7
25 ส.ค.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.5	70.3	-	-	-	-
6-11 ก.พ 66 ^{2/}	84.6	80.9	80.2	47.3	73.7	12.8	80.0	46.7	81.5	60.3	79.1	32.1	75.8	22.7	/	/	/	/	83.1	71.4	76.0	24.1	79.8	39.7
มาตรฐาน** *	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%	85 dB(A)	100%

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (2565)

^{2/} บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 [เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)]

** สมาคมนักอุตสาหกรรมพิษวิทยาและสุขภาพอนามัย (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH)

*** หมายถึง ตรวจเพิ่มเติมในส่วนการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องจักร

/ หมายถึง ไม่มีกิจกรรม

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล

7) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) ได้แก่ Ore receiving, Refining, Lab, Casting, Lead free Solder, Ceramic, Float Digging, Work shop, Slag Dryer, HH – Plant, Jaw Crusher,ทางเข้า ME, Extruder และ Tin Powder (กระทะหลอม) พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 [เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)] และมาตรฐานตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559 และมาตรฐานตามสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH)

3.5 ระดับเสียงในบรรยากาศ

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
dBA	- Sound level meter Testo 815 โดยวัดค่า Maximum ในเวลา 10 นาที ของบริเวณที่มีการทำงานปกติ - Integrating Sound Level Meter Model 6226 S/N 060077, 060078, 060210, 060079, 06210

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-1

3) วันที่ตรวจวัด

- วันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2566

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศระหว่างวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2566 แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 57.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่า 92.2 เดซิเบล(เอ)

- **ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 50.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่า 75.7 เดซิเบล(เอ)

- **ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 68.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่า 109.2 เดซิเบล(เอ)

- **ประตูออกสะพานท่าเรือนอกโรงงาน ทิศตะวันออก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 58.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่า 90.6 เดซิเบล(เอ)

- ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 49.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 6.4-8.6 เดซิเบล(เอ)

- ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตกเฉียงใต้พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 53.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่า 76.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 4.0-8.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศระหว่างวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2566

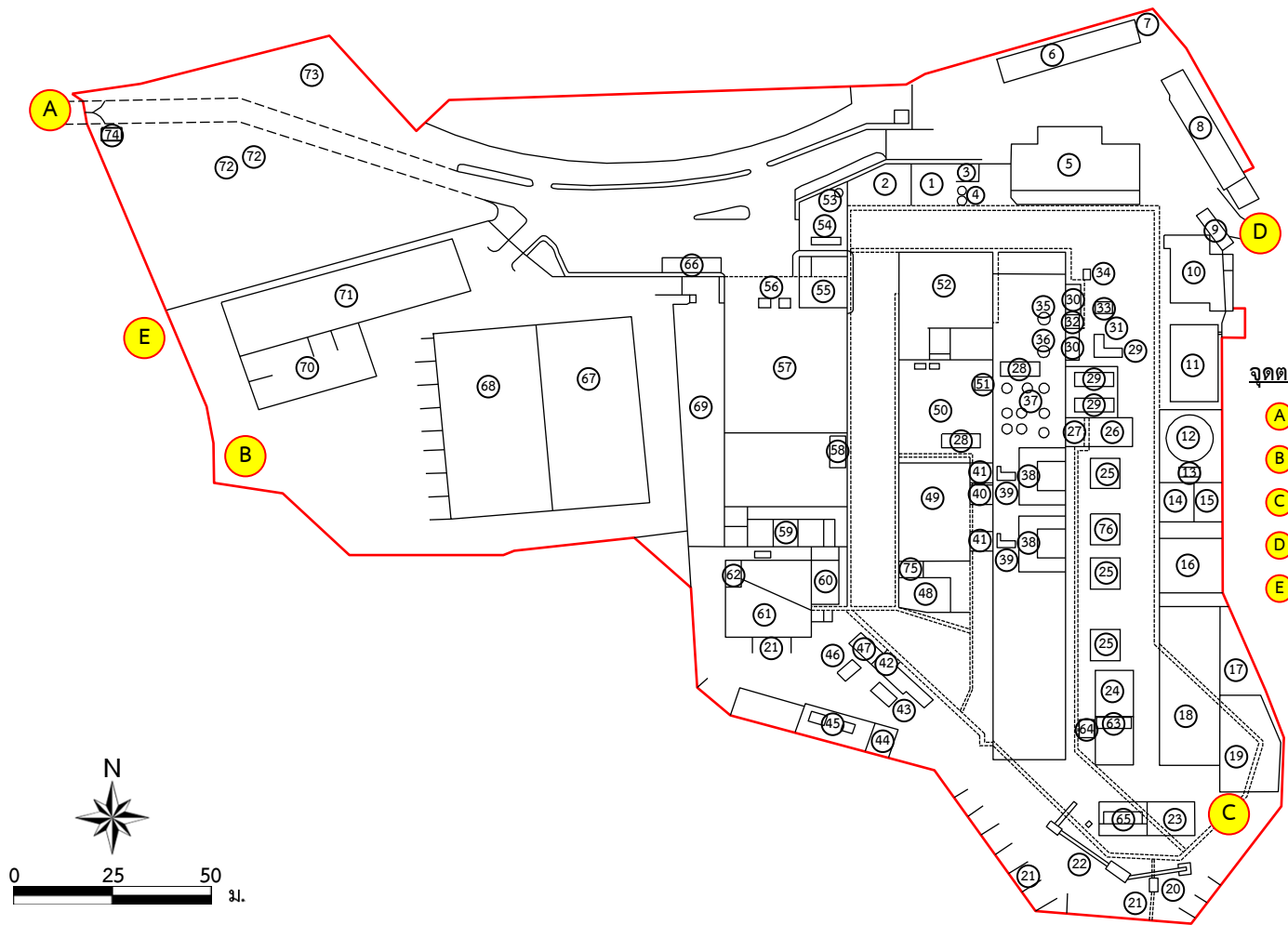
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับการรบกวน [เดซิเบล(เอ)]
หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก	8-9 ก.พ.66	57.4	92.2	-
ริมกำแพงภายในโรงงานทิศตะวันตก เฉียงใต้	8-9 ก.พ.66	50.5	75.7	-
ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้	8-9 ก.พ.66	68.9	109.2	-
ประตูออกสะพานท่าเรือ นอกโรงงาน ทิศตะวันออก	8-9 ก.พ.66	58.0	90.6	-
ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศ ตะวันตก	8-9 ก.พ.66 ^{1/}	49.2	86.4	6.4 (D)
				8.6 (N)
ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	8-9 ก.พ.66 ^{2/}	53.1	76.0	4.0 (D)
				8.1 (N)
มาตรฐาน*		70	115	10

ที่มา : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง " กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 และ มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
1/ หมายถึง บริเวณบ้านคุณตุ๋ 2/ หมายถึง บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์
(D) หมายถึง กลางวัน (N) หมายถึง กลางคืน - หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2566 ได้แก่ หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้ ประตูออกสะพานท่าเรือ นอกโรงงาน ทิศตะวันออก และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่โรงงาน พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และ มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548



จุดตรวจวัด

- A** หน้าประตูใหญ่ทางทิศตะวันตก
- B** ริมกำแพงภายในโครงการทางทิศตะวันตกเฉียงใต้
- C** ริมกำแพงด้านในทางทิศใต้
- D** ประตูออกสะพานท่าเรือทางทิศตะวันออก
- E** ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตกเฉียงใต้



หน้าประตูใหญ่ทางทิศตะวันตก



ริมกำแพงภายในโครงการทางทิศตะวันตกเฉียงใต้



ริมกำแพงด้านในทางทิศใต้



ประตูออกสะพานท่าเรือทางทิศตะวันออก



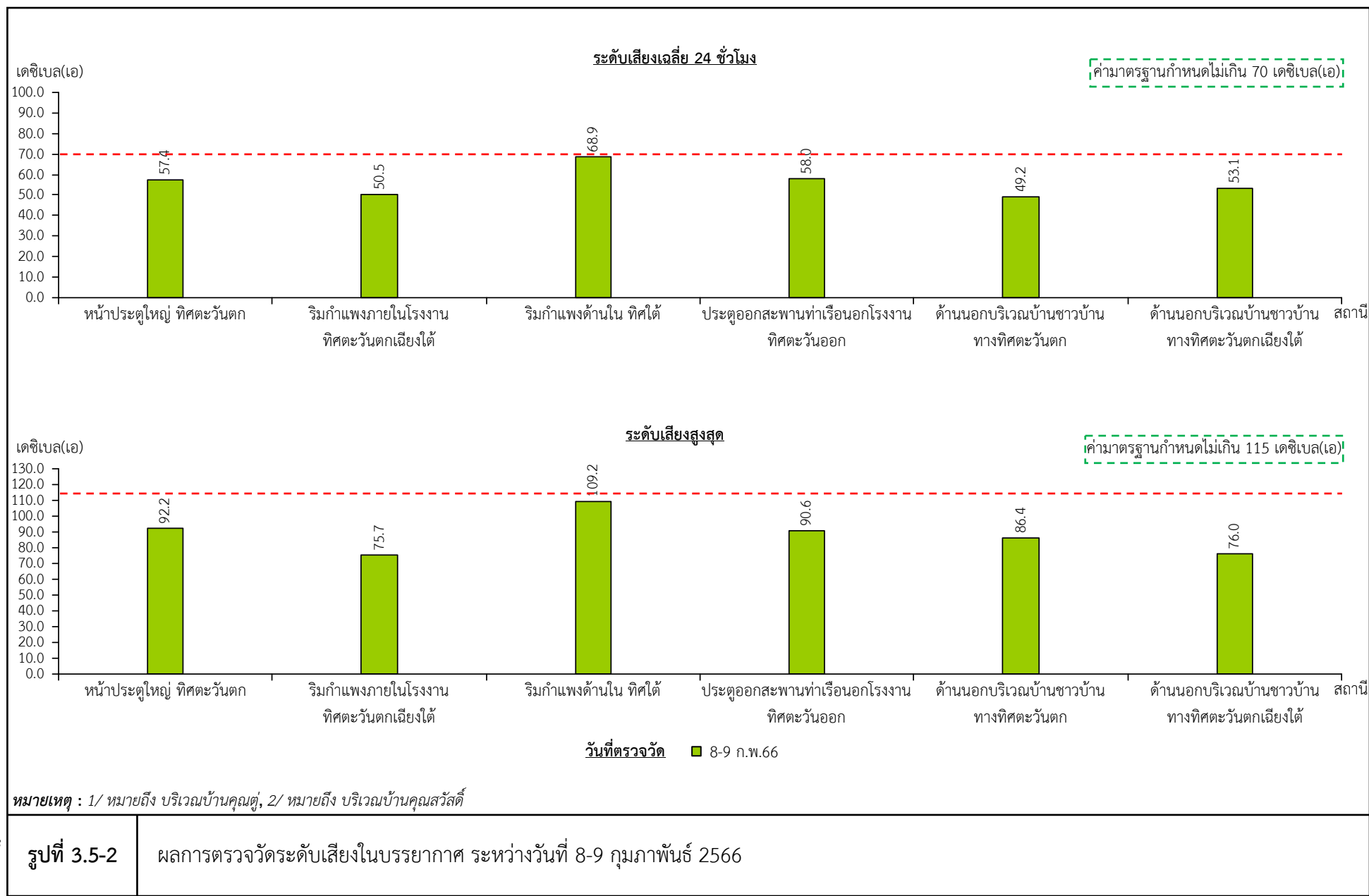
ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้

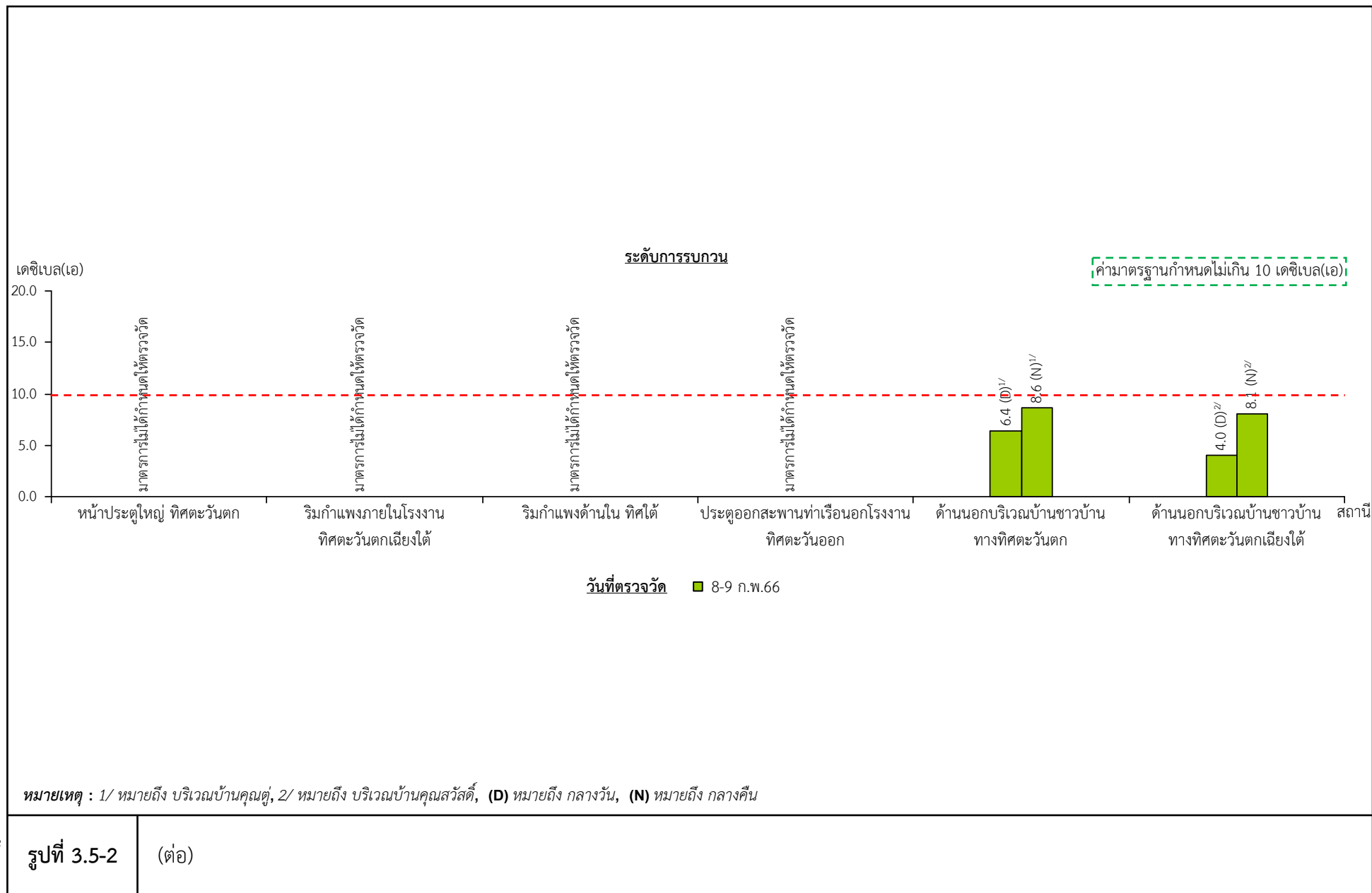


E1 หมายถึง บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์
E2 หมายถึง บริเวณบ้านคุณตุ๋

รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)





6) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2565 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) ได้แก่ หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้ ประตูออกสะพานท่าเรือนอกโรงงาน ทิศตะวันออก และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงงาน ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

- หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-61.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 92.2-94.0 เดซิเบล(เอ)

- ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.5-61.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.7-97.0 เดซิเบล(เอ)

- ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.5-69.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 103.1-109.2 เดซิเบล(เอ)

- ประตูออกสะพานท่าเรือนอกโรงงาน ทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-62.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.2-97.0 เดซิเบล(เอ)

- ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.9-53.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 68.1-89.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 3.2-9.4 เดซิเบล(เอ)

7) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2566) ได้แก่ หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้ ประตูออกสะพานท่าเรือนอกโรงงาน ทิศตะวันออก และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงงาน พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 และตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และ มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในช่วงปี 2563-2566

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับการรบกวน [เดซิเบล(เอ)]
หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก	ก.พ.63 ^{1/}	52.5	-	-
	ก.ย.63 ^{1/}	57.9	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	53.3	-	-
	ต.ค.64 ^{1/}	55.6	-	-
	มี.ค.65 ^{1/}	59.2	94.0	-
	ส.ค.65 ^{1/}	61.1	93.5	-
	ก.พ.66 ^{2/}	57.4	92.2	-
ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ก.พ.63 ^{1/}	51.8	-	-
	ก.ย.63 ^{1/}	56.6	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	50.7	-	-
	ต.ค.64 ^{1/}	52.5	-	-
	มี.ค.65 ^{1/}	61.7	97.0	-
	ส.ค.65 ^{2/}	61.9	96.0	-
	ก.พ.66 ^{2/}	50.5	75.7	-
ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้	ก.พ.63 ^{1/}	63.1	-	-
	ก.ย.63 ^{1/}	65.8	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	64.9	-	-
	ต.ค.64 ^{1/}	61.5	-	-
	มี.ค.65 ^{1/}	69.4	103.1	-
	ส.ค.65 ^{1/}	66.9	103.5	-
	ก.พ.66 ^{2/}	68.9	109.2	-
ประตูออกสะพานท่าเรือ นอกโรงงาน ทิศตะวันออก	ก.พ.63 ^{1/}	48.3	-	-
	ก.ย.63 ^{1/}	54.1	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	46.4	-	-
	ต.ค.64 ^{1/}	54.9	-	-
	มี.ค.65 ^{1/}	61.0	97.0	-
	ส.ค.65 ^{1/}	62.3	85.2	-
	ก.พ.66 ^{2/}	58.0	90.6	-

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับการรบกวน [เดซิเบล(เอ)]
ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศ ตะวันตก	มี.ค.63 ^{1/}	51.6	81.8	4.8
	ก.ย.63 ^{1/}	43.5	69.2	3.4
	มี.ค.64 ^{1/}	51.6	79.3	4.2
	ต.ค.64 ^{1/}	53.3	74.8	3.9
	มี.ค.65 ^{1/**}	52.4	89.2	9.4 (D)
				9.3 (N)
	11 พ.ย.65 ^{1/**}	49.1	86.5	6.7 (D)
				6.3 (N)
	8-9 ก.พ.66 ^{2/}	49.2	86.4	6.4 (D)
				8.6 (N)
ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	มี.ค.65 ^{1/**}	53.4	78.0	6.6 (D)
				6.4 (N)
	11 พ.ย.65 ^{1/**}	50.6	88.4	7 (D)
				6.2 (N)
	8-9 ก.พ.66 ^{2/}	53.1	76.0	4.0 (D)
				8.1 (N)
มาตรฐาน*		70	115	10

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของ บริษัท ไทยแลนด์สแมลต์ติ้งแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท เฮลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง " กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 และ มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

** หมายถึง จุดตรวจวัดบริเวณบ้านคุณตุ๋และคุณสวัสดิ์ ตามลำดับ

(D) หมายถึง กลางวัน

(N) หมายถึง กลางคืน

- หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

3.6 ความร้อน

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
Wet Bulb globe Temperature	ใช้เครื่องมือวัดค่าความร้อนของยี่ห้อ CASELLA รุ่น H.SM. 100 (W.B.G.I) โดยใช้ค่า WBGT สูงสุด ในช่วงเวลาการวัด 2 ชั่วโมง

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.6-1

3) วันที่ตรวจวัด

- วันที่ 23 มกราคม 2566
- วันที่ 18 เมษายน 2566

4) ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 23 มกราคม 2566 และวันที่ 18 เมษายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

- Refining พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 31.6-31.9 องศาเซลเซียส
- Casting พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.8-31.3 องศาเซลเซียส
- Lead Free Solder พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 31.0-31.4 องศาเซลเซียส
- Lead Solder พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.0-30.6 องศาเซลเซียส
- Furnace (RF) พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.9-31.3 องศาเซลเซียส
- Lab พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.1-29.6 องศาเซลเซียส

5) สรุปผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 23 มกราคม 2566 และวันที่ 18 เมษายน 2566 พบว่า ทุกจุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวข้องกับภาวะแวดล้อม และตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 23 มกราคม 2566 และวันที่ 18 เมษายน 2566

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ความหนักเบาของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C) WBGT
23 ม.ค.66	Refining	ทำ/ หยดเป็น ครึ่งคราว (ปานกลาง)	31.6
18 เม.ย.66			31.9
23 ม.ค.66	Casting	ทำต่อเนื่อง (ปานกลาง)	30.8
18 เม.ย.66			31.3
23 ม.ค.66	Lead Free Solder	ทำต่อเนื่อง (ปานกลาง)	31.0
18 เม.ย.66			31.4
23 ม.ค.66	Lead Solder	ทำต่อเนื่อง (ปานกลาง)	30.0
18 เม.ย.66			30.6
23 ม.ค.66	Furnace (RF)	ทำ 1 ชม. (ปานกลาง)	30.9
18 เม.ย.66			31.3
23 ม.ค.66	Lab	ทำ 0.5 ชม./กะ (ปานกลาง)	29.1
18 เม.ย.66			29.6
ค่ามาตรฐาน* (WBGT)			32

ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเตลตีงแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวข้องกับภาวะแวดล้อม และตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

6) ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

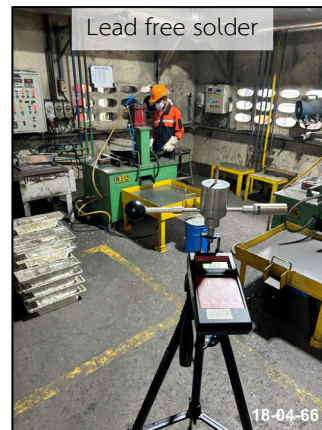
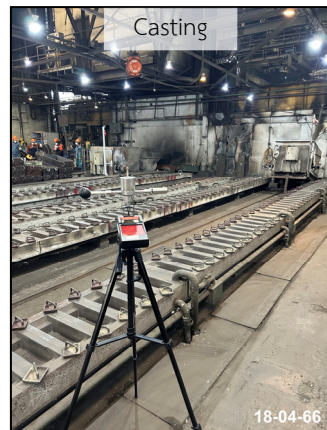
จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2565 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (มกราคมและเมษายน 2566) ได้แก่ Refining, Casting, Lead Free Solder, Lead Solder, Furnace (RF) และ Lab ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

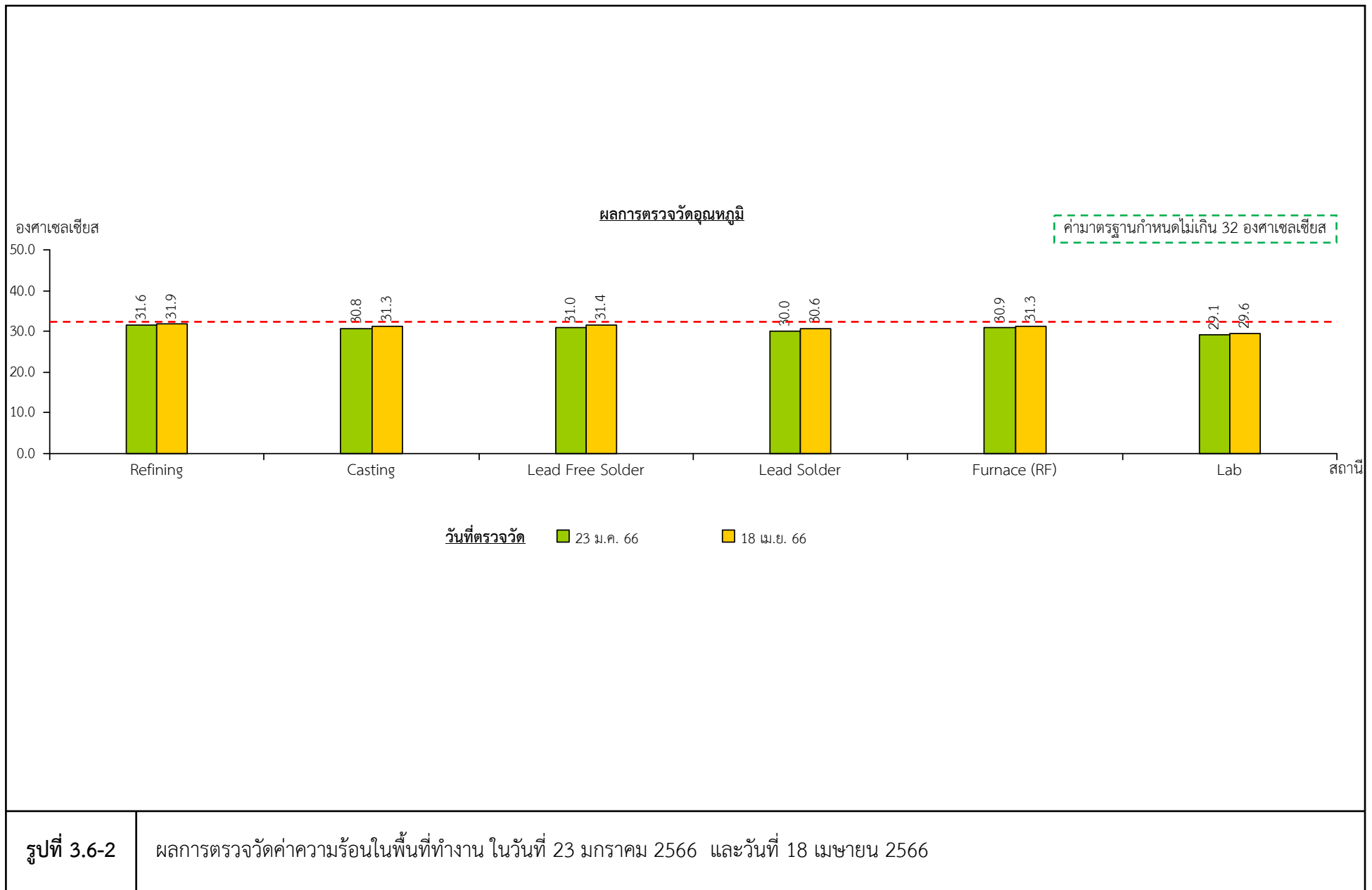
- Refining พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.0-31.9 องศาเซลเซียส
- Casting พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.0-31.3 องศาเซลเซียส
- Lead Free Solder พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.1-31.4 องศาเซลเซียส
- Lead Solder พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.0-30.6 องศาเซลเซียส
- Furnace (RF) พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.1-31.7 องศาเซลเซียส
- Lab พบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 28.0-29.6 องศาเซลเซียส



จุดตรวจวัด

- 5 Laboratory
- 37 Refining
- 38 RF (Furnace)
- 50 Casting
- 52 Lead Free Solder





7) สรุปผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน ในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (มกราคมและเมษายน 2566) ได้แก่ Refining, Casting, Lead Free Solder, Lead Solder, Furnace (RF) และ Lab พบว่าทุกจุดที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวข้องกับภาวะแวดล้อม และตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงานในช่วงปี 2563-2566

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ความหนักเบาของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C) WBGT
26 ม.ค.63 ^{1/}	Refining	ทำ/หยุดเป็นครั้งคราว (ปานกลาง/หนัก)	30.1
28 เม.ย.63 ^{1/}			30.6
27 ก.ค.63 ^{1/}			30.4
26 ต.ค.63 ^{1/}			30.0
25 ม.ค.64 ^{1/}			30.5
21 เม.ย.64 ^{1/}			31.0
20 ก.ค.64 ^{1/}			30.3
13 ต.ค.64 ^{1/}			30.5
26 ม.ค.65 ^{1/}			31.6
19 เม.ย.65 ^{1/}			31.8
25 ก.ค.65 ^{1/}			31.4
25 ต.ค.65 ^{1/}			31.7
23 ม.ค.66 ^{2/}			31.6
18 เม.ย.66 ^{2/}			31.9
26 ม.ค.63 ^{1/}	Casting	ทำ/หยุดเป็นครั้งคราว (ปานกลาง/หนัก)	30.0
28 ม.ค.63 ^{1/}			30.6
20 ก.ค.63 ^{1/}			30.4
13 ต.ค.63 ^{1/}			30.8
25 ม.ค.64 ^{1/}			30.2
21 เม.ย.64 ^{1/}			30.6
20 ก.ค.64 ^{1/}			30.4
13 ต.ค.64 ^{1/}			30.8
26 ม.ค.65 ^{1/}			30.7
19 เม.ย.65 ^{1/}			31.0
25 ก.ค.65 ^{1/}			30.4
25 ต.ค.65 ^{1/}			30.5

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ)

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ความหนักเบาของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C) WBGT
23 ม.ค.66 ^{2/}	Casting (ต่อ)	ทำ/ หยดเป็นครั้งคราว (ปานกลาง/หนัก)	30.8
18 เม.ย.66 ^{2/}			31.3
26 ม.ค.63 ^{1/}	Lead Free Solder	ทำต่อเนื่อง (เบา/ปานกลาง)	29.6
28 เม.ย.63 ^{1/}			30.3
28 ก.ค.63 ^{1/}			29.6
26 ต.ค.63 ^{1/}			29.1
25 ม.ค.64 ^{1/}			29.9
21 เม.ย.64 ^{1/}			30.5
20 ก.ค.64 ^{1/}			30.2
13 ต.ค.64 ^{1/}			30.2
26 ม.ค.65 ^{1/}			30.8
19 เม.ย.65 ^{1/}			30.9
25 ก.ค.65 ^{1/}			30.4
25 ต.ค.65 ^{1/}			30.5
23 ม.ค.66 ^{2/}			31.0
18 เม.ย.66 ^{2/}			31.4
27 ม.ค.63 ^{1/}	Lead Solder	ทำต่อเนื่อง (เบา/ปานกลาง)	29.0
29 เม.ย.63 ^{1/}			30.4
28 ก.ค.63 ^{1/}			29.2
26 ต.ค.63 ^{1/}			29.7
25 ม.ค.64 ^{1/}			29.4
24 เม.ย.64 ^{1/}			30.2
20 ก.ค.64 ^{1/}			29.6
13 ต.ค.64 ^{1/}			30.3
26 ม.ค.65 ^{1/}			29.8
20 เม.ย.65 ^{1/}			30.2
25 ก.ค.65 ^{1/}			29.9
25 ต.ค.65 ^{1/}			30.0
23 ม.ค.66 ^{2/}			30.0
18 เม.ย.66 ^{2/}			30.6
27 ม.ค.63 ^{1/}	Furnace (RF)	ทำ 1 ชม./กะ (ปานกลาง)	30.1
29 เม.ย.63 ^{1/}			31.7
28 ก.ค.63 ^{1/}			30.7

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ)

ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ความหนักเบาของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C) WBGT
27 ต.ค.63 ^{1/}	Furnace (RF) (ต่อ)	ทำ 1 ชม./กะ (ปานกลาง)	31.2
26 ม.ค.64 ^{1/}			30.1
22 เม.ย.64 ^{1/}			31.6
20 ก.ค.64 ^{1/}			30.5
13 ต.ค.64 ^{1/}			30.6
26 ม.ค.65 ^{1/}			31.0
20 เม.ย.65 ^{1/}			31.0
25 ก.ค.65 ^{1/}			31.1
25 ต.ค.65 ^{1/}			30.9
23 ม.ค.66 ^{2/}			30.9
18 เม.ย.66 ^{2/}			31.3
28 ม.ค.63 ^{1/}			Lab
30 เม.ย.63 ^{1/}	28.9		
28 ก.ค.63 ^{1/}	28.3		
27 ต.ค.63 ^{1/}	29.0		
26 ม.ค.64 ^{1/}	28.5		
22 เม.ย.64 ^{1/}	29.0		
20 ก.ค.64 ^{1/}	28.7		
13 ต.ค.64 ^{1/}	29.0		
26 ม.ค.65 ^{1/}	28.6		
20 เม.ย.65 ^{1/}	29.0		
25 ก.ค.65 ^{1/}	28.7		
25 ต.ค.65 ^{1/}	28.6		
23 ม.ค.66 ^{2/}	29.1		
18 เม.ย.66 ^{2/}	29.6		
ค่ามาตรฐาน* (WBGT)			32

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวข้องกับภาวะ
แวดล้อม และตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

3.7 ระดับรังสี

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
ระดับรังสี (uSv/hr)	ใช้เครื่องมือวัดระดับรังสีหือ Berthold รุ่น LB133

2) ตำแหน่งกักตของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.7-1

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 28 มิถุนายน 2566

4) ผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงานในวันที่ 28 มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-2 มีรายละเอียดดังนี้

- Ore room พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.25-0.35 uSv/hr
- RF พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.50 uSv/hr
- EF พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.55 uSv/hr
- Slag dryer พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.5 uSv/hr
- Tin Ore พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.25-1.20 uSv/hr
- Slag พบว่า ระดับรังสีมีค่าเท่ากับ 1.0-1.25 uSv/hr

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 28 มิถุนายน 2566 ทุกจุดที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างประเทศ

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงานในวันที่ 28 มิถุนายน 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (m)	ผลการตรวจวัด (uSv/hr)
Ore room	28 มิ.ย.66	0	0.25-0.35
RF	28 มิ.ย.66	1	0.4-0.50
EF	28 มิ.ย.66	1	0.4-0.55
Slag dryer	28 มิ.ย.66	1	1.2-1.5
Tin Ore	28 มิ.ย.66	0	0.25-1.20
Slag	28 มิ.ย.66	2	1.0-1.25
มาตรฐาน*			2.5

ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเมลดิงแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างประเทศ

จุดตรวจวัด

- 29 EF
- 37 Refining
- 38 RF
- 56 Ore room
- 68 Slag (โรงเก็บ)
- อื่นๆ Tin Ore





28-06-66



28-06-66



28-06-66



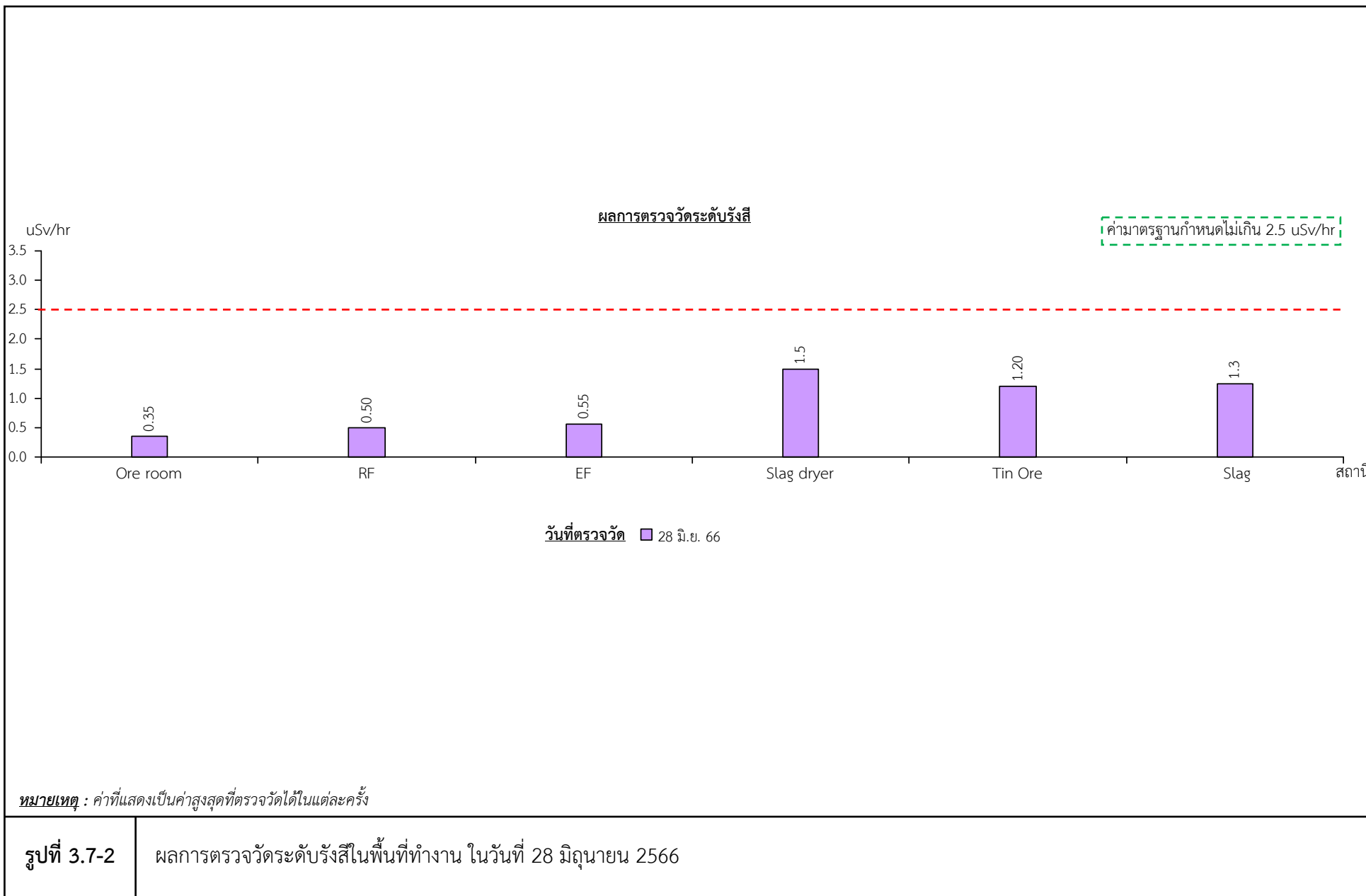
28-06-66



28-06-66



28-06-66



6) ผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2565 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (มิถุนายน 2566) ได้แก่ Ore room, RF, EF, Slag dryer, Tin Ore และ Slag ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.7-2 และรูปที่ 3.7-3 มีรายละเอียดดังนี้

- Ore room พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.25-0.35 uSv/hr
- RF พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.35-0.70 uSv/hr
- EF พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.40-0.75 uSv/hr
- Slag dryer พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-2.0 uSv/hr
- Tin Ore พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.20-1.85 uSv/hr
- Slag พบว่า ระดับรังสีมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-2.15 uSv/hr

7) สรุปผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน ในช่วงปี 2563-2565 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (มิถุนายน 2566) จำนวน 6 จุด ได้แก่ Ore room, RF, EF, Slag dryer, Tin Ore และ Slag พบว่า ทุกจุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างประเทศ

สำหรับตำแหน่งตรวจวัดที่ Slag ได้จัดเก็บอยู่นอกพื้นที่ปฏิบัติงานประจำ และแยกบริเวณชัดเจน โดยกั้นเขตรังสี พร้อมติดป้าย “เขตรังสี ห้ามเข้า” ดังนั้นระยะเวลาการสัมผัสย่อมลดลงด้วย และพนักงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บ จะติดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับรังสี (OSL) ประจำตัวบุคคล ซึ่งพบว่าผลวิเคราะห์ระดับรังสีที่ได้รับมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งปกติแล้วจะไม่มีพนักงานทำงานบริเวณนั้น

ได้ติด OSL (แผ่นวัดรังสีส่วนบุคคล) ที่ตัวพนักงาน และพนักงานได้รับการประเมินปริมาณรังสีทุก 3 เดือน ที่กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ ซึ่งผลที่ได้ต่ำกว่าค่าที่ยอมให้รับได้มาก

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงานในช่วงปี 2563-2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (m)	ผลการตรวจวัด (uSv/hr)
Ore room	30 มิ.ย.63 ^{1/}	0	0.25-0.30
	29 ต.ค.63 ^{1/}	0	0.25-0.35
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	0	0.25-0.35
	22 ต.ค.64 ^{1/}	0	0.25-0.35
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	0	0.25-0.35
	28 ต.ค.65 ^{1/}	0	0.25-0.35
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	0	0.25-0.35

ตารางที่ 3.7-2 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (m)	ผลการตรวจวัด (uSv/hr)
RF	30 มิ.ย.63 ^{1/}	1	0.45-0.70
	29 ต.ค.63 ^{1/}	1	0.45-0.60
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	1	0.45-0.65
	22 ต.ค.64 ^{1/}	1	0.45-0.70
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	1	0.35-0.50
	28 ต.ค.65 ^{1/}	1	0.45-0.60
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	1	0.4-0.50
EF	30 มิ.ย.63 ^{1/}	1	0.45-0.60
	29 ต.ค.63 ^{1/}	1	0.45-0.60
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	1	0.45-0.70
	22 ต.ค.64 ^{1/}	1	0.45-0.75
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	1	0.40-0.50
	28 ต.ค.65 ^{1/}	1	0.40-0.50
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	1	0.4-0.55
Slag dryer	30 มิ.ย.63 ^{1/}	1	1.5-1.85
	29 ต.ค.63 ^{1/}	1	1.8-2.0
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	1	1.65-1.85
	22 ต.ค.64 ^{1/}	1	1.75-1.85
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	1	1.8-1.95
	28 ต.ค.65 ^{2/}	1	1.8-1.90
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	1	1.2-1.5
Tin Ore	30 มิ.ย.63 ^{1/}	0	0.5-1.2
	29 ต.ค.63 ^{1/}	0	0.5- 0.8
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	0	0.25-1.80
	22 ต.ค.64 ^{1/}	0	0.25-1.85
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	0	0.20-1.20
	28 ต.ค.65 ^{1/}	0	0.25-1.47
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	0	0.25-1.20

ตารางที่ 3.7-2 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (m)	ผลการตรวจวัด (uSv/hr)
Slag	30 มิ.ย.63 ^{1/}	2	1.2-2.1
	29 ต.ค.63 ^{1/}	2	1.2-2.0
	29 มิ.ย.64 ^{1/}	2	1.25-2.10
	22 ต.ค.64 ^{1/}	2	1.25-2.15
	24 มิ.ย.65 ^{1/}	2	1.0
	28 ต.ค.65 ^{1/}	2	1.0-1.5
	28 มิ.ย.66 ^{2/}	2	1.0-1.25
มาตรฐาน*			2.5

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างประเทศ

3.8 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	pH	Electrometric Method
2	SS	Dried at 103 - 105 °C
3	Grease & Oil	Partition Gravimetric Method.
4	COD	Azide modification Method
5	Lead	Atomic Absorption Spectrometry.
6	Arsenic	Atomic Absorption Spectrometry.
7	Zinc	Atomic Absorption Spectrometry.
8	Cadmium	Atomic Absorption Spectrometry.
9	BOD ₅	Azide modification Method
10	Sn	-

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.8-1

3) วันที่ตรวจวัด

- วันที่ 17 มกราคม 2566
- วันที่ 14 มีนาคม 2566
- วันที่ 23 และ 30 พฤษภาคม 2566
- วันที่ 15 มิถุนายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในวันที่ 17 มกราคม วันที่ 14 มีนาคม วันที่ 23 และ 30 พฤษภาคม และวันที่ 15 มิถุนายน ปี 2566 แสดงดังตารางที่ 3.8-1 และรูปที่ 3.8-2 มีรายละเอียดดังนี้

4.1 น้ำบ่อพัก (Process water) พบว่า สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 6.0-21.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน ตรวจไม่พบ ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.87-7.00 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0221-0.0581 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0448-0.2050 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0100-0.0110 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 2-2.82 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.14 มก./ล.

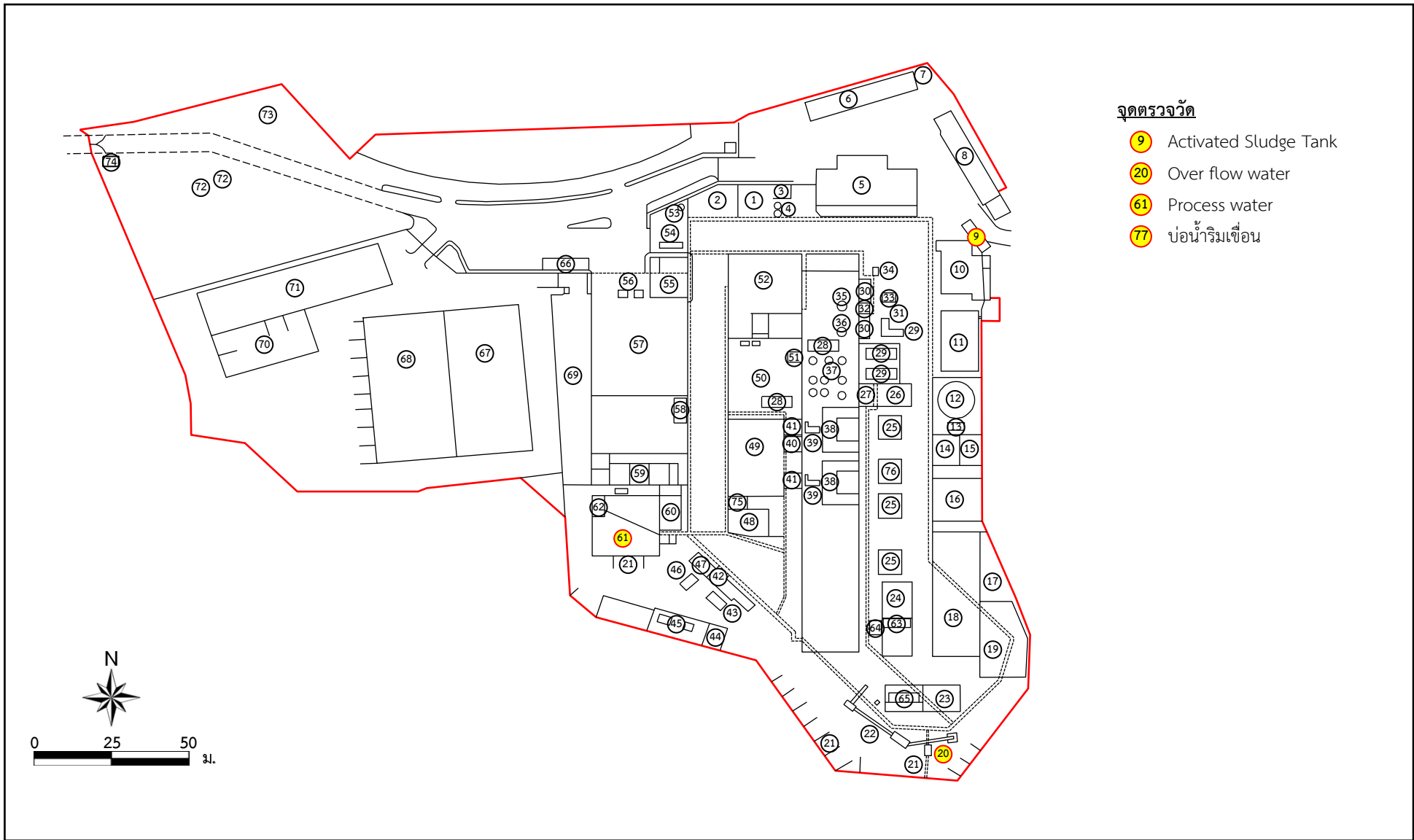
4.2 น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank) พบว่า บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-7.0 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 13.0-72.0 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 11.0-23 มก./ล. น้ำมันและไขมัน ตรวจไม่พบ ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.88-6.90 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0219-0.0294 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0206-0.0720 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0092-0.0112 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.14 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.20 มก./ล.

4.3 น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water) พบว่า บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.0 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 38.0 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 12.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน ตรวจไม่พบ ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.57 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.0181 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.2190 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.0098 มก./ล. ดีบุกมีค่าเท่ากับ 0.16 มก./ล. และปริมาณสังกะสีเท่ากับ 0.03 มก./ล.

4.4 บ่อน้ำล้น (Over flow) พบว่า บีโอดีมีค่า 0.4 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่า 3.0 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่า 12.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน ตรวจไม่พบ ความเป็นกรด-ด่างมีค่า 7.84 ปริมาณสารตะกั่วมีค่า 0.0116 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่า 0.0656 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่า 0.0085 มก./ล. ดีบุกมีค่าเท่ากับ 0.05 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าเท่ากับ 0.08 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด ในวันที่ 14 มีนาคม วันที่ 23 และ 30 พฤษภาคม และวันที่ 15 มิถุนายน ปี 2566 ทุกจุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560





Activated Sludge Tank



Over flow water



Process water



ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 17 มกราคม วันที่ 14 มีนาคม วันที่ 23 และ 30 พฤษภาคม และวันที่ 15 มิถุนายน ปี 2566

สถานีตรวจวัด	ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	pH (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Sn (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำบ่อพัก (Process water)	14 มี.ค.66 ^(p1)	-	-	21.0	ND	6.87	0.040	0.0448	0.010	2.82	0.14
	14 มี.ค.66 ^(p2)	-	-	18.0	ND	6.87	0.0581	0.0456	0.0110	2.67	0.12
	15 มิ.ย.66 ^(p1)	-	-	15.0	ND	6.89	ND	0.2050	ND	2	0.03
	15 มิ.ย.66 ^(p2)	-	-	6.0	ND	7.00	0.0221	0.1186	0.0102	2.07	ND
น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank)	17 ม.ค.66	5	71	23	ND	5.88	0.0219	0.0298	0.0096	0.14	0.20
	14 มี.ค.66	7.0	13.0	11.0	ND	6.90	0.0280	0.0206	0.0092	0.07	0.07
	23 พ.ค.66	2.0	72.0	12.0	ND	6.69	0.0294	0.0720	0.0112	0.05	0.05
น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water)	23 พ.ค.66	2.0	38.0	12.0	ND	7.57	0.0181	0.2190	0.0098	0.16	0.03
บ่อน้ำล้น (Over flow)	30 พ.ค.66	0.4	3.0	12.0	ND	7.84	0.0116	0.0656	0.0085	0.05	0.08
มาตรฐาน*		20	120	50	5	5-9	0.2	0.25	0.03	-	5

ที่มา : บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด (2566)

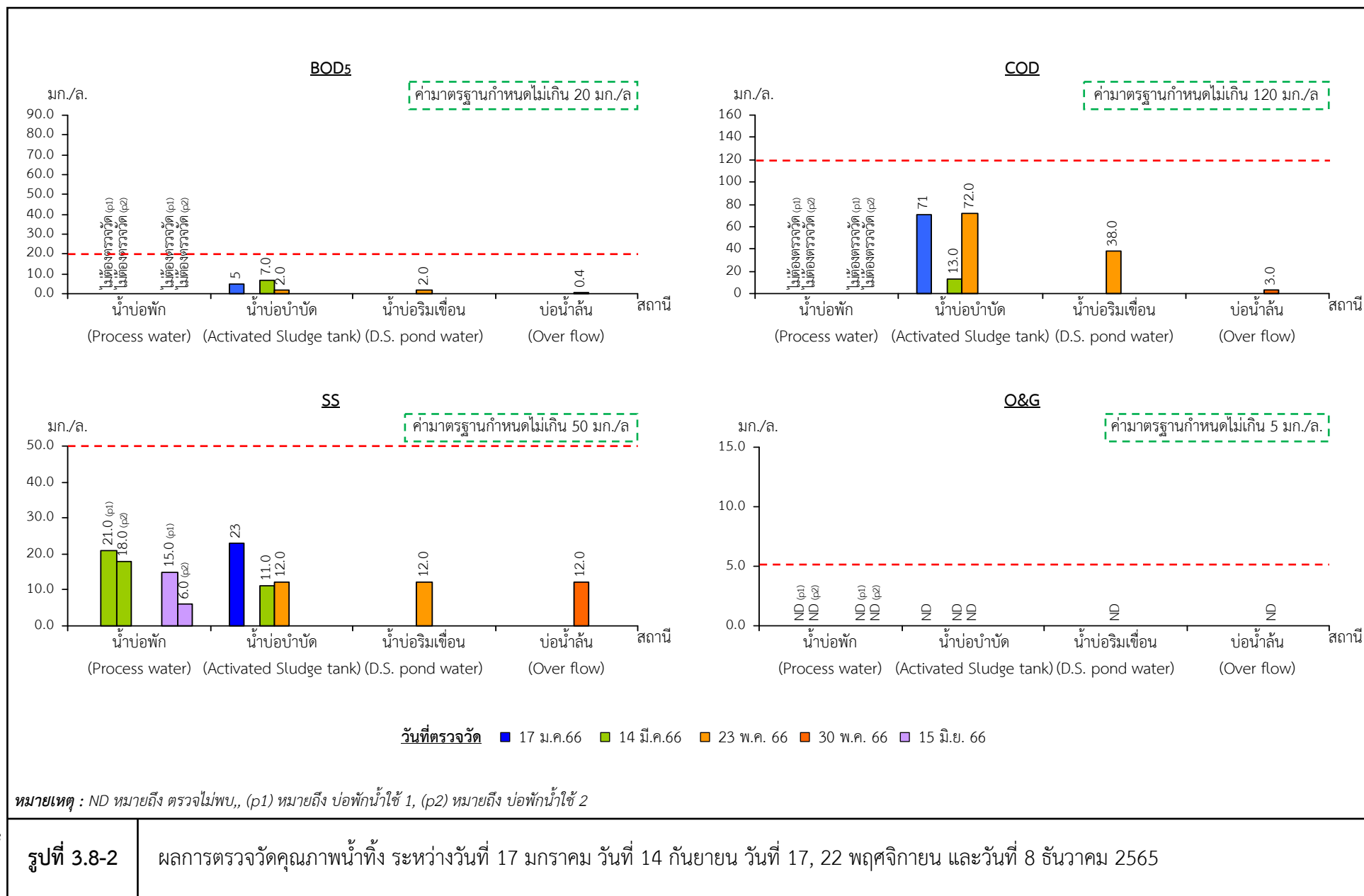
หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

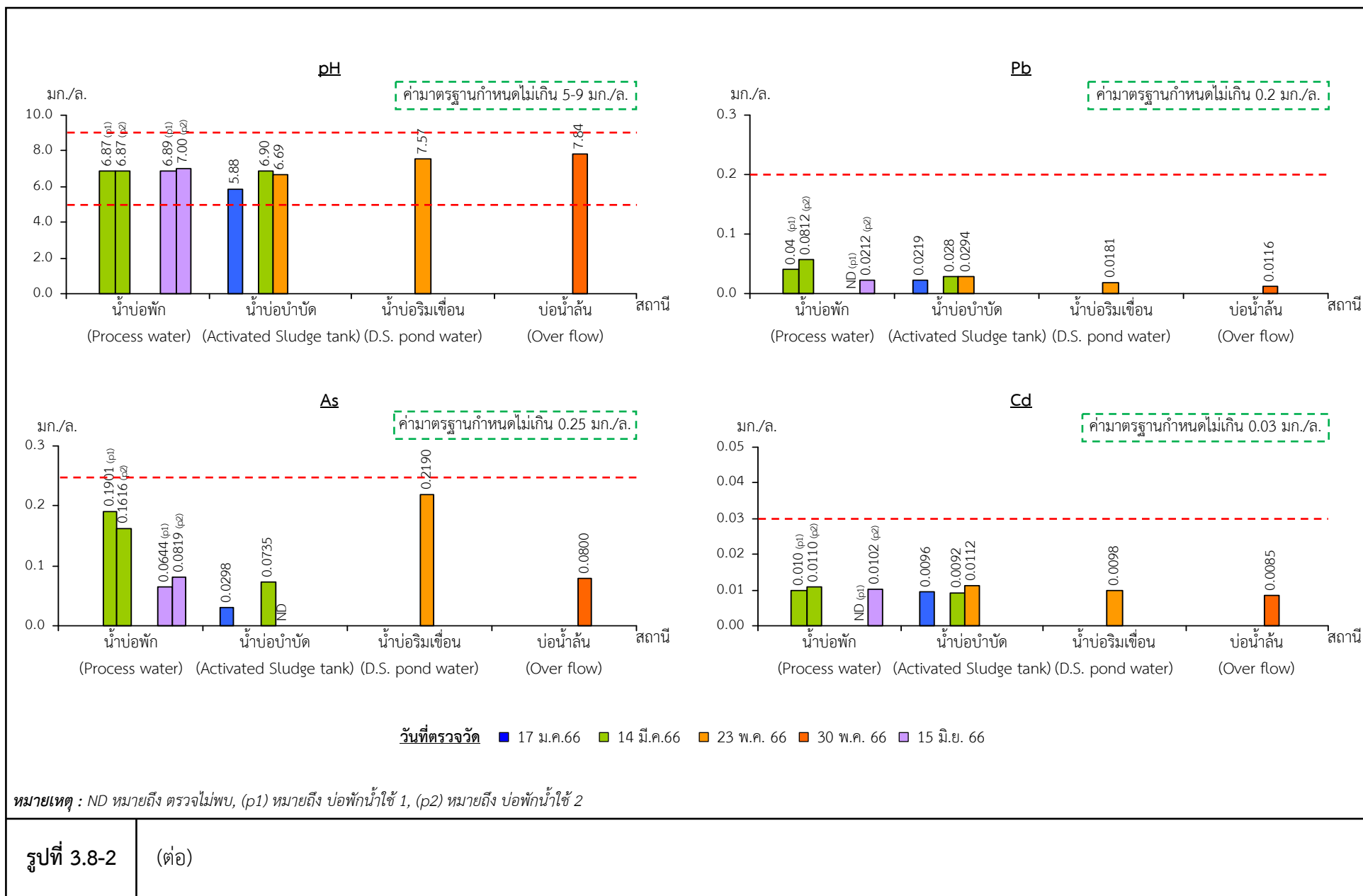
(p1) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 1 (p2) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 2

- หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

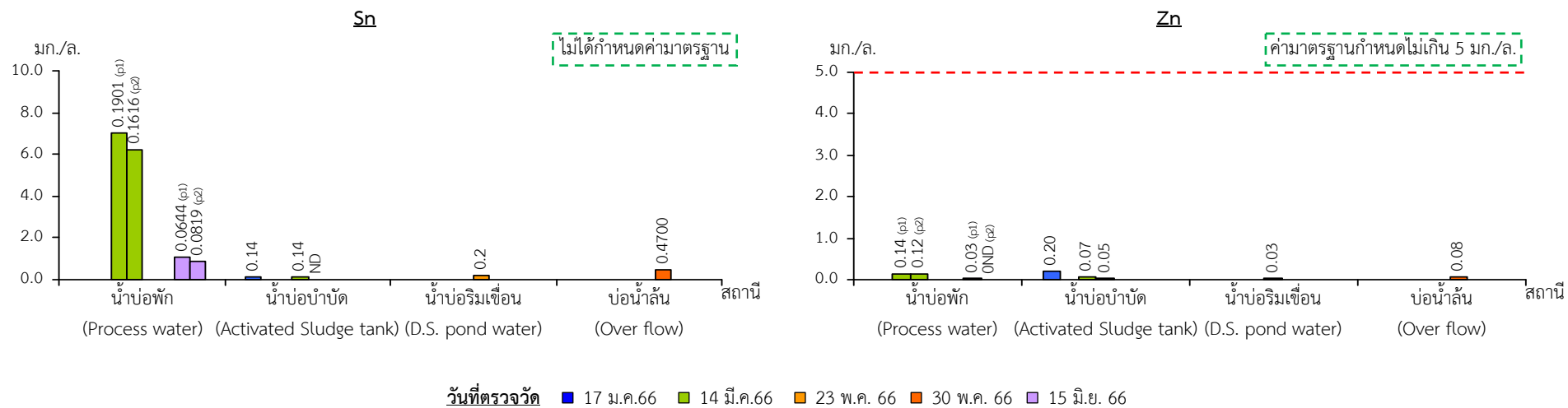
Detection limit : COD = 40 มก./ล.





รูปที่ 3.8-2

(ต่อ)



หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ, (p1) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 1, (p2) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 2

รูปที่ 3.8-2

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2566 และผลตรวจวัดปัจจุบัน ได้แก่ น้ำบ่อพัก (Process water), น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank), น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water) และ บ่อน้ำล้น (Over flow) ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.8-2 มีรายละเอียดดังนี้

6.1 น้ำบ่อพัก (Process water) พบว่า สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 6.0-32 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 1.4 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.55-8.87 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0105-0.1642 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0044-0.2306 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0024-0.0241 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 0.86-6.53 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.12 มก./ล.

6.2 น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank) พบว่า บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-14.0 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 40 ถึงมีค่าเท่ากับ 97 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 3.0-36 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 1.4 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.63-7.13 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0004-0.0855 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0206-0.1901 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0002-0.0280 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.85 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.2 มก./ล.

6.3 น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water) พบว่า บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-16 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 40 ถึงมีค่าเท่ากับ 82 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 12.0-33 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 2 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.55-8.79 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.0875 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.2376 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0001-0.0280 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-1.17 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.11 มก./ล.

6.4 บ่อน้ำล้น (Over flow) พบว่า บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 0.2-19 มก./ล. ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดมีค่า 3.0-96 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 8-39.0 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 1.4 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.54-8.81 ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0042-0.0398 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0298-0.2099 มก./ล. ปริมาณสารแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0024-0.0182 มก./ล. ดีบุกมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-1.17 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.31 มก./ล.

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (2566) ได้แก่ บ่อพัก (Process water), น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank), น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water) และบ่อน้ำล้น (Over flow) พบว่า ทุกจุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.8-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงปี 2563-2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	pH (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Sn (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำบ่อพัก (Process water)	มี.ค.63 ^{1/}	-	-	28	ND	8.53	0.1642	0.1042	0.0120	4.97	0.03
	มี.ย.63 ^{1/}	-	-	13	ND	8.87	0.0780	0.1648	0.0241	2.54	<0.03
	ก.ย.63 ^{1/}	-	-	10	1.4	8.37	0.0124	0.0480	0.0085	0.90	0.04
	ธ.ค.63 ^{1/}	-	-	12	1.4	8.83	0.0163	0.2306	0.0074	6.53	<0.03
	มี.ค.64 ^{1/}	-	-	23	ND	6.60	0.0105	0.0044	0.0036	4.24	0.01
	มี.ย.64 ^{1/}	-	-	20	ND	6.81	0.0125	0.0830	0.0048	3.07	0.01
	ก.ย.64 ^{1/}	-	-	25	ND	6.84	0.0122	0.0088	0.0091	4.2	0.04
	ธ.ค.64 ^{1/}	-	-	32	ND	7.33	0.0258	0.0540	0.0112	2.64	0.03
	มี.ค.65 ^{1/}	-	-	20.0	ND	6.76	0.0675	0.0487	0.0024	3.94	0.06
	มี.ย.65 ^{1/}	-	-	18.0	ND	7.52	0.0511	0.1147	0.0185	3.53	0.11
	ก.ย.65 ^{(p1) 1/}	-	-	27.0	ND	6.55	ND	0.1901	ND	7.03	0.07
	ก.ย.65 ^{(p2) 1/}	-	-	26.0	ND	6.67	0.0812	0.1616	0.0065	6.23	0.07
	ธ.ค.65 ^{(p1) 1/}	-	-	13.0	ND	7.45	0.0300	0.0644	0.0100	1.10	0.05
	ธ.ค.65 ^{(p2) 1/}	-	-	10.0	ND	7.30	0.0212	0.0819	0.0095	0.86	0.05
	มี.ค.66 ^{(p1) 2/}	-	-	21.0	ND	6.87	0.0400	0.0448	0.010	2.82	0.14
	มี.ย.66 ^{(p2) 2/}	-	-	18.0	ND	6.87	0.0581	0.0456	0.0110	2.67	0.12
	มี.ค.66 ^{(p1) 2/}	-	-	15.0	ND	6.89	ND	0.2050	ND	2	0.03
	มี.ย.66 ^{(p2) 2/}	-	-	6.0	ND	7.00	0.0221	0.1186	0.0102	2.07	ND

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	pH (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Sn (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำบ่อบำบัด (Activated Sludge tank)	มี.ค.63 ^{1/}	10	77	36	ND	5.81	0.0650	0.1160	0.0082	0.85	0.11
	พ.ค.63 ^{1/}	4	44	17	ND	6.82	0.0855	0.1857	0.0128	0.21	0.04
	ก.ย.63 ^{1/}	7	<40	17	1.4	7.13	0.0103	0.1466	0.0092	0.25	0.06
	พ.ย.63 ^{1/}	2	<40	4	ND	6.04	0.0004	0.1384	0.0002	0.18	0.07
	มี.ค.64 ^{1/}	11	44	25	ND	5.73	0.0112	0.1901	0.0031	0.53	0.08
	พ.ค.64 ^{1/}	5	97	33	ND	6.66	0.0184	0.0696	0.0092	0.33	0.04
	ก.ย.64 ^{1/}	3	<40	12	ND	6.93	0.0122	0.1169	0.0280	0.19	0.03
	พ.ย.64 ^{1/}	1.5	12.7	8	ND	6.90	0.0252	0.0517	0.0112	0.10	0.05
	ม.ค.65 ^{1/}	4.4	28	17.0	ND	5.63	0.0041	0.0554	0.0010	0.20	0.04
	มี.ค.65 ^{1/}	7.0	<40	3.0	ND	6.06	0.0139	0.0493	0.0195	0.03	0.04
	พ.ค.65 ^{1/}	14.0	86.0	20.0	ND	7.10	0.0695	0.0584	0.0190	0.23	0.04
	ก.ค.65 ^{1/}	5.0	47.0	22.0	ND	6.49	0.0356	0.0653	ND	0.58	0.13
	ก.ย.65 ^{1/}	8.60	19.0	9.0	ND	7.03	0.0091	0.0735	0.0141	0.14	0.03
	พ.ย.65 ^{1/}	12.0	41.0	9.0	ND	5.70	0.0185	ND	0.0191	ND	0.03
	ม.ค.66 ^{2/}	5	71	23	ND	5.88	0.0219	0.0298	0.0096	0.14	0.20
	มี.ค.66 ^{2/}	7.0	13.0	11.0	ND	6.90	0.0280	0.0206	0.0092	0.07	0.07
	พ.ค.66	2.0	72.0	12.0	ND	6.69	0.0294	0.0720	0.0112	0.05	0.05
น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water)	พ.ค.63 ^{1/}	3	<40	14	ND	7.52	0.0875	0.2376	0.0102	0.24	0.04
	พ.ย.63 ^{1/}	11	<40	24	ND	6.59	0.0030	0.0180	0.0001	0.25	0.03
	พ.ค.64 ^{1/}	16	<40	33	ND	8.74	0.0102	0.0696	0.0063	0.35	0.04
	พ.ย.64 ^{1/}	6.2	28.5	21	ND	8.25	0.0198	0.0847	0.0085	0.22	<0.03

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	pH (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Sn (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำบ่อริมเขื่อน (D.S. pond water) (ต่อ)	พ.ค.65 ^{1/}	6.0	41.0	27.0	ND	8.79	0.0598	0.0559	ND	1.17	0.11
	พ.ย.65 ^{2/}	5.0	16.0	16.0	ND	8.45	0.0276	0.2300	0.0156	0.23	ND
	พ.ค.66 ^{2/}	2.0	38.0	12.0	ND	7.57	0.0181	0.2190	0.0098	0.16	0.03
บ่อน้ำล้น (Over flow)	พ.ค.63 ^{1/}	19	96	8	ND	7.21	0.0042	0.1507	0.0034	0.10	0.31
	พ.ย.63 ^{1/}	19	49	29	1.4	8.52	ND	0.2099	0.0120	ND	ND
	พ.ค.64 ^{1/}	13	43	16	1.4	6.54	-	-	-	-	-
	พ.ย.64 ^{1/}	4.1	60	30	ND	8.81	0.0398	0.0298	0.0182	0.53	<0.03
	พ.ค.65 ^{1/}	0.2	54.0	39.0	ND	8.59	0.0620	0.0304	0.0108	ND	ND
	พ.ย.65 ^{1/}	3.0	13.0	14.0	ND	8.70	0.0514	0.0800	0.0024	0.47	0.16
	พ.ค.66 ^{2/}	0.4	3.0	12.0	ND	7.84	0.0116	0.0656	0.0085	0.05	0.08
มาตรฐาน*		20	120	50	5	5-9	0.2	0.25	0.03	-	5

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/}: บริษัท เชาว์เทิร์นไทยคอนซัลต์ติ้ง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

** หมายถึงผลตรวจวัดก่อนเข้าระบบบำบัด (p1) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 1 (p2) หมายถึง บ่อพักน้ำใช้ 2

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

Detection limit : BOD = 2.0 มก./ล. COD = 40 มก./ล. และZn = 0.02,0.03 มก./ล.

3.9 คุณภาพน้ำทะเล

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	pH	Electrometric Method
2	Temperature	Laboratory and Field Methods , Thermometer
3	Conductivity	Laboratory Methods
4	Salinity	Electrical Conductivity Method
5	Arsenic (As)	Atomic Absorption Spectrometric Method
6	Cadmium (Cd)	Atomic Absorption Spectrometric Method
7	Dissolved Oxygen (DO)	Azide Modification Method
8	Iron (Fe)	Atomic Absorption Spectrometric Method
9	Lead (Pb)	Atomic Absorption Spectrometric Method
10	Zinc (Zn)	Atomic Absorption Spectrometric Method
11	Tin (Sn)	Atomic Absorption Spectrometric Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด รายละเอียดดังรูปที่ 3.9-1

3) ช่วงที่ตรวจวัด

ช่วงเดือน กันยายน 2564

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลช่วงเดือนกันยายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.9-1 และรูปที่ 3.9-2 มีรายละเอียดดังนี้

4.1 Point 1 (Depth : 17.5 meter) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 24.3-26.9 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 50,400-51,200 ความเค็มมีค่าอยู่ในช่วง 32.9-33.5 พีพีที ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. แคดเมียมตรวจไม่พบ ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ในช่วง 5.1-5.4 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.11 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่ว ตรวจไม่พบ ปริมาณสังกะสีมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. และดีบุก ตรวจไม่พบ

4.2 Point 2 [I] (Depth : 19.1 meter) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 24.3-29.7 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 49,400-50,500 ความเค็มมีค่าอยู่ในช่วง 32.3-33 พีพีที ปริมาณสารหนูตรวจไม่พบ แคดเมียมตรวจไม่พบ ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ในช่วง 5-5.9 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.12 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่ว ตรวจไม่พบ ปริมาณสังกะสีมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. และดีบุก ตรวจไม่พบ

4.3 Point 2 [II] (Depth : 14.3 meter) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.1-29.3 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 49,500-50,400 ความเค็มมีค่าอยู่ในช่วง 32.3-32.6 พีพีที ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. แคดเมียมตรวจไม่พบ ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ในช่วง 5.7-6.2 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.12-0.20 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่ว ตรวจไม่พบ ปริมาณสังกะสีมีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.01 มก./ล. และดีบุก ตรวจไม่พบ

4.4 Point 3 (Depth : 13.5 meter) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 28.1-29.4 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 50,300-50,700 ความเค็มมีค่าอยู่ในช่วง 32.9-33.1 พีพีที ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. แคดเมียมตรวจไม่พบ ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ในช่วง 5.5-6.1 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.16 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่ว ตรวจไม่พบ ปริมาณสังกะสีมีค่าเท่ากับ 0.008 มก./ล. และดีบุก ตรวจไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในช่วงเดือนกันยายน 2564 ทุกจุดที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2560 (คุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1)

ตารางที่ 3.9-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในปี 2564

Parameters	Unit	Point 1 (Depth : 17.5 meter)			Point 2 [I] (Depth : 19.1 meter)			Point 2 [II] (Depth : 14.3 meter)			Point 3 (Depth : 13.5 meter)			Standard*
		Value			Value			Value			Value			
		1 m. below surface	5 m. below surface	1m. above surface	1 m. below surface	5 m. below surface	1m. above surface	1 m. below surface	5 m. below surface	1m. above surface	1 m. below surface	5 m. below surface	1m. above surface	
pH	-	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	26.9	26.3	24.3	29.6	29.7	24.3	29.3	29.2	29.1	29.4	29.3	28.1	$\Delta \leq 1.0^{1/}$
Conductivity	mg/L	51,200	50,400	50,700	50,500	50,000	49,400	49,800	49,500	50,400	50,600	50,700	50,300	-
Salinity	ppt	33.5	32.9	33.2	33.0	32.7	32.3	32.5	32.3	32.6	33.1	33.1	32.9	$\Delta \leq 1.0\%^{2/}$
As	mg/L	ND	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	<0.005	<0.005	≤ 0.01
Cd	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.005
DO	mg/L	5.1	6.3	5.4	5.9	5.0	5.5	5.9	5.7	6.2	5.5	6.0	6.1	≥ 4.0
Fe	mg/L	0.05	0.05	0.11	0.08	0.07	0.12	0.15	0.12	0.20	0.16	0.08	0.06	≤ 0.3
Pb	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.0085
Zn	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.01	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	≤ 0.05
Sn	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด (2564)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2560 (คุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1)

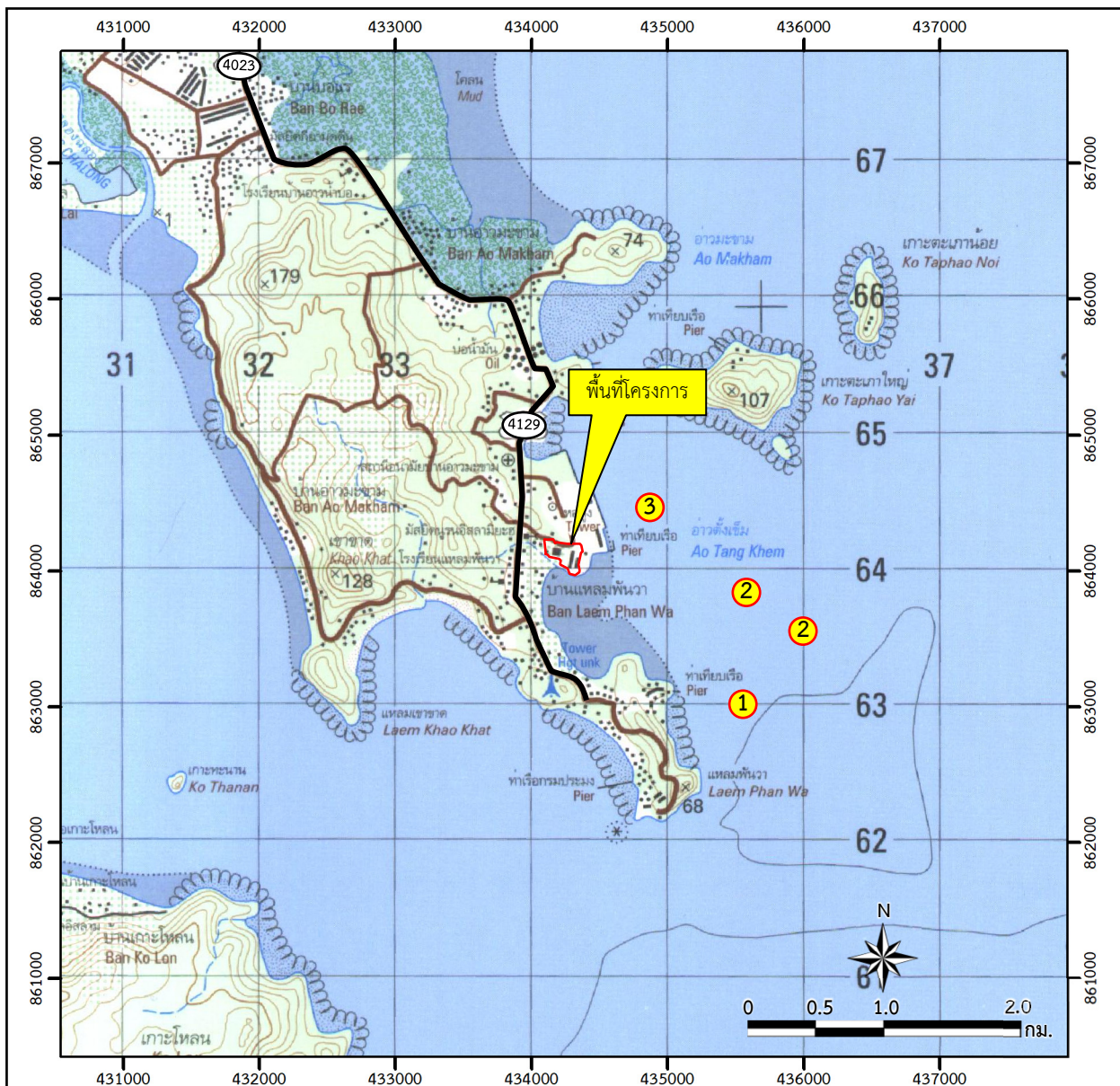
ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

$\Delta \leq 1.0^{1/}$ หมายถึง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากธรรมชาติ


$\Delta \leq 1.0\%^{2/}$ หมายถึง มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

Detection limit : As = 0.005 มก./ล. และ Zn = 0.003 มก./ล.



สัญลักษณ์ :

 พื้นที่โครงการ

 ทางหลวงหมายเลข 4023

 ทางหลวงหมายเลข 4129

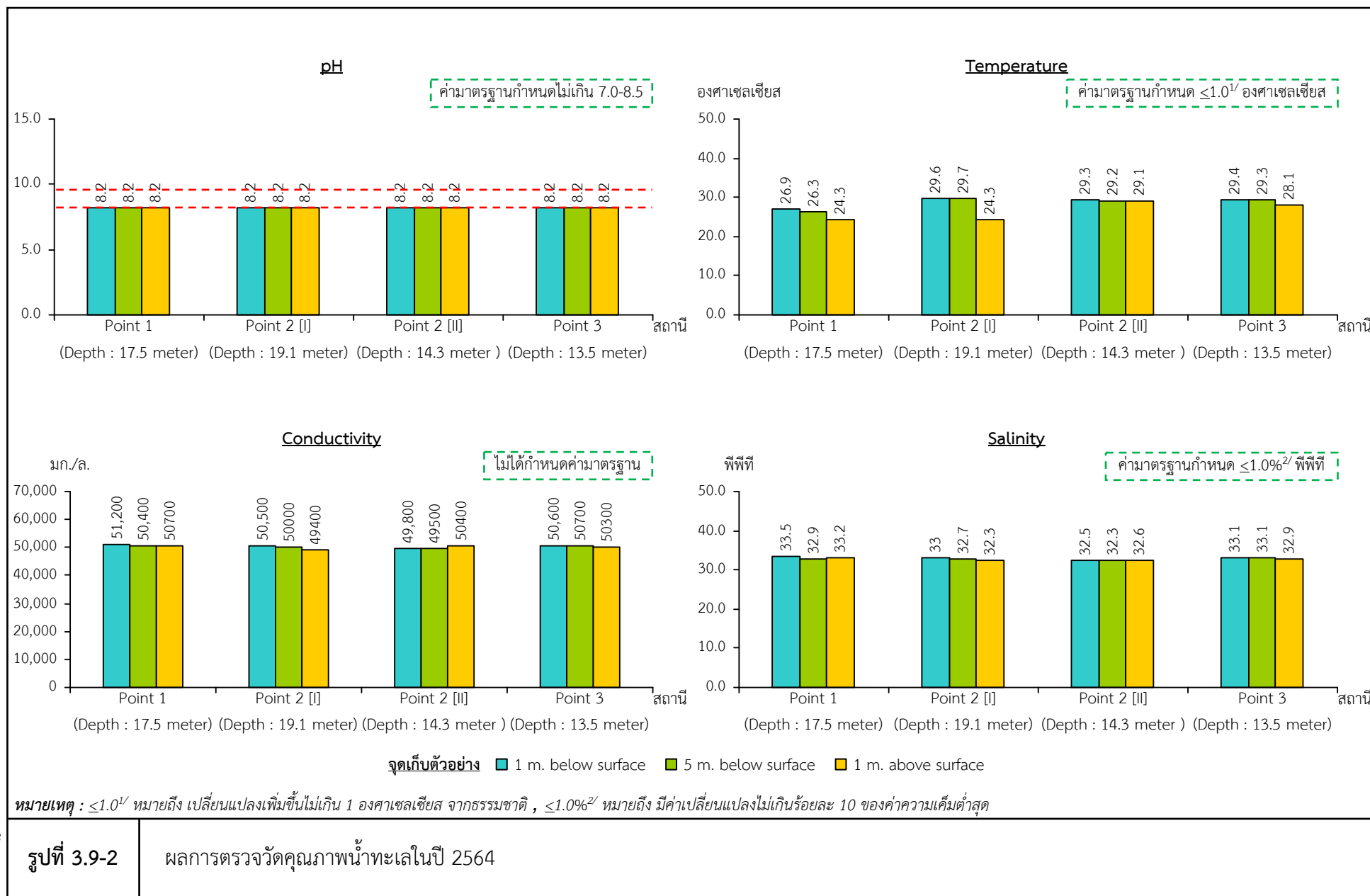


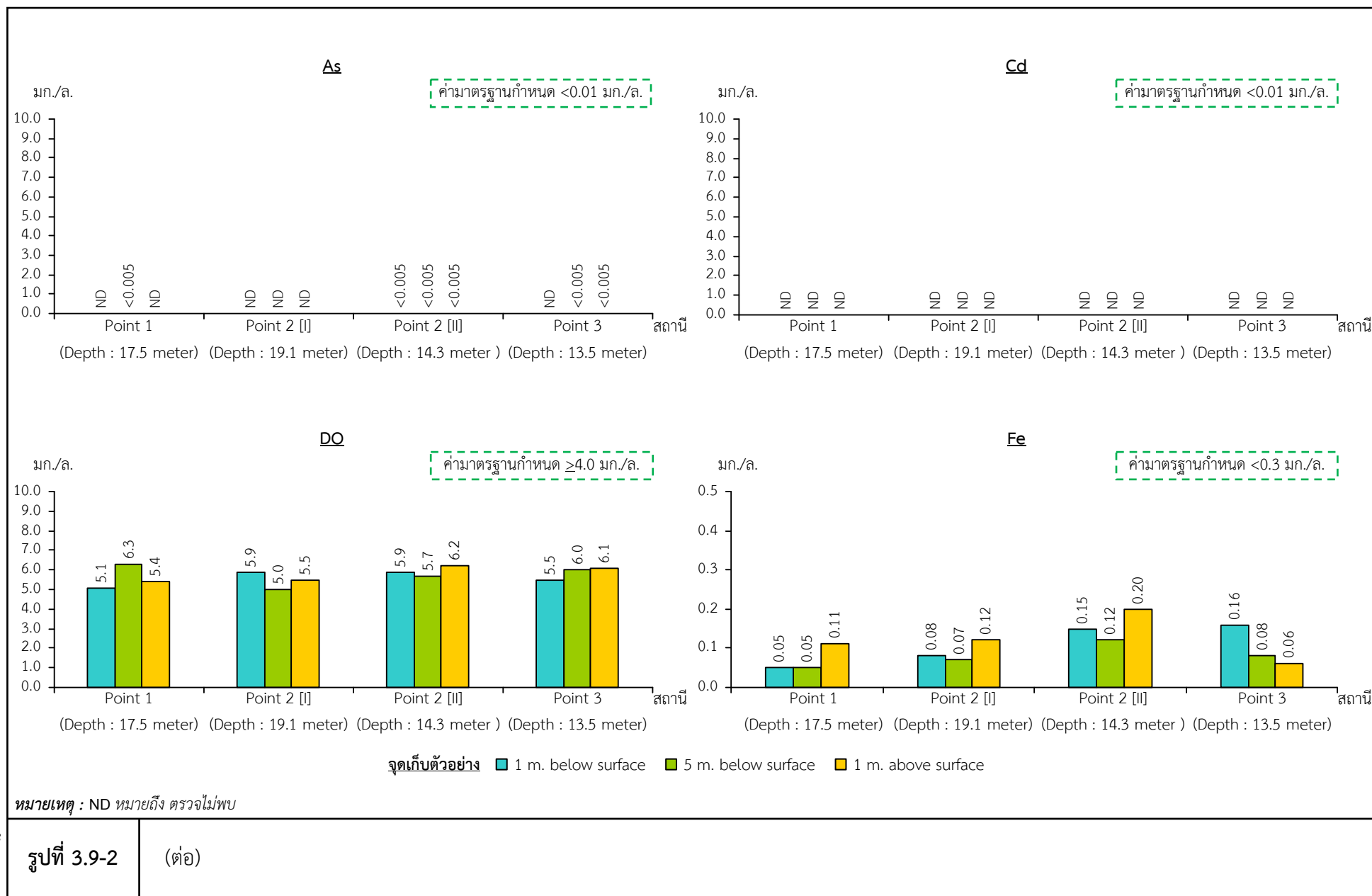
เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ปี 2564

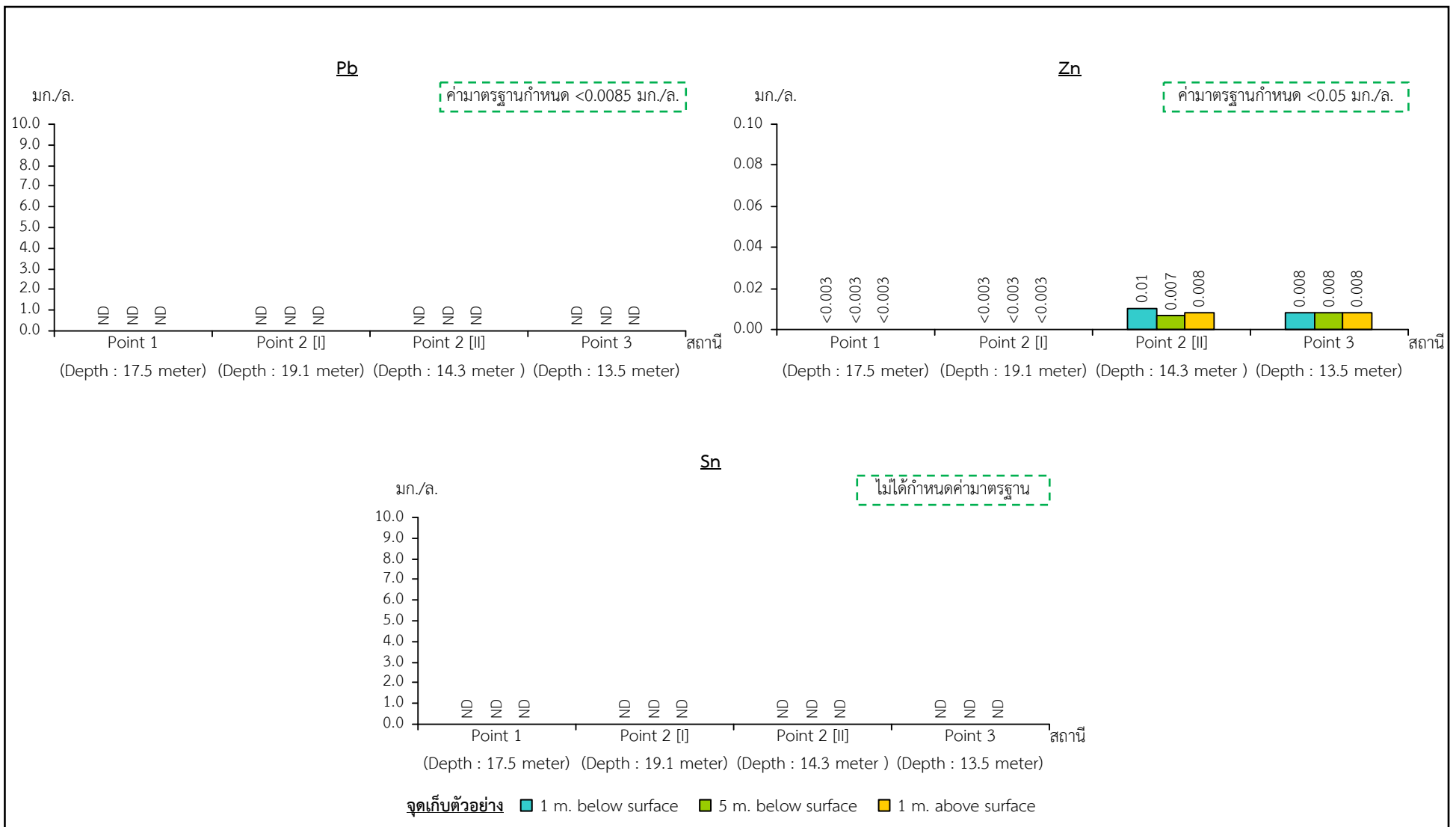
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4624 I)

รูปที่ 3.9-1

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล







หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.9-2

(ต่อ)

3.10 คุณภาพน้ำดื่ม

1) ดัชนีในการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	pH	Electrometric Method
2	TS	Dried at 103-105 'c
3	Calcium	Atomic Absorption Spectrometric Method
4	Magnesium	Atomic Absorption Spectrometric Method
5	Iron	Atomic Absorption Spectrometric Method
6	Lead	Atomic Absorption Spectrometric Method
7	Arsenic	Atomic Absorption Spectrometric Method
8	Cadmium	Atomic Absorption Spectrometric Method
9	Chloride	Argentometric Method
10	Total Bacteria	Standard plate count
11	Total Coliform Bacteria	MPN Test Method
12	E-Coli	MPN Test and streak Plate

2) วันที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.10-1)

วันที่ 12 มกราคม 2566



รูปที่ 3.10-1 การเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มวันที่ 12 มกราคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.10-1 และรูปที่ 3.10-2 มีรายละเอียดดังนี้

3.1 น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร) พบว่า ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 32.0 cfu/cm^3 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็น/100 มล. อี.โคไล ตรวจไม่พบ ปริมาณสารทั้งหมดมีค่า 32.0 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 7.97 มก./ล. แคลเซียมตรวจไม่พบ แมกนีเซียมตรวจไม่พบ ปริมาณเหล็ก ตรวจไม่พบ ปริมาณสารตะกั่วมีค่า 0.0036 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่า 0.0001 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมตรวจไม่พบ และปริมาณสังกะสีตรวจไม่พบ

3.2 น้ำ RO จาก Cooler (ห้องพัก 4N) โดยรับจากก๊อก พบว่า ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 24.0 cfu/cm^3 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็น/100 มล. อี.โคไล ตรวจไม่พบ ปริมาณสารทั้งหมดมีค่า 18.0 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 7.97 แคลเซียมตรวจไม่พบ แมกนีเซียมตรวจไม่พบ ปริมาณเหล็กตรวจไม่พบ ปริมาณสารตะกั่วมีค่า 0.0064 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่า 0.0001 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม ตรวจไม่พบ และปริมาณสังกะสีตรวจไม่พบ

4) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม วันที่ 12 มกราคม 2566 ทุกจุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท (ฉบับที่ 2)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในปี 2563-2566 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (มกราคม 2566) ได้แก่ น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร) และน้ำ RO จาก Cooler (ห้องพัก 4N) โดยรับจากก๊อก ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.10-2 มีรายละเอียดดังนี้

5.1 น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร) พบว่า ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 32.0-52,000 cfu/cm^3 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็น/100 มล. อี.โคไล ตรวจไม่พบ ปริมาณสารทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 25 ถึงมีค่าเท่ากับ 24 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 4-11.70 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.5 มก./ล. แมกนีเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.02 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.19 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0099 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.0020 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.0026 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล.

5.2 น้ำ RO จาก Cooler (ห้องพัก 4N) โดยรับจากก๊อก พบว่า ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 24.0-92,000 cfu/cm^3 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็น/100 มล. อี.โคไล ตรวจไม่พบ ปริมาณสารทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 4-28 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 4-7.97 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.00 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.53 มก./ล. แมกนีเซียมมีค่าน้อยกว่า 1.0 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.05 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.05 มก./ล. ปริมาณสารตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.02 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.0020 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0035 มก./ล. และปริมาณสังกะสีมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล.

ตารางที่ 3.10-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม วันที่ 12 มกราคม 2566

จุดตรวจวัด	ว/ด/ป ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด											
		พารามิเตอร์											
		Total Bacteria (Colonies/cm ³)	Total Coliform (MPN:100 ml)	E.Coli (MPN : 100 ml)	TS (mg/l)	Cl (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Fe (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร)	12 ม.ค.66	32.0	<1.1	ND	32.0	7.97	ND	ND	ND	0.0036	0.0001	ND	ND
น้ำ RO จาก Cooler (ห้องพัก 4N) โดยรับจากก๊อก	12 ม.ค.66	24.0	<1.1	ND	18.0	7.97	ND	ND	ND	0.0064	0.0001	ND	ND
มาตรฐาน*		-	≤2.2	None	500	250	-	-	0.30	0.05	0.05	0.005	5

ที่มา : บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท (ฉบับที่ 2)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

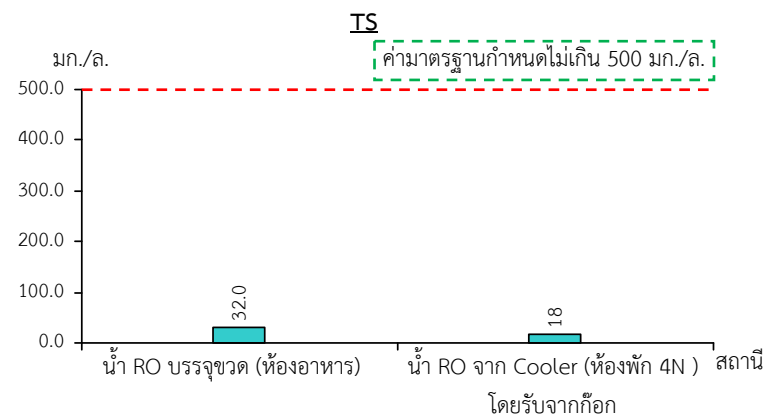
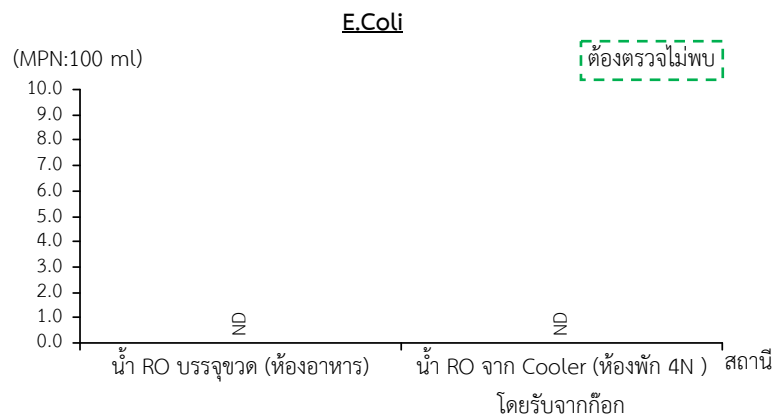
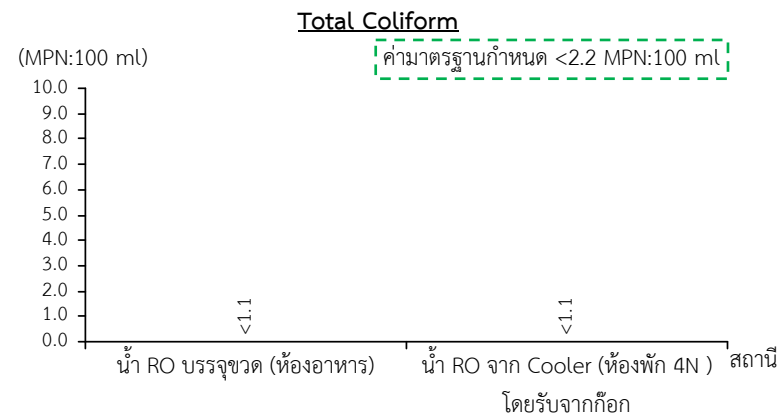
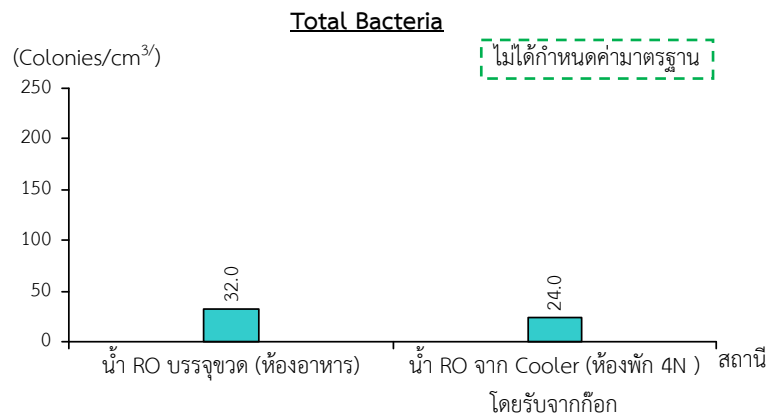
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : Total Coliform = 1.1 มก./ล. Mg = 1.00 มก./ล.

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

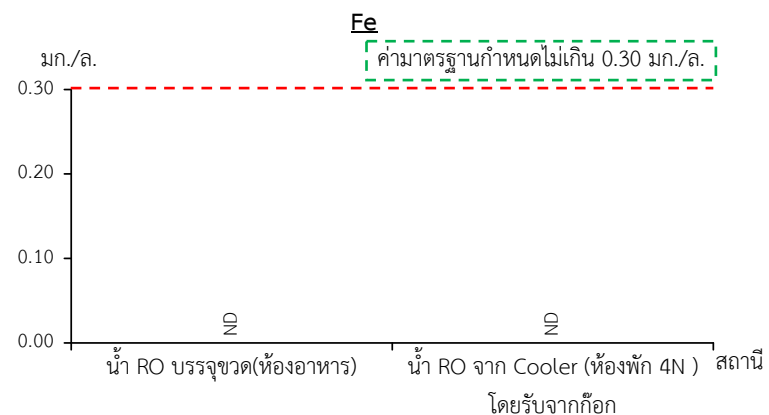
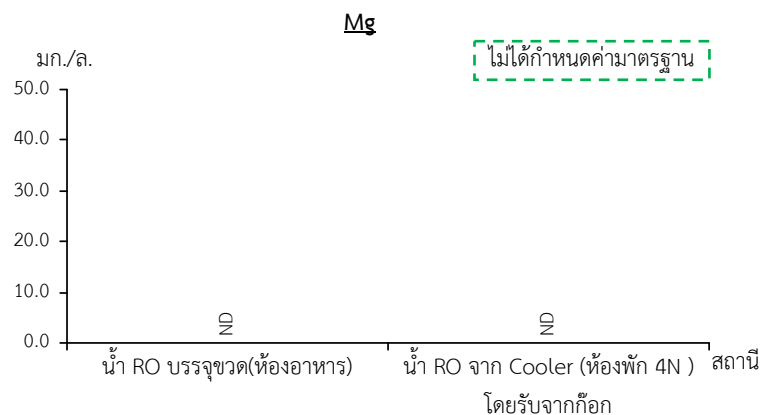
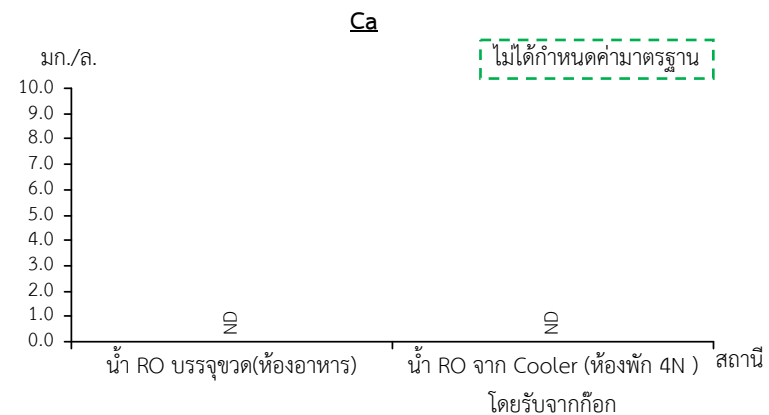
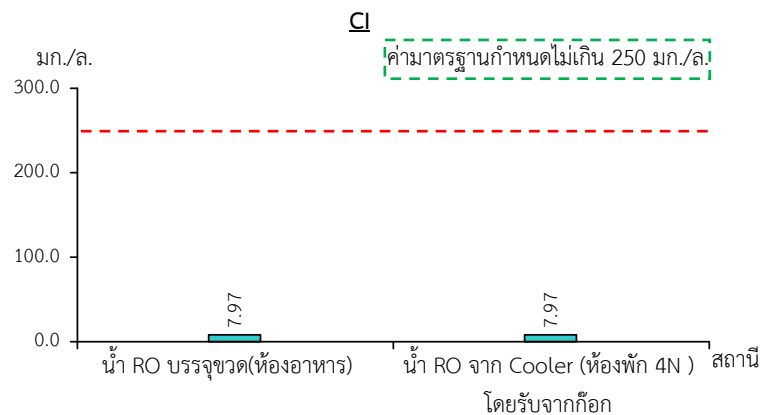
จากผลการตรวจวัดระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน ในช่วงปี 2563-2565 และปัจจุบัน (มกราคม 2566) จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร) และน้ำ RO จาก Cooler (ห้องพัก 4N) โดยรับจากก๊อกพบว่า มีน้ำดื่ม RO ที่บรรจุถัง และน้ำดื่มที่รับจากก๊อกเครื่องทำน้ำเย็น สำหรับน้ำดื่มบรรจุถัง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด [(ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท (ฉบับที่ 2)] แต่สำหรับน้ำดื่มที่รับจากก๊อกเครื่องทำความเย็นนั้น ที่มีค่าของ Total Bacteria (Colonies/cm³) ค่อนข้างสูง ถึงแม้จะไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ทางโครงการได้ให้ความสำคัญเรื่องสุขภาพของพนักงาน จึงห้ามพนักงานดื่มน้ำจากก๊อกดังกล่าว



หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.10-2

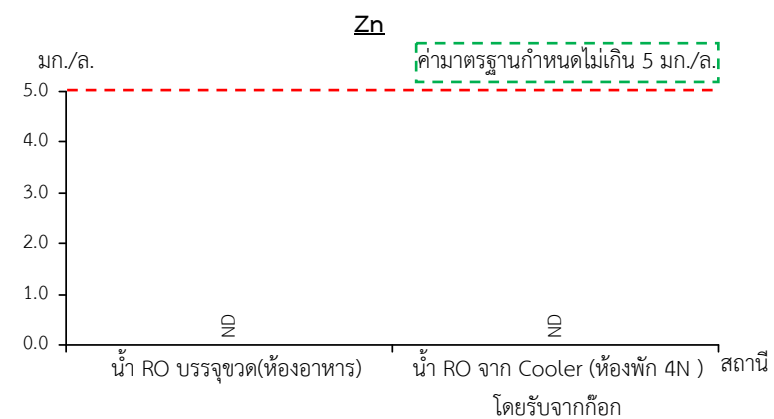
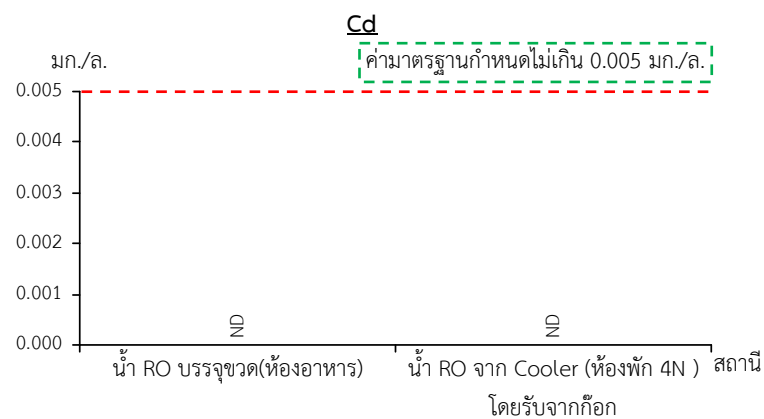
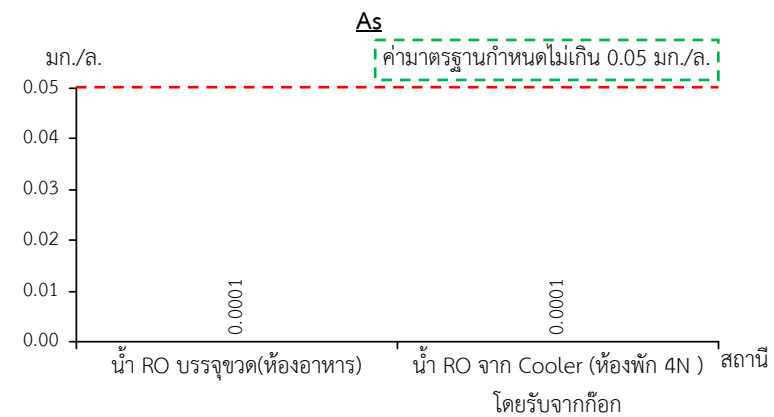
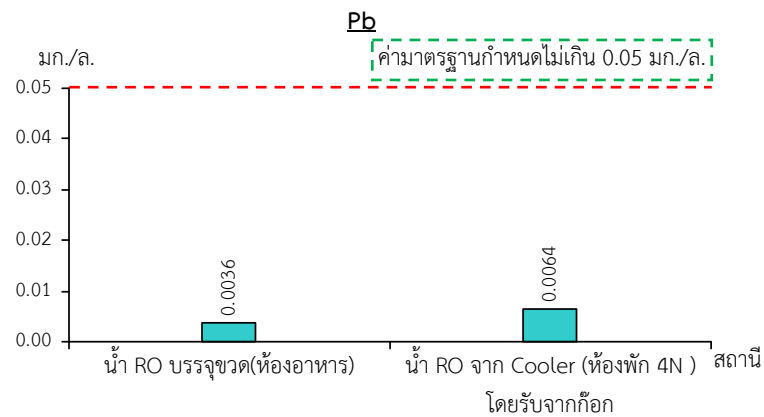
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม ในวันที่ 12 มกราคม 2566



หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.10-2

(ต่อ)



หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.10-2

(ต่อ)

ตารางที่ 3.10-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มในช่วงปี 2563-2566

จุดตรวจวัด	เดือนปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด											
		พารามิเตอร์											
		Total Bacteria (Colonies/cm ³)	Total Coliform (MPN:100 ml)	E.Coli (MPN : 100 ml)	TS (mg/l)	Cl (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Fe (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Zn (mg/l)
น้ำ RO บรรจุขวด (ห้องอาหาร)	ม.ค.63 ^{1/}	2,250	<1.1	ND	10	4	0.50	0.50	0.02	0.0015	0.0005	0.0012	0.01
	ก.ค.63 ^{1/}	1,300	<1.1	ND	<25	4	0.50	0.50	0.19	0.0065	<0.0020	0.0026	0.01
	ม.ค.64 ^{1/}	46	<1.1	ND	10	4	0.50	0.50	0.12	0.0003	0.0005	0.0005	0.01
	ก.ค.64 ^{1/}	52,000	<1.1	ND	24	7.91	0.50	0.50	0.02	0.0060	0.0005	0.0005	0.01
	ม.ค.65 ^{1/}	1,600	<1.1	ND	14.0	ND	0.49	<1.0	ND	0.0043	ND	0.0022	ND
	ก.ค.65 ^{1/}	180	<1.1	ND	10.0	11.70	ND	ND	ND	0.0099	ND	ND	ND
	ม.ค.66 ^{2/}	32.0	<1.1	ND	32.0	7.97	ND	ND	ND	0.0036	0.0001	ND	ND
น้ำ RO จากCooler (ห้องพัก 4N) โดย รับจากก๊อก	ม.ค.62 ^{1/}	4,900	<1.1	ND	28	4	0.50	0.50	<0.05	0.0015	0.0005	0.0021	0.01
	ก.ค.62 ^{1/}	28,000	<1.1	ND	10	4	<1.00	0.50	<0.05	0.002	0.0005	0.0012	0.01
	ม.ค.63 ^{1/}	20,600	<1.1	ND	10	4	0.50	0.50	<0.05	0.0103	0.0005	0.0032	0.01
	ก.ค.63 ^{1/}	530	<1.1	ND	10	4	0.50	0.50	0.02	0.0030	<0.0020	0.0020	0.01
	ม.ค.64 ^{1/}	51	<1.1	ND	10	4	0.50	0.50	0.05	ND	0.0005	0.0005	0.01
	ก.ค.64 ^{1/}	92,000	<1.1	ND	4	7.91	0.50	0.50	0.02	0.02	0.0005	0.0005	0.01
	ม.ค.65 ^{1/}	30	<1.1	ND	26.0	ND	0.53	<1.0	ND	0.0058	ND	0.0035	ND
	ก.ค.65 ^{1/}	72	<1.1	ND	4	7.80	ND	ND	ND	0.0025	ND	0.0003	ND
	ม.ค.66 ^{2/}	24.0	<1.1	ND	18.0	7.97	ND	ND	ND	0.0064	0.0001	ND	ND
มาตรฐาน*		-	≤2.2	None	500	250	-	-	0.30	0.05	0.05	0.005	5

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท (ฉบับที่ 2)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ - หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : Total Coliform = 1.1 มก./ล. Ca = 1.00 มก./ล. Fe = 0.05 มก./ล. As = 0.0020 มก./ล. และ TS = 25 มก./ล.