

บทที่ 4

---

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี (ระยะดำเนินการ)

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

#### 4.1 การติดตามตรวจสอบเสียง

##### 4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบเสียง

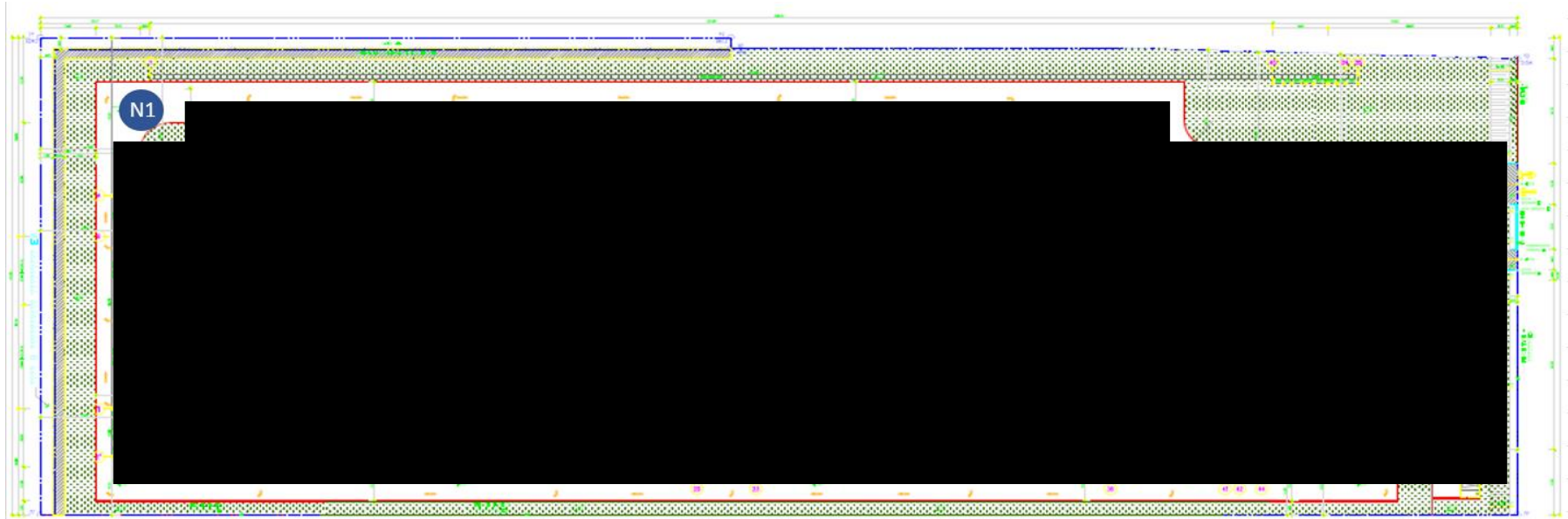
ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูประดับเสียงเปอร์เซ็นต์ ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) จากนั้นจะนำค่า  $L_{Aeq\ 1\ hour}$  ตลอด 24 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

##### 4.1.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบ 24 ชั่วโมง 3 วัน ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)

ผลการติดตามตรวจสอบ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รายละเอียดแสดงดัง รูปที่ 4-1 ถึง รูปที่ 4-2 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 54.5-55.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 48.9-54.8 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4-1



หมายเหตุ : N1 บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-1 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป



บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)

รูปที่ 4-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



**ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี  
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567**

เวลา	ค่าระดับเสียง (dB(A))								
	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)								
	4-5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567			5-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567			6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>
13:00-14:00 น.	59.7	82.6	51.4	58.2	91.0	52.0	54.9	75.1	52.0
14:00-15:00 น.	54.7	76.1	50.6	58.4	79.6	51.6	55.1	70.3	52.4
15:00-16:00 น.	53.8	74.5	51.1	59.8	81.2	51.7	56.2	72.8	52.9
16:00-17:00 น.	52.4	68.9	51.0	55.0	74.4	53.0	55.2	72.2	53.3
17:00-18:00 น.	53.4	71.3	51.3	60.4	80.7	51.4	55.5	73.9	52.5
18:00-19:00 น.	51.7	72.2	48.9	55.3	71.6	50.8	54.6	61.5	53.3
19:00-20:00 น.	52.6	60.7	51.6	57.4	74.3	51.3	54.2	62.4	52.7
20:00-21:00 น.	51.0	65.3	49.7	53.3	71.0	50.6	54.9	71.7	53.2
21:00-22:00 น.	52.1	64.3	50.5	54.2	73.5	51.4	55.3	71.2	52.0
22:00-23:00 น.	52.9	68.1	50.0	53.1	60.1	52.3	52.4	58.6	51.2
23:00-00:00 น.	51.8	66.9	50.6	53.3	59.3	52.7	53.6	60.1	52.7
00:00-01:00 น.	52.7	60.2	51.8	52.3	55.6	51.6	53.5	64.5	51.7
01:00-02:00 น.	52.8	61.2	52.0	52.2	63.7	51.2	55.4	65.7	54.1
02:00-03:00 น.	52.5	61.4	51.4	52.3	59.0	51.7	54.1	64.8	52.7
03:00-04:00 น.	53.1	59.2	52.4	52.9	58.7	52.2	54.0	60.8	53.1
04:00-05:00 น.	52.3	63.2	51.2	52.8	60.6	50.9	52.3	57.7	50.7
05:00-06:00 น.	52.8	60.7	51.6	51.7	68.7	50.7	52.9	58.8	52.4
06:00-07:00 น.	53.7	60.0	51.9	54.3	60.7	52.1	53.3	60.2	52.7
07:00-08:00 น.	53.3	70.9	50.7	53.3	59.8	52.7	51.6	64.7	50.6
08:00-09:00 น.	55.6	73.1	51.0	53.8	69.6	52.6	55.3	72.5	52.4
09:00-10:00 น.	61.1	82.8	51.7	58.2	80.0	53.6	57.1	72.5	54.8
10:00-11:00 น.	56.2	78.2	51.8	52.9	68.6	51.3	54.7	80.2	52.7
11:00-12:00 น.	54.4	72.8	52.3	53.4	65.8	51.7	55.4	74.0	52.4
12:00-13:00 น.	52.2	57.6	50.7	53.1	60.1	51.4	51.1	58.1	50.1
L <sub>Aeq</sub> 24 hour	54.6			55.5			54.5		
L <sub>A90</sub>	48.9-52.4			50.6-53.6			50.1-54.8		
Max of L <sub>Amax</sub>	82.8			91.0			80.2		
มาตรฐาน L <sub>Aeq</sub> 24 hour	≤70 <sup>1/</sup>								
มาตรฐาน L <sub>Amax</sub>	≤115 <sup>1/</sup>								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### 4.1.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

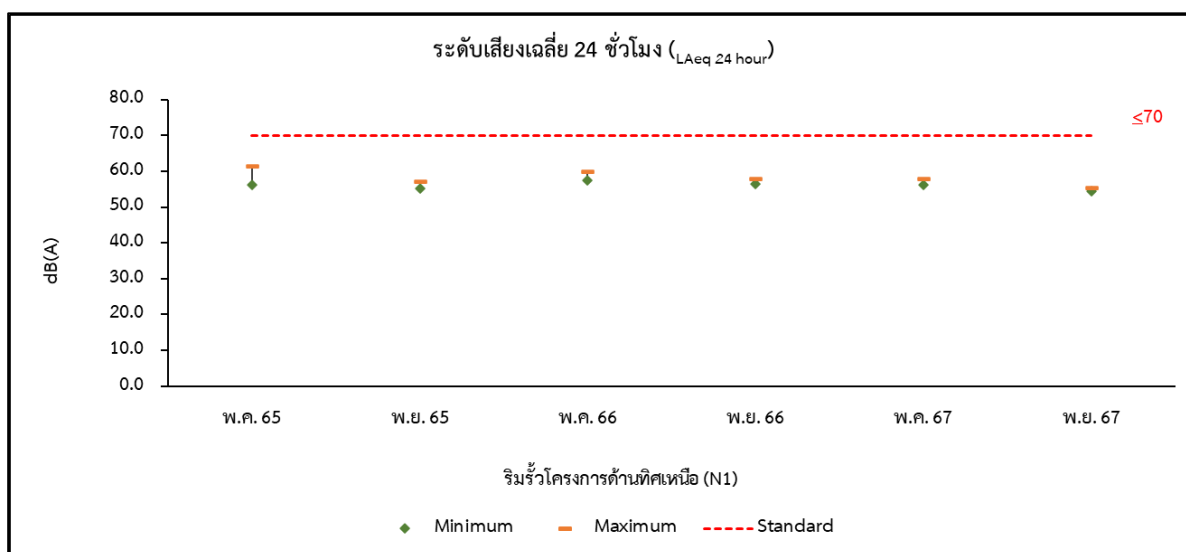
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แสดงดัง ตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3 ถึงรูปที่ 4-4

##### ตารางที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

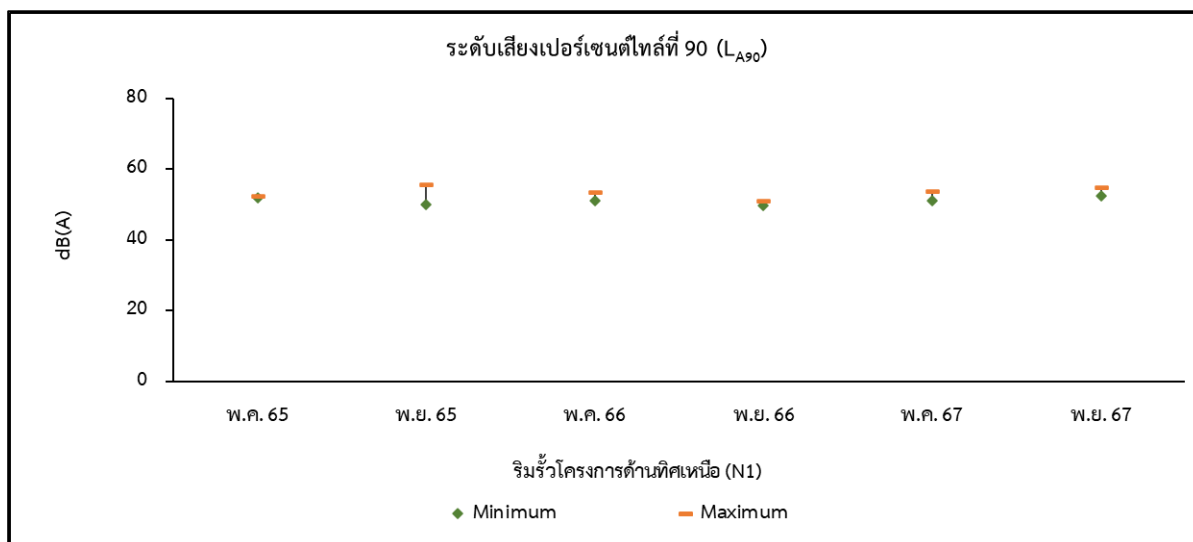
โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))	
			L <sub>Aeq</sub> 24 hours	L <sub>A90</sub>
1.	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)	3-4 พ.ค. 65	61.4	51.9
		4-5 พ.ค. 65	58.0	53.0
		5-6 พ.ค. 65	56.1	53.5
		ค่าต่ำสุด	56.1	51.9
		ค่าสูงสุด	61.4	53.5
		17-18 พ.ย. 65	57.1	51.0
		18-19 พ.ย. 65	56.1	50.2
		19-20 พ.ย. 65	55.1	50.1
		ค่าต่ำสุด	55.1	50.1
		ค่าสูงสุด	57.1	51.0
		2-3 พ.ค. 66	57.4	51.2
		3-4 พ.ค. 66	60.0	52.2
		4-5 พ.ค. 66	57.6	53.7
		ค่าต่ำสุด	57.4	51.2
		ค่าสูงสุด	60.0	53.7
		13-14 พ.ย. 66	57.8	51.1
		14-15 พ.ย. 66	58.0	51.9
		15-16 พ.ย. 66	56.5	49.7
		ค่าต่ำสุด	56.5	49.7
		ค่าสูงสุด	58.0	51.9
		7-8 พ.ค. 67	57.9	51.9
		8-9 พ.ค. 67	57.1	52.6
		9-10 พ.ค. 67	56.3	51.0
		ค่าต่ำสุด	56.3	51.0
		ค่าสูงสุด	57.9	52.6
		4-5 พ.ย. 67	54.6	52.4
		5-6 พ.ย. 67	55.5	53.6
		6-7 พ.ย. 67	54.5	54.8
		ค่าต่ำสุด	54.5	52.4
		ค่าสูงสุด	55.5	54.8
มาตรฐาน			≤70	-

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



รูปที่ 4-3 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 4-4 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

## 4.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

### 4.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสีย ของเขตประกอบการฯ จากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Effluent Pond) เดือนละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) สารแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 4-3

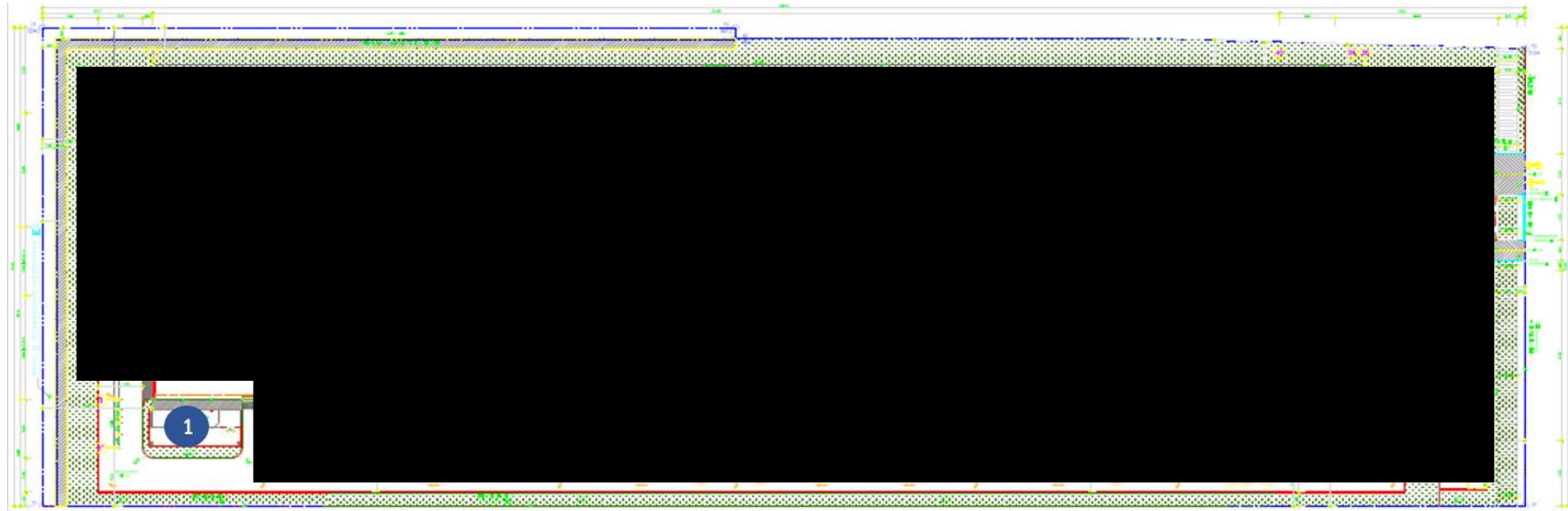
ตารางที่ 4-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ	ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจสอบ	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง	-	ตรวจวัดทันทีในภาชนะ	Electrometric Method	-	-
อุณหภูมิ	-	ตรวจวัดทันทีในภาชนะ	Thermometer	-	°C
บีโอดี	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Membrane Electrode Method	2.0	mg/L
ซีโอดี	P	เติม H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Closed Reflux, Colourimetric Method	25.0	mg/L
สารแขวนลอยทั้งหมด	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	5.0	mg/L
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	25	mg/L
น้ำมันและไขมัน	G, Sterile	เติม H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Soxhlet Extraction Method	3	mg/L
ค่าการนำไฟฟ้า	-	ตรวจวัดทันทีในภาชนะ	Electrical Conductivity Method	0.1	µmho/cm

หมายเหตุ : แช่เย็น<sup>1/</sup> หมายถึง แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C และ ≤ 6 °C,

P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ Equivalent), P(A) หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ Equivalent) กลั้วด้วยกรด HNO<sub>3</sub> 1:1, G หมายถึง Glass, G(A) หมายถึง Glass กลั้วด้วยกรด HNO<sub>3</sub> 1:1

ที่มา : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition 2017



หมายเหตุ : 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)



รูปที่ 4-5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)



รูปที่ 4-6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

#### 4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ได้แก่ บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ดำเนินการติดตามตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 180 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 น้ำทิ้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 76 และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 146 ง วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 (มีผลบังคับใช้: 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567) แสดงดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-7 ถึง รูปที่ 4-8

**ตารางที่ 4-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567**

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อดักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)						ค่ามาตรฐาน <sup>1/, 2/</sup>
		8 ก.ค. 67	13 ส.ค. 67	12 ก.ย. 67	11 ต.ค. 67	11 พ.ย. 67	10 ธ.ค. 67	
1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	7.7	7.6	7.9	7.8	7.7	7.8	5.5-9.0
2. อุณหภูมิ	(°C)	31.3	30.4	29.4	29.9	30.0	30.6	≤45
3. บีโอดี	(mg/L)	38.6	16.3	54.8	49.1	32.0	12.9	≤500
4. ซีโอดี	(mg/L)	182	43	185	134	139	37	≤750
5. Total suspended solids	(mg/L)	27	12	22	16	18	8	≤200
6. Total dissolved solids	(mg/L)	480	128	468	324	312	176	≤3,000
7. น้ำมันและไขมัน	(mg/L)	8	<3	7	6	6	<3	≤10
8. ค่าการนำไฟฟ้า	µmho/cm	1,587	541	1,388	1,027	879	550	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 180 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 146 ง วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 (มีผลบังคับใช้: 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567)

**บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์** : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

#### 4.2.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ จากบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่ามีแนวโน้มไม่แตกต่างกันมากนักเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-7 ถึงรูปที่ 4-14



**ตารางที่ 4-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Conductivity µmho/cm
13 ม.ค. 65	7.4	30	67.5	174	16.1	410	<3	1,353
10 ก.พ. 65	7.4	29	18.9	64.4	18.0	297	<3	889
10 มี.ค. 65	7.4	29	55.2	286	60.1	430	<3	909
9 เม.ย. 65	7.2	30	49.5	142	14.2	284	<3	756
12 พ.ค. 65	6.8	31	60.9	146	18.9	370	<3	1,269
9 มิ.ย. 65	7.4	32	40.5	120	12.5	279	<3	1,010
8 ก.ค. 65	7.0	31	71.1	158	29.1	369	<3	799
5 ส.ค. 65	7.3	31	31.9	104	16.9	282	<3	891
9 ก.ย. 65	6.7	30	9.6	41.2	10.6	290	<3	656
14 ต.ค. 65	7.3	30	24.3	60.2	13.3	300	<3	836
11 พ.ย. 65	7.6	30	18.4	62.2	11.7	222	<3	626
9 ธ.ค. 65	7.3	31	9.6	37.4	6.0	227	<3	596
<b>มาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>5.5-9.0</b>	<b>≤45</b>	<b>≤500</b>	<b>≤750</b>	<b>≤200</b>	<b>≤3,000</b>	<b>≤10</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 180 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

**ตารางที่ 4-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Conductivity µmho/cm
16 ม.ค. 66	7.4	28.8	13.0	37	<5	208	5	473
13 ก.พ. 66	7.6	29.5	73.3	157	29	420	12	1,403
10 มี.ค. 66	7.9	30.4	80.8	190	23	480	8	1,744
10 เม.ย. 66	7.8	31.2	44.8	109	13	340	7	1,238
10 พ.ค. 66	7.7	30.8	35.8	134	18	464	8	1,438
9 มิ.ย. 66	7.5	30.1	46.4	134	20	328	10	1,382
9 ก.ค. 66	7.6	30.3	36.3	99	13	260	<3	1,021
10 ส.ค. 66	7.6	29.9	38.2	100	15	336	<3	1,265
12 ก.ย. 66	7.5	30.0	41.6	144	19	456	8	1,574
10 ต.ค. 66	7.3	29.4	63.7	359	37	364	8	1,348
14 พ.ย. 66	7.5	29.9	25.3	120	14	168	<3	618
11 ธ.ค. 66	8.0	31	43.7	177	26	464	10	1,655
<b>มาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>5.5-9.0</b>	<b>≤45</b>	<b>≤500</b>	<b>≤750</b>	<b>≤200</b>	<b>≤3,000</b>	<b>≤10</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 180 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

**ตารางที่ 4-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

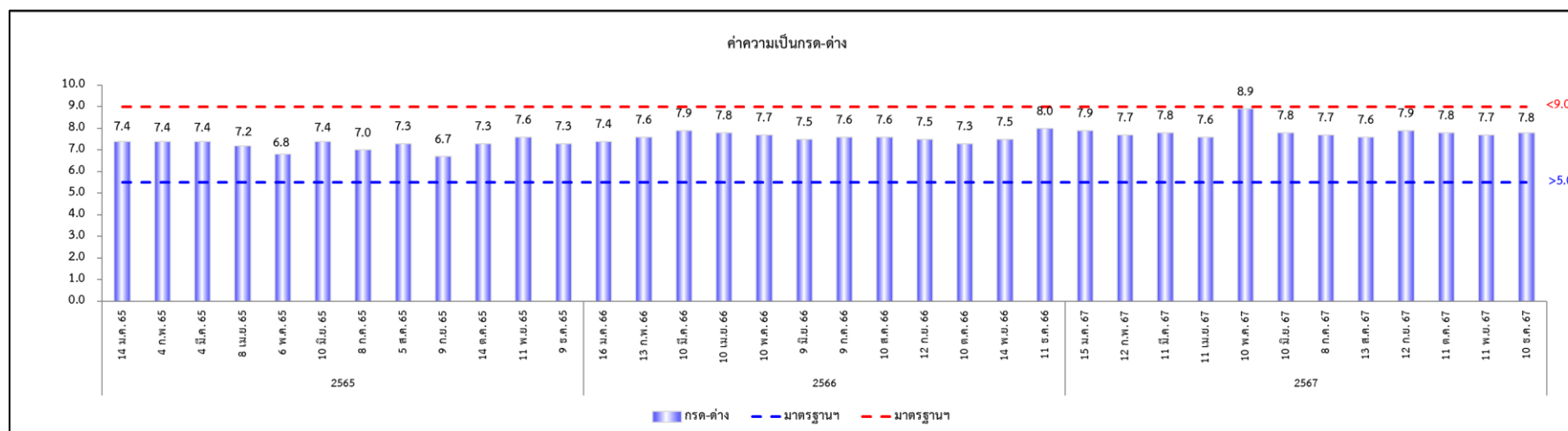
วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Conductivity µmho/cm
15 ม.ค. 67	7.9	31.2	33.4	174	26	400	3	1,684
12 ก.พ. 67	7.7	30.3	16.1	48	13	224	<3	597
11 มี.ค. 67	7.8	31.4	129	194	34	200	<3	1,948
11 เม.ย. 67	7.6	31.7	11.4	48	7	280	<3	632
10 พ.ค. 67	8.9	34.8	30.3	163	112	2,780	7	4,897
10 มิ.ย. 67	7.8	31.7	28.0	90	17	380	<3	870
8 ก.ค. 67	7.7	31.3	38.6	182	27	480	8	1,587
13 ส.ค. 67	7.6	30.4	16.3	43	12	128	<3	541
12 ก.ย. 67	7.9	29.4	54.8	185	22	468	7	1,388
11 ต.ค. 67	7.8	29.9	49.1	134	16	324	6	1,027
11 พ.ย. 67	7.7	30.0	32.0	139	18	312	6	879
10 ธ.ค. 67	7.8	30.6	12.9	37	8	176	<3	550
มาตรฐาน <sup>1/, 2/</sup>	5.5-9.0	≤45	≤500	≤750	≤200	≤3,000	≤10	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 180 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

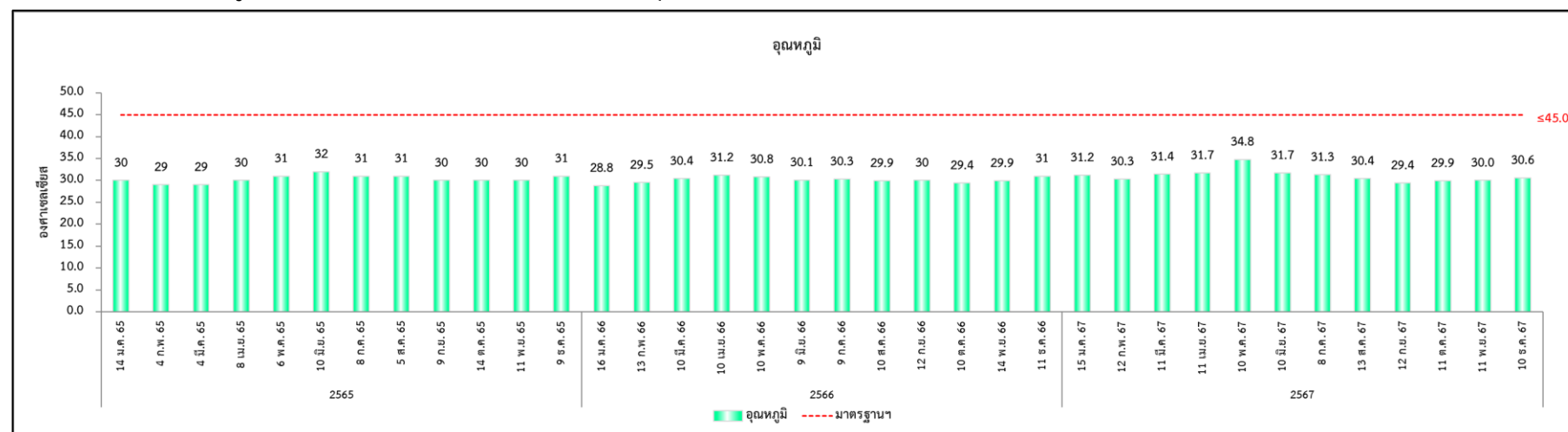
<sup>2/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 146 ง วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 (มีผลบังคับใช้: 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567)

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

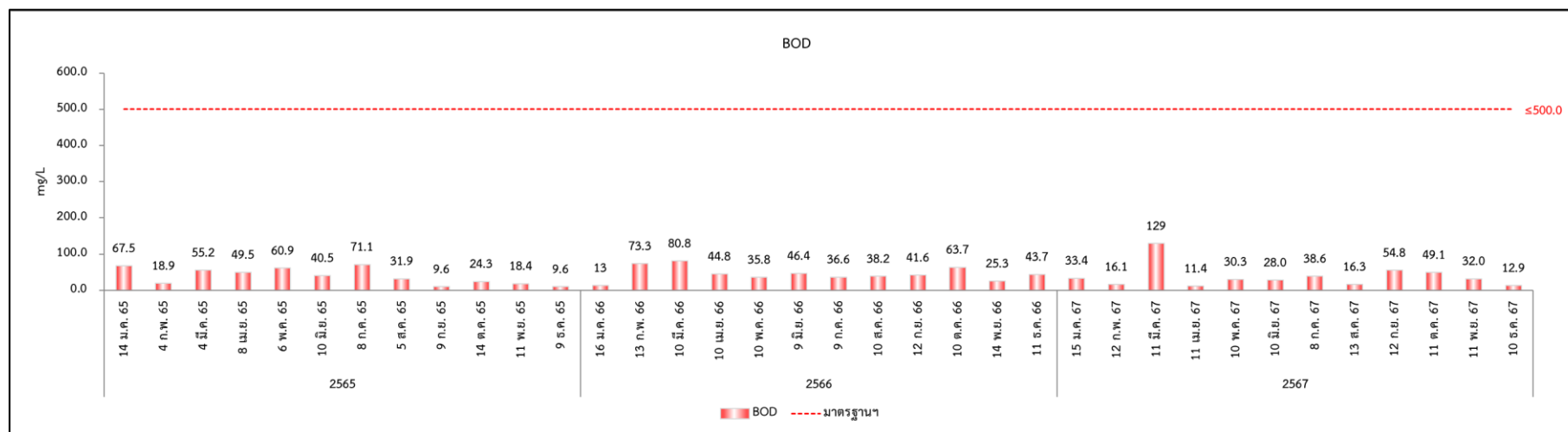
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด



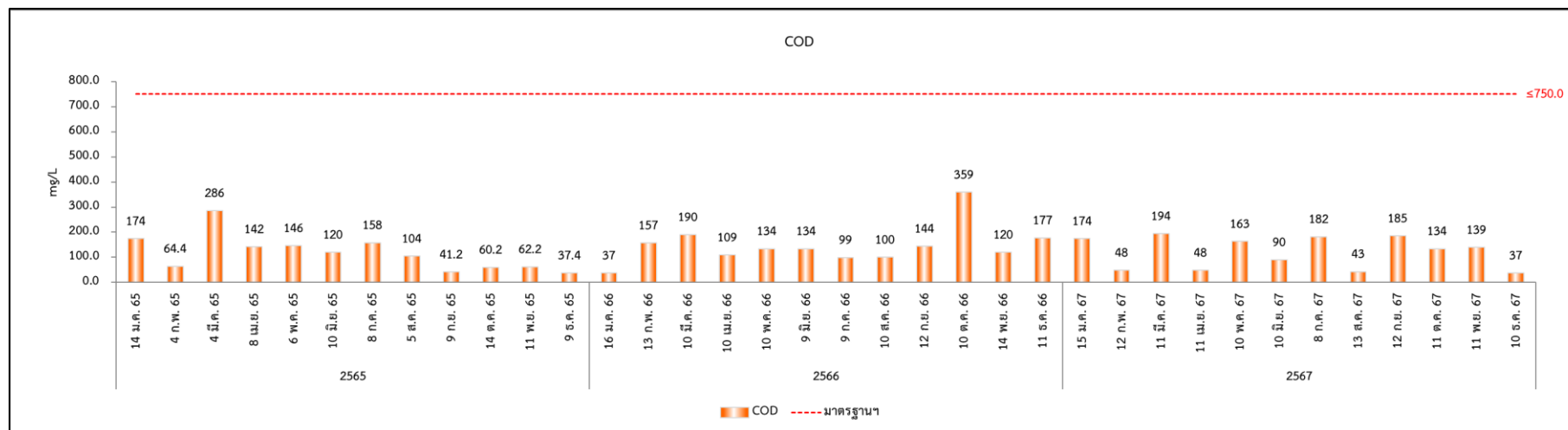
รูปที่ 4-7 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 4-8 เปรียบเทียบค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



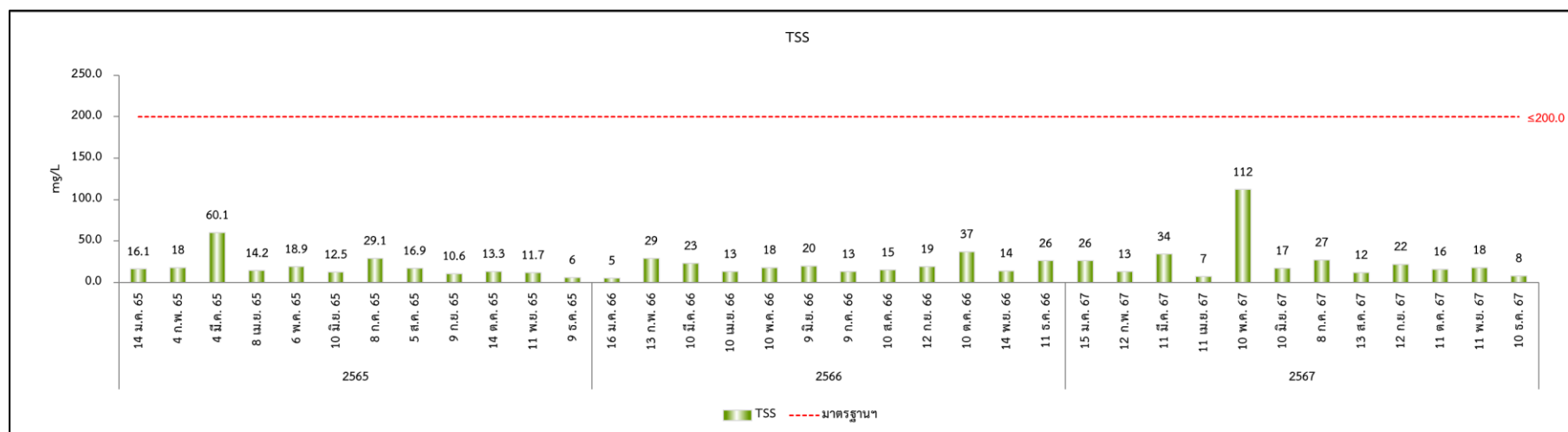
รูปที่ 4-9 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



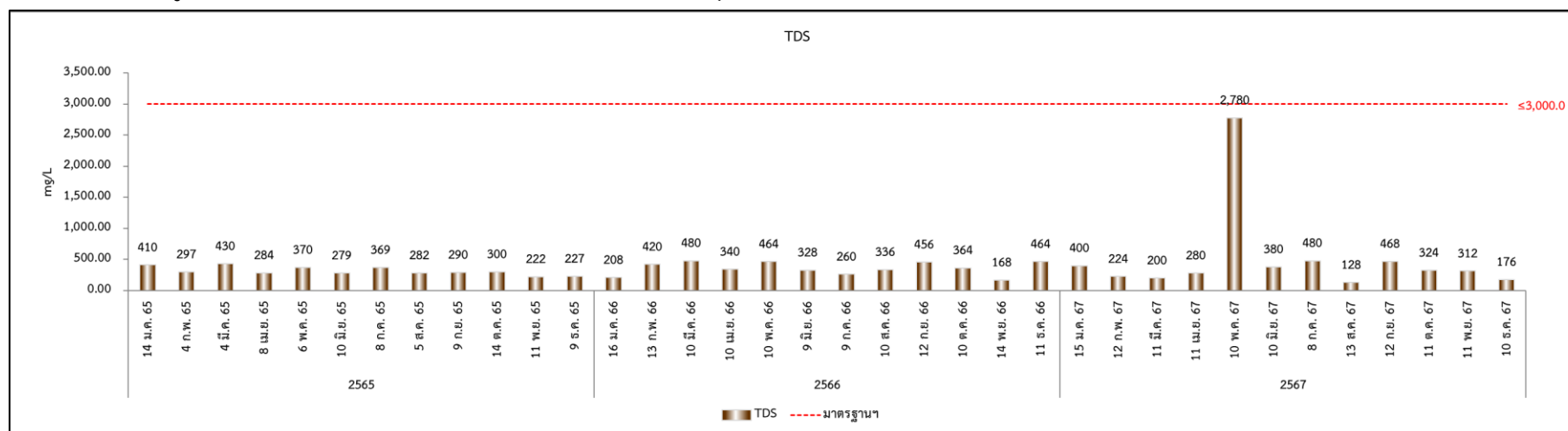
รูปที่ 4-10 เปรียบเทียบค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด



รูปที่ 4-11 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

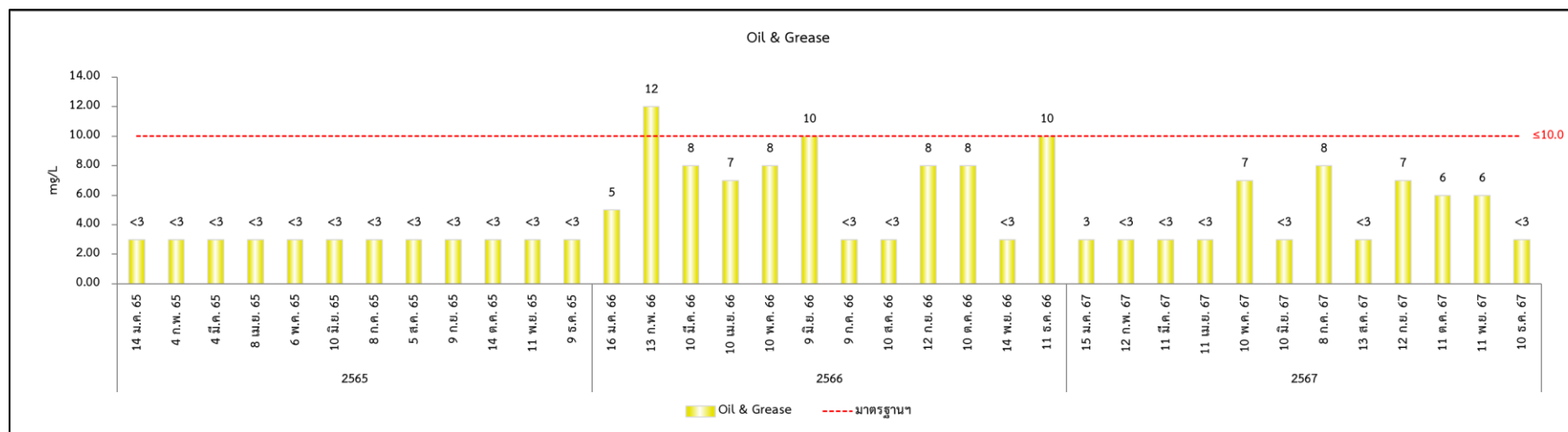


รูปที่ 4-12 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

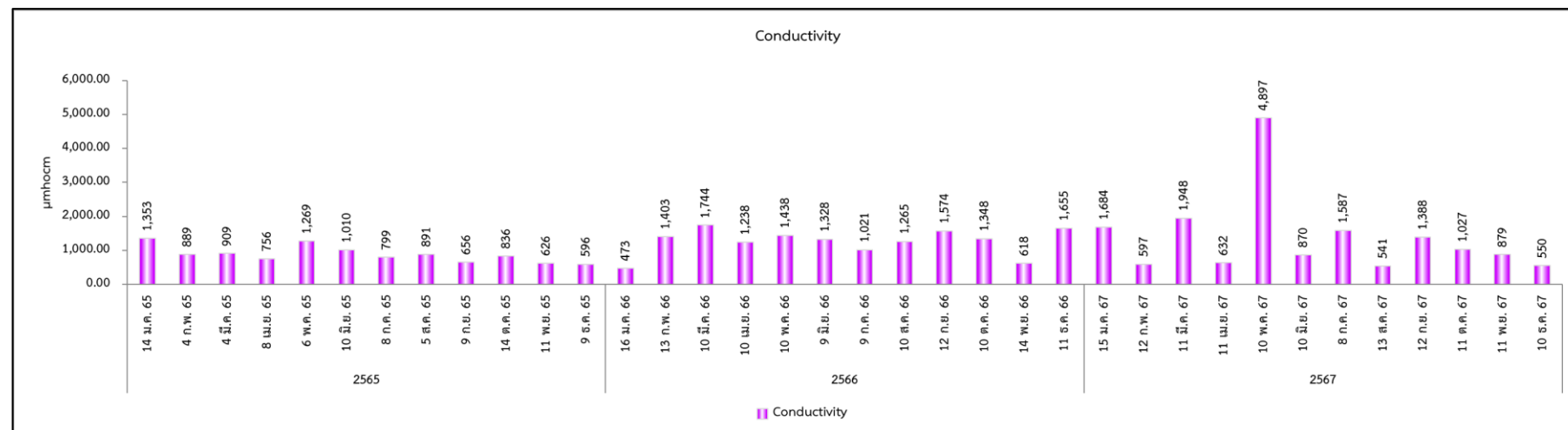
บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



รูปที่ 4-13 เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 4-14 เปรียบเทียบปริมาณค่าการนำไฟฟ้าคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

#### 4.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำต้น ภายในพื้นที่ศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานช่วงดำเนินการ จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) วัดโพธิ์ (GW1) 2) วัดสวนหลาว (GW2) และ 3) วัดดอนจันทร์ (GW3) ประกอบด้วย Color, Turbidity, pH, Fe, Mn, Cu, Zn, SO<sub>4</sub>, Cl, F, NO<sub>3</sub>, Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>, Non-Carbonate Hardness as CaCO<sub>3</sub>, TDS, As, CN, Pb, Hg, Cd, Se, Standard Plate Count, Most Probable Number of Organism (MPN) และ *E.coli* ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

##### 4.2.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินการ แล้ว 1 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานช่วงดำเนินการ โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์ที่กำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน จำนวน 3 จุด ได้แก่ วัดโพธิ์ (GW1) วัดสวนหลาว (GW2) และวัดดอนจันทร์ (GW3) ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนดไว้ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ดังแสดงใน **รูปที่ 4-15** โดยในปี พ.ศ. 2567 จุดเก็บตัวอย่าง วัดเขาโพธิ์ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากทางวัดได้ยกเลิกการใช้น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินในจุดนี้แล้ว

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียด ดังแสดงใน **ตารางที่ 4-7**



**ตารางที่ 4-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี**  
**บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2567**

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		วัดเขาโพธิ์ (GW1) <sup>2/</sup>	วัดสวนหลาว (GW2)	วัดดอนจันทร์ (GW3)	
1. สี (Color)	Pt-Co	-	ND (<5)	ND (<5)	-
2. Turbidity	NTU	-	1.1	0.4	-
3. ค่าความเป็น กรด-ด่าง	-	-	6.9	7.9	-
4. เหล็ก (Fe)	mg/L Fe	-	0.118	0.166	-
5. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	-	0.065	<LOQ	≤33
6. ทองแดง (Cu)	mg/L Cu	-	<LOQ	<LOQ	-
7. สังกะสี (Zn)	mg/L Zn	-	0.177	ND (<0.003)	≤10
8. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	-	9.1	3.0	-
9. คลอไรด์ (Cl)	mg/L Cl <sup>-</sup>	-	14.7	5.4	-
10. ฟลูออไรด์ (F)	mg/L F <sup>-</sup>	-	0.73	1.90	-
11. ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	ND (<0.09)	ND (<0.09)	-
12. Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	-	289	12.9	-
13. Non-carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	-	10.0	0	-
14. Total Dissolved Solids	mg/L	-	380	280	-
15. สารหนู (As)	mg/L As	-	0.0138	0.0212	≤0.1
16. ไซยาไนต์ (CN)	µg/L CN <sup>-</sup>	-	ND (<0.005)	ND (<0.005)	≤5.0
17. ตะกั่ว (Pb)	mg/L Pb	-	ND (<0.007)	ND (<0.007)	≤4.0
18.ปรอท (Hg)	mg/L Hg	-	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	≤0.7
19. แคดเมียม (Cd)	mg/L Cd	-	<LOQ	ND (<0.003)	≤2.0
20. ซีลีเนียม (Se)	mg/L Se	-	0.0088	ND (<0.0005)	≤12
21. Standard Plate Count	CFU/mL	-	2,200	1,800	-
22. โคลิฟอร์ม	MPN/100mL	-	12	9.3	-
23. E.Coli	MPN/100mL	-	<1.8	2.0	-
สภาพตัวอย่าง	-	-	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

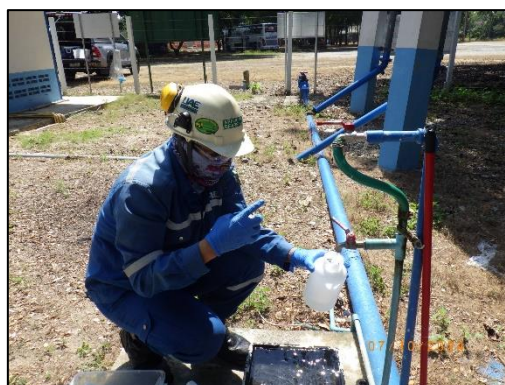
<sup>2/</sup> คุณภาพน้ำใต้ดิน จุดเก็บตัวอย่างวัดเขาโพธิ์ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากทางวัดได้ยกเลิกการใช้น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินในจุดนี้แล้ว  
 <LOQ <Level of quantitation (แคดเมียม ≥0.003 และ <0.010 mg/L, ทองแดง ≥0.004 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร, แมงกานีส ≥0.002 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ND ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

**บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ :** บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



วัดสวนหลาว (GW2)



วัดดอนจันทร์ (GW3)

**รูปที่ 4-15 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี  
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด**

**4.2.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่าง พ.ศ. 2565-2567**

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อน้ำตื้นภายในพื้นที่ศึกษา ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่าง พ.ศ. 2565-2567 ดำเนินการติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 จุด คือ วัดโพธิ์ (GW1) วัดสวนหลาว (GW2) และวัดดอนจันทร์ (GW3) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ Color, Turbidity, pH, Fe, Mn, Cu, Zn, SO<sub>4</sub>, Cl, F, NO<sub>3</sub>, Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>, Non-Carbonate Hardness as CaCO<sub>3</sub>, TDS, As, CN, Pb, Hg, Cd, Se, Standard Plate Count, Most Probable Number of Organism (MPN) และ *E.coli* เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 4-7 และรูปที่ 4-16

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด พ.ศ. 2565-2567

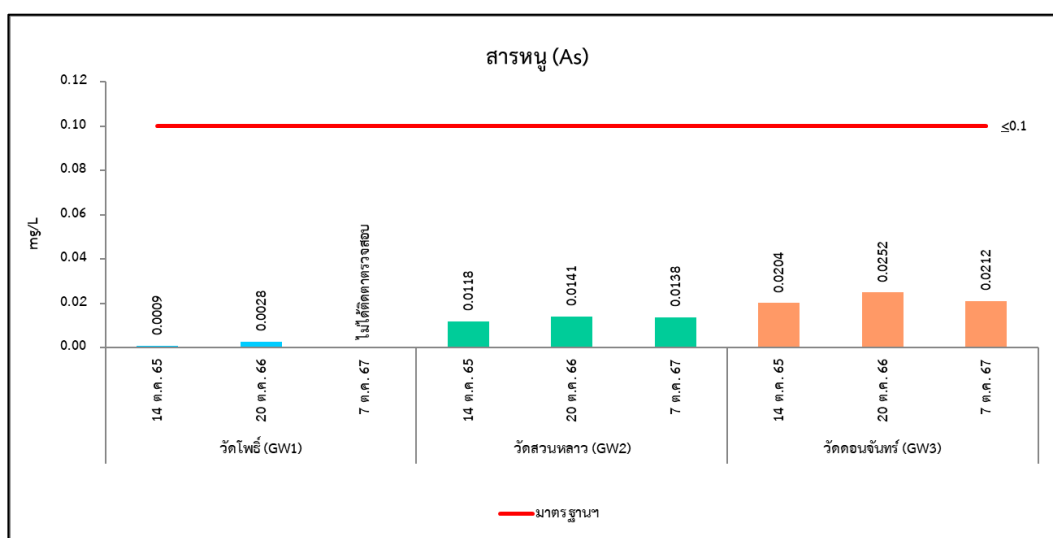
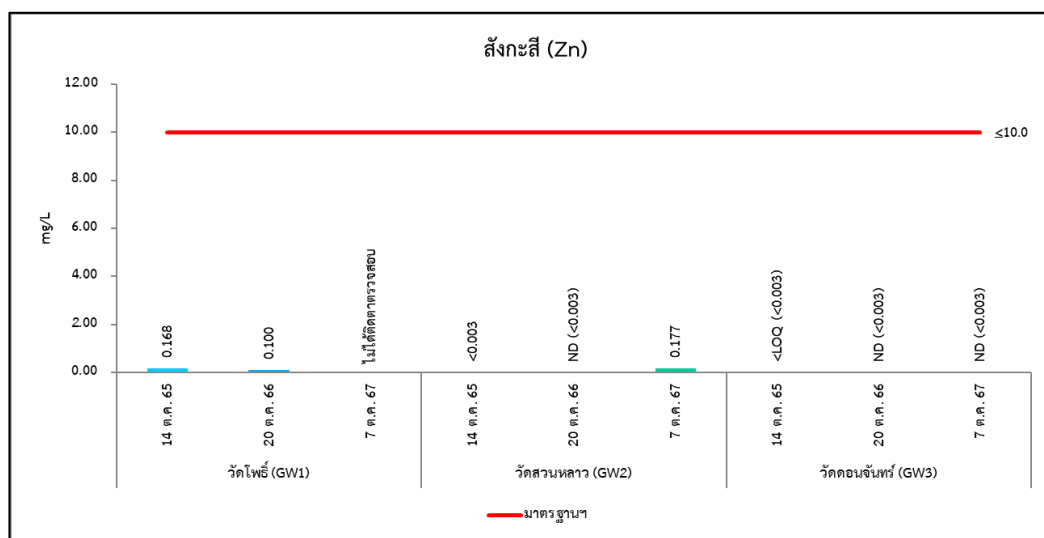
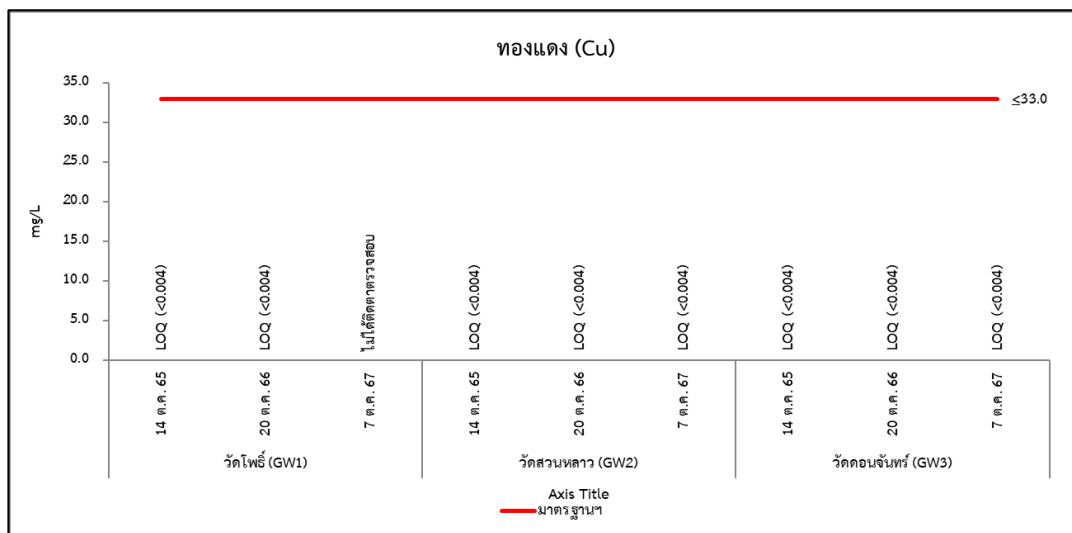
พารามิเตอร์	หน่วย	วัดโพธิ์ (GW1)			วัดสวนหลวง (GW2)			วัดดอนจันทร์ (GW3)			ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		14 ต.ค. 65	20 ต.ค. 66	2 <sup>/</sup>	14 ต.ค. 65	20 ต.ค. 66	7 ต.ค. 67	14 ต.ค. 65	20 ต.ค. 66	7 ต.ค. 67	
1. สี (Color)	Pt-Co	<5	5	-	<5	ND	ND (<5)	<5	ND	ND (<5)	-
2. Turbidity	NTU	1.6	0.8	-	1.7	1.5	1.1	1.4	1.6	0.4	-
3. ค่าความเป็น กรด-ด่าง	-	7.6	7.4	-	7.7	7.1	6.9	8.5	7.8	7.9	-
4. เหล็ก (Fe)	mg/L Fe	0.051	0.126	-	0.157	0.234	0.118	0.259	0.182	0.166	-
5. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	<LOQ	ND	-	0.195	0.217	0.065	<LOQ	<LOQ	<LOQ	-
6. ทองแดง (Cu)	mg/L Cu	<LOQ	<LOQ	-	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	≤33
7. สังกะสี (Zn)	mg/L Zn	0.168	0.100	-	<0.003	ND	0.177	<LOQ	ND	ND (<0.003)	≤10
8. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	6.7	10.4	-	0.6	0.3	9.1	5.5	4.8	3.0	-
9. คลอไรด์ (Cl)	mg/L Cl <sup>-</sup>	12.3	12.3	-	16.8	11.8	14.7	4.9	3.4	5.4	-
10. ฟลูออไรด์ (F)	mg/L F <sup>-</sup>	0.27	0.58	-	0.63	0.35	0.73	1.86	2.12	1.90	-
11. ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.40	0.44	-	0.27	0.58	ND (<0.09)	0.22	0.40	ND (<0.09)	-
12. Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	40.4	30.2	-	260	245	289	32.3	16.3	12.9	-
13. Non-carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	9.23	0	-	0	0	10.0	0	0	0	-
14. Total Dissolved Solids	mg/L	89	93	-	358	354	380	288	293	280	-
15. สารหนู (As)	mg/L As	0.0009	0.0028	-	0.0118	0.0141	0.0138	0.0204	0.0252	0.0212	≤0.1
16. ไซยาไนต์ (CN)	µg/L CN <sup>-</sup>	<5	ND	-	<5	ND	ND (<0.005)	<5	ND	ND (<0.005)	≤5.0
17. ตะกั่ว (Pb)	mg/L Pb	<0.003	<LOQ	-	<0.003	<LOQ	ND (<0.007)	<0.003	<LOQ	ND (<0.007)	≤4.0
18.ปรอท (Hg)	mg/L Hg	<0.0001	ND	-	<0.0001	ND	ND (<0.0001)	<0.0001	ND	ND (<0.0001)	≤0.7
19. แคดเมียม (Cd)	mg/L Cd	<0.002	ND	-	<0.002	ND	<LOQ	<0.002	ND	ND (<0.003)	≤2.0
20.ซีลีเนียม (Se)	mg/L Se	<0.0005	ND	-	<0.0005	ND	0.0088	<0.0005	ND	ND (<0.0005)	≤12
21. Standard Plate Count	CFU/mL	27000	30000	-	760	280000	2,200	230	290000	1,800	-
22. โคลิฟอร์ม	MPN/100mL	23	23	-	<1.8	2.0	12	17	49	9.3	-
23. E.Coli	MPN/100mL	4.5	23	-	<1.8	<1.8	<1.8	4.0	49	2.0	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการ จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

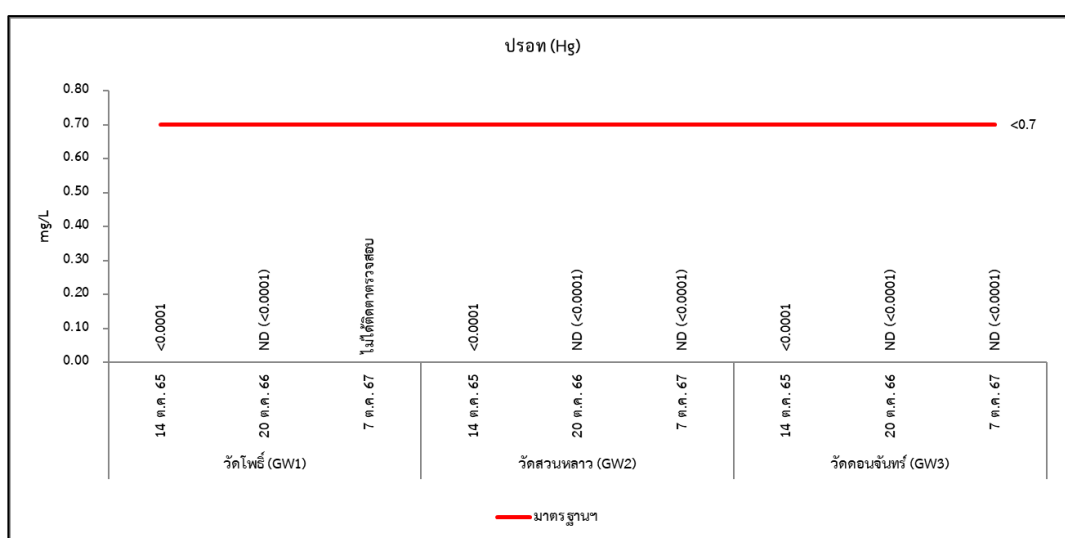
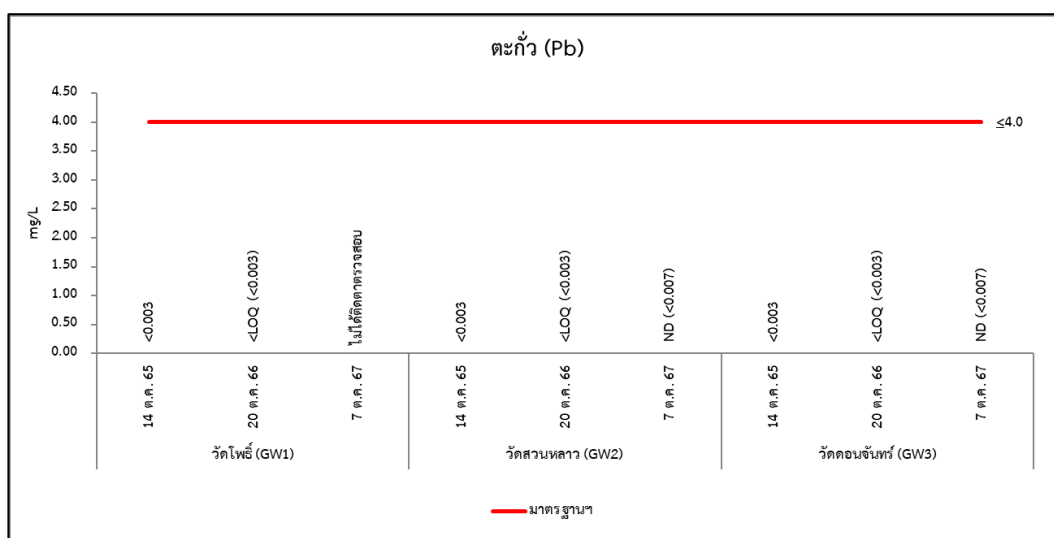
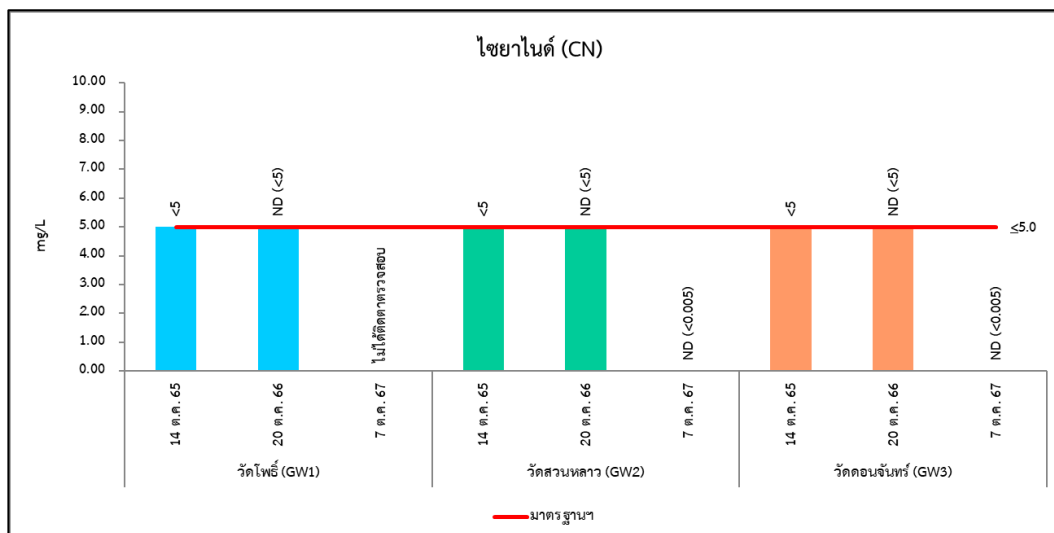
<sup>2/</sup> คุณภาพน้ำใต้ดิน จุดเก็บตัวอย่างวัดโพธิ์ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากทางวัดได้ยกเลิกการใช้จากบ่อน้ำใต้ดินในจุดนี้แล้ว

<LOQ ; <Level of quantitation (แคดเมียม >0.003 และ <0.010 mg/L, ทองแดง >0.004 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร, แมงกานีส >0.002 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ND ; ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

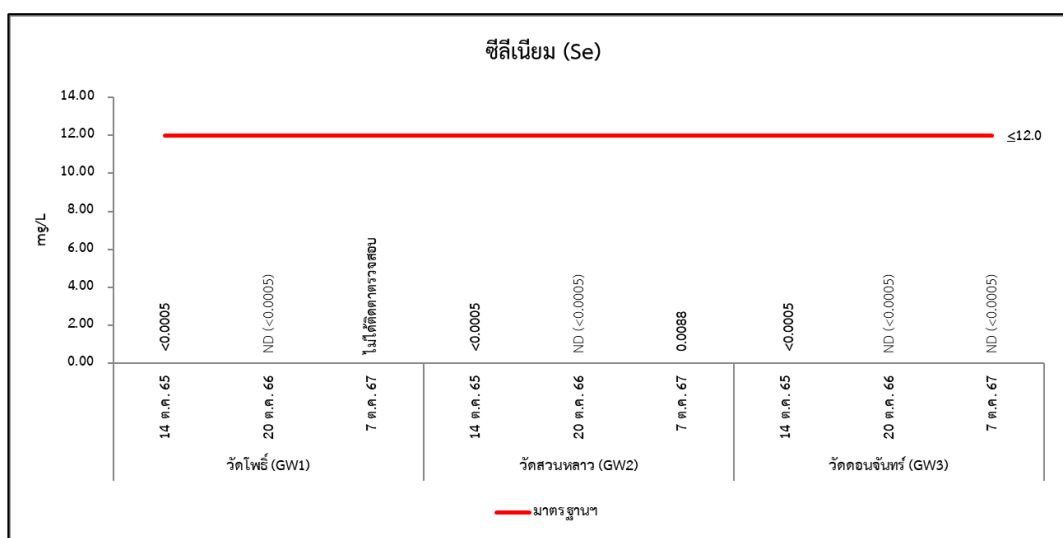
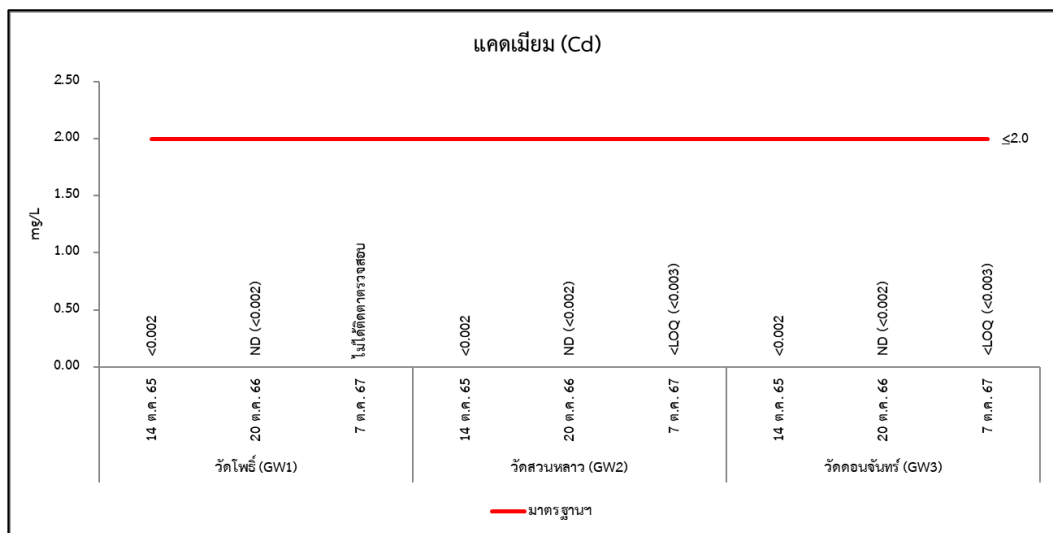


**รูปที่ 4-16 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน  
โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**



รูปที่ 4-16 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4-16 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน  
โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

### 4.3 การจัดการของเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิด ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง

บริษัทฯ ได้ทำการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-12

### 4.4 การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 4.4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างอากาศในสถานประกอบการที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Pump ยี่ห้อ Gilian รุ่น GilAir-5 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกาผลิตโดย Gilian Instrument Corp. และทำการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Meter ด้วยเครื่อง Dry Cal ยี่ห้อ Bios รุ่น DCL-ML ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ความร้อน	เครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่าน WBGT ได้
Zinc oxide fume	NIOSH METHOD 7301
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$ 8 hours)	Integrated Sound Level Meter

#### 4.4.2 ความร้อนในสถานประกอบการ

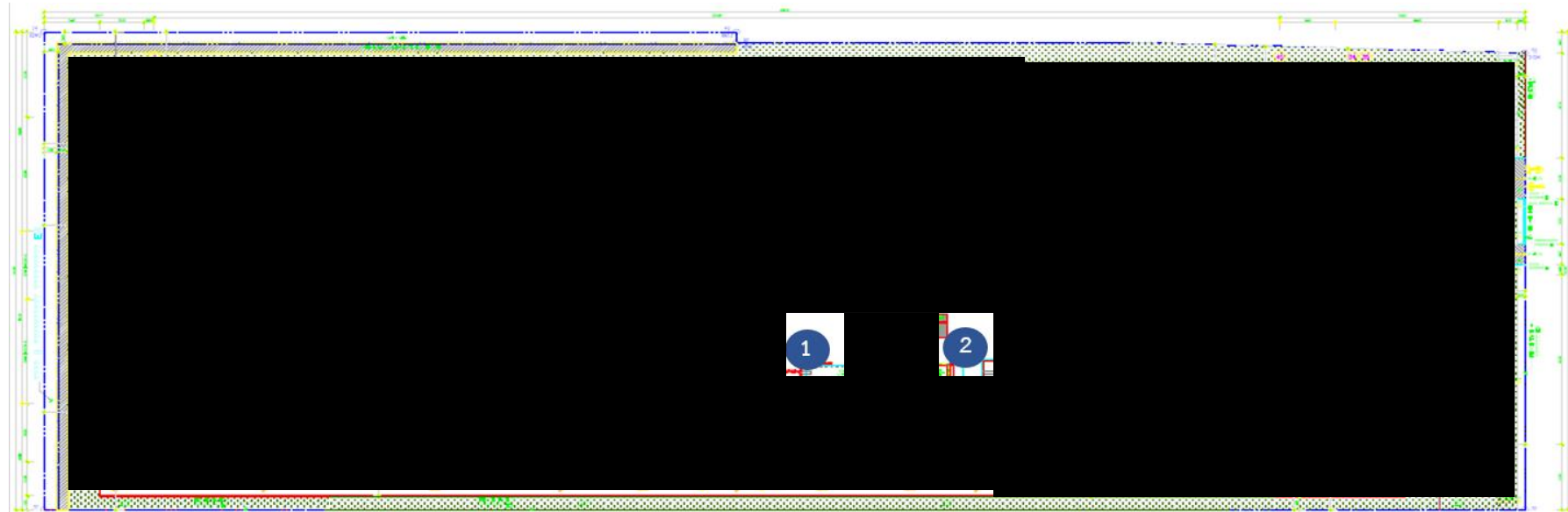
มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat Stress Index ในรูป WBGT) จำนวน 4 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 2 (H2) บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) และบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 2 (H4) ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน

##### 4.4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการติดตามตรวจสอบในพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) และบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยตำแหน่งติดตามตรวจสอบ แสดงดังรูปที่ 4-17 ถึง รูปที่ 4-19 สำหรับบริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 2 (H2) และ บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 2 (H4) ยังไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ พื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) พบว่าอุณหภูมิเวทบูลบโกลบเฉลี่ยค่าเท่ากับ 29.1 และ 29.2 องศาเซลเซียส สำหรับบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) มีค่าอยู่ที่ 28.4 และ 28.9 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 4-9

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดระดับความร้อนสำหรับลักษณะงานเบาและงานปานกลางไว้ไม่เกิน 34 และ 32 องศาเซลเซียส ตามลำดับ พบว่าผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-10



หมายเหตุ : 1 บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1)  
2 บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3)



รูปที่ 4-17 จุดติดตามวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน





รูปที่ 4-18 การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1)



รูปที่ 4-19 การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3)

ตารางที่ 4-9 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

วันที่	ตำแหน่ง	ลักษณะ/ ประเภทงาน	ผลการติดตามตรวจสอบ (องศาเซลเซียส)	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup> (องศาเซลเซียส)
3 ส.ค. 67	1. พื้นที่เครื่องอบชุดที่ 1 (H1) (คุณมนชัย แซ่โกว)	งานปานกลาง	29.1	32.0
	2. พื้นที่อ่างชุบสังกะสีชุดที่ 1 (H3) (คุณอดุลย์ เกสนี)	งานปานกลาง	28.4	
6 พ.ย. 67	1. พื้นที่เครื่องอบชุดที่ 1 (H1) (คุณพีระพล ผิวจันทร์)	งานปานกลาง	29.2	
	2. พื้นที่อ่างชุบสังกะสีชุดที่ 1 (H3) (คุณรัฐพล บำรุงจันทร์)	งานปานกลาง	28.9	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17  
ตุลาคม พ.ศ. 2559 กรณีงานปานกลาง

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### 4.4.2.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

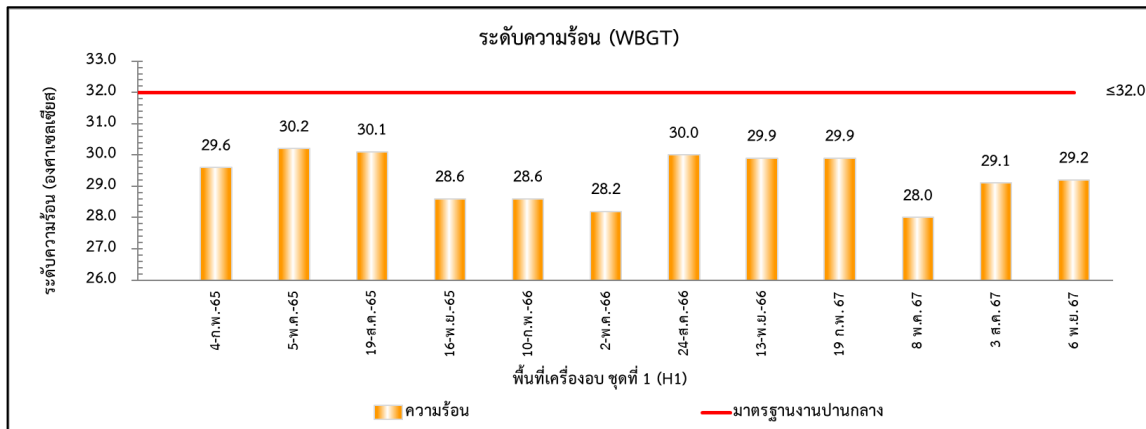
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน (WBGT) ของโครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า อุณหภูมิเวทบัลโลกบเฉลี่ยมีแนวโน้มคงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 4-10 และรูปที่ 4-20 ถึงรูปที่ 4-21

ตารางที่ 4-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

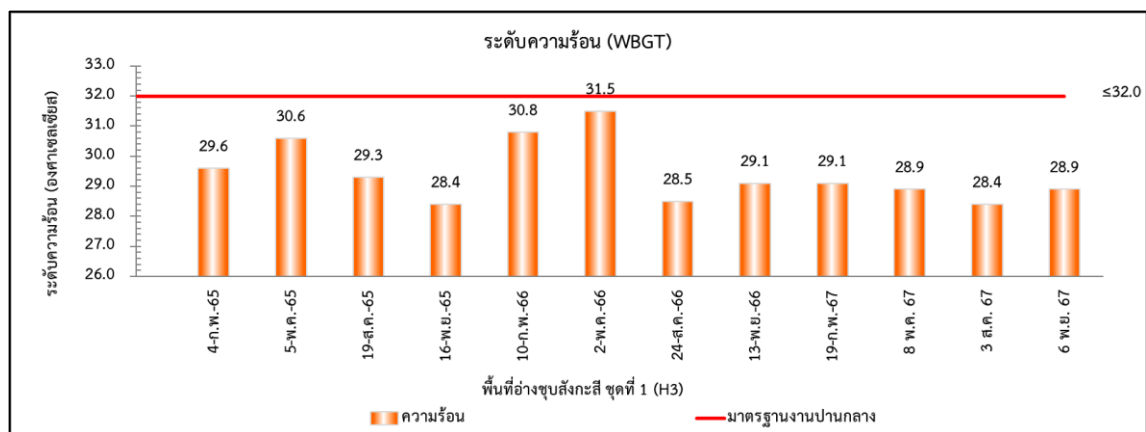
ตำแหน่ง	วันที่	ลักษณะงาน	ผลการติดตามตรวจสอบ (องศาเซลเซียส)	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup> (องศาเซลเซียส)
1. พื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1)	4 ก.พ. 65	งานปานกลาง	29.6	32.0 <sup>2/</sup>
	5 พ.ค. 65	งานปานกลาง	30.2	
	19 ส.ค. 65	งานปานกลาง	30.1	
	16 พ.ย. 65	งานปานกลาง	28.6	
	10 ก.พ. 66	งานปานกลาง	28.6	
	2 พ.ค. 66	งานปานกลาง	28.2	
	24 ส.ค. 66	งานปานกลาง	30.0	
	13 พ.ย. 66	งานปานกลาง	29.9	
	19 ก.พ. 67	งานปานกลาง	29.9	
	8 พ.ค. 67	งานปานกลาง	28.0	
	3 ส.ค. 67	งานปานกลาง	29.1	
	6 พ.ย. 67	งานปานกลาง	29.2	
2. พื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3)	4 ก.พ. 65	งานปานกลาง	29.6	
	5 พ.ค. 65	งานปานกลาง	30.6	
	19 ส.ค. 65	งานปานกลาง	29.3	
	16 พ.ย. 65	งานปานกลาง	28.4	
	10 ก.พ. 66	งานปานกลาง	30.8	
	2 พ.ค. 66	งานปานกลาง	31.5	
	24 ส.ค. 66	งานปานกลาง	28.5	
	13 พ.ย. 66	งานปานกลาง	29.1	
	19 ก.พ. 67	งานปานกลาง	29.1	
	8 พ.ค. 67	งานปานกลาง	28.9	
	3 ส.ค. 67	งานปานกลาง	28.4	
	6 พ.ย. 67	งานปานกลาง	28.9	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

<sup>2/</sup> มาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ เวทบัลโลกบ 32 องศาเซลเซียส “ลักษณะงานปานกลาง”



**รูปที่ 4-20 เปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ  
บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**



**รูปที่ 4-21 เปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ  
พื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

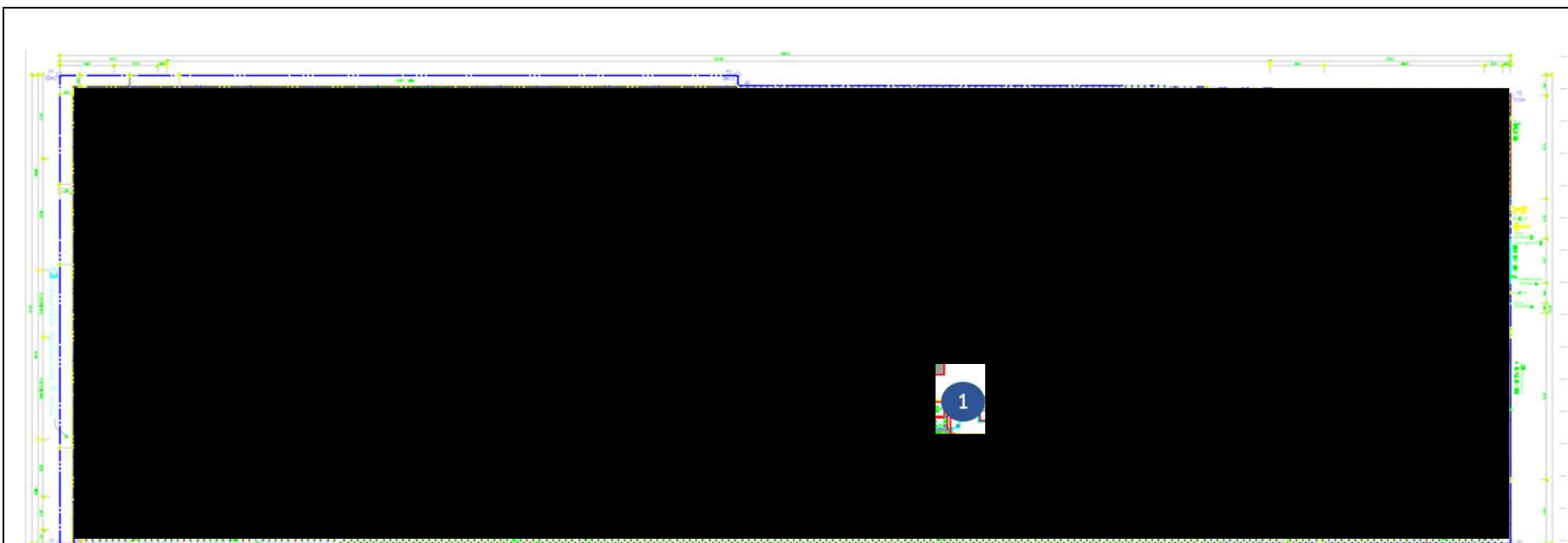
#### 4.4.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

##### 4.4.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณไอของสังกะสี ในรูปฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide Fume) บริเวณพื้นที่ อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1) จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ปริมาณไอของสังกะสี ในรูปฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide Fume) มีค่าความเข้มข้นน้อยกว่า <0.001 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้ง 2 ครั้ง สำหรับบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 2 (Z2) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ แสดงดังรูปที่ 4-22 ถึงรูปที่ 4-24

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับค่า Permissible Exposure Limit (PEL) และ Time Weighted Average (TWA) ที่ กำหนดโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ ตามมาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 4-11



หมายเหตุ : 1 บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี จุดที่ 1 (Z1)



รูปที่ 4-22 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี จุดที่ 1 (Z1)



รูปที่ 4-23 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)

ตารางที่ 4-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		Zinc Oxide Fume
- พื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)	3 ส.ค. 67	<0.001
	6 พ.ย. 67	<0.001
ค่ามาตรฐาน <sup>2/, 3/</sup>		≤5

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ค่า Permissible Exposure Limit (PEL) และ Time Weighted Average (TWA) ที่กำหนดโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

<sup>3/</sup> มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### 4.4.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงงานผลิตลวดเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า มีแนวโน้มคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 4-12 และรูปที่ 4-22

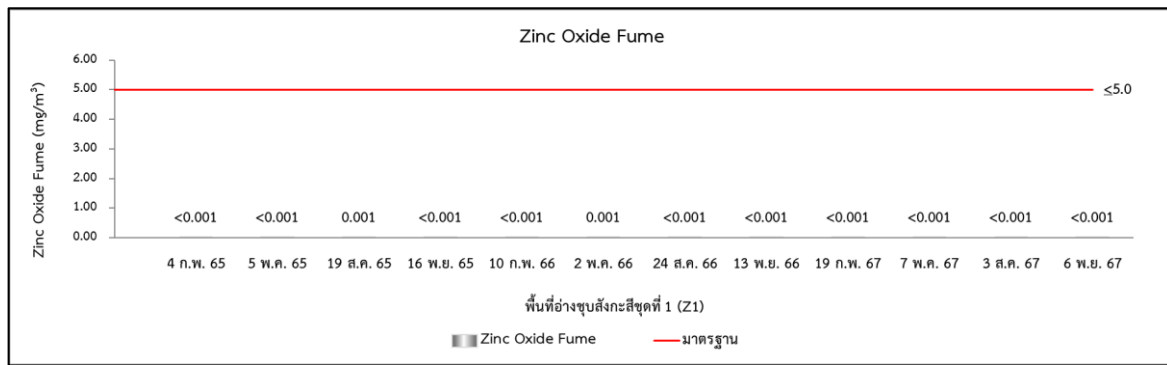
ตารางที่ 4-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		Zinc Oxide Fume
- พื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)	4 ก.พ. 65	<0.001
	5 พ.ค. 65	<0.001
	19 ส.ค. 65	<0.001
	16 พ.ย. 65	0.001
	10 ก.พ. 66	<0.001
	2 พ.ค. 66	0.001
	24 ส.ค. 66	<0.001
	13 พ.ย. 66	<0.001
	19 ก.พ. 67	<0.001
	7 พ.ค. 67	<0.001
	3 ส.ค. 67	<0.001
	6 พ.ย. 67	<0.001
ค่ามาตรฐาน <sup>2/, 3/</sup>		≤5

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยแบบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ค่า Permissible Exposure Limit (PEL) และ Time Weighted Average (TWA) ที่กำหนดโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

<sup>3/</sup> มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560



รูปที่ 4-24 เปรียบเทียบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

#### 4.4.4 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) จำนวน 4 จุด คือ 1) บริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 1 (N2) 2) บริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 2 (N3) 3) บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4) และ 4) บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 2 (N5) ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน

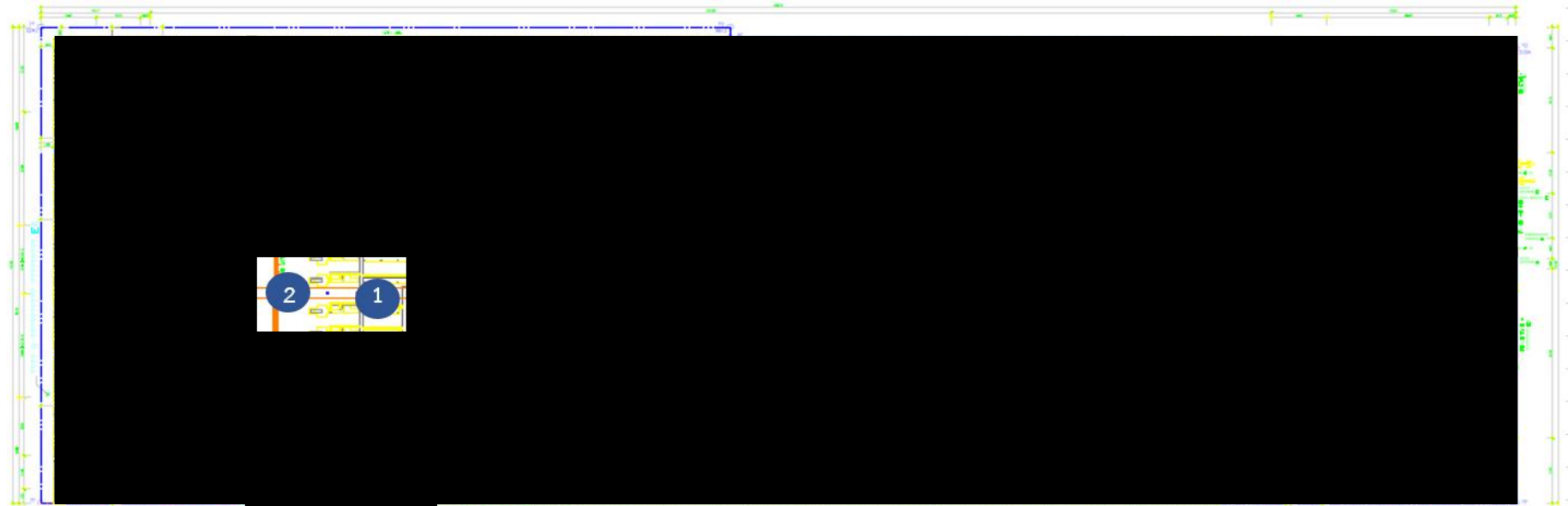
##### 4.4.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการติดตามตรวจสอบบริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 1 (N2) และบริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4) จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ส่วนบริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 2 (N3) และ บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 2 (N5) ยังไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างตำแหน่งดังรูปที่ 4-25 ถึงรูปที่ 4-27 ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) บริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 1 (N2) มีค่า 82.7 และ 82.1 เดซิเบลเอ และบริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4) มีค่า 82.7 และ 80.3 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเทียบกับเคียงกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด





หมายเหตุ : 1 บริเวณเครื่องดิ่งลวด ชุดที่ 1 (N2)

2. บริเวณพื้นที่ปั่นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)



รูปที่ 4-25 จุดติดตามวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณเครื่องดิ่งลวด ชุดที่ 1 (N2) และบริเวณพื้นที่ปั่นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)



รูปที่ 4-26 บริเวณเครื่องดัดขวด ชุดที่ 1 (N2)



รูปที่ 4-27 บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)

#### ตารางที่ 4-13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

วันที่	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	
	เครื่องดัดขวด ชุดที่ 1 (N2)	พื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)
3 ส.ค. 67	82.7	82.7
6 พ.ย. 67	82.1	80.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤85	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### 4.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่าง พ.ศ. 2565-2567

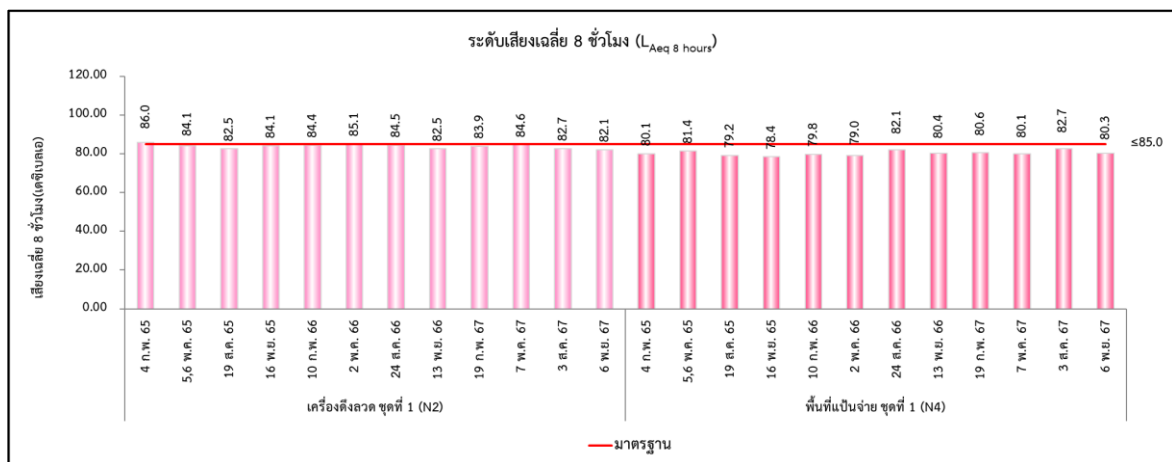
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่าง พ.ศ. 2565-2567 ของโครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 4-14 และรูปที่ 4-28

**ตารางที่ 4-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2565-2567**

วันที่	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	
	เครื่องดัดขวด ชุดที่ 1 (N2)	พื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)
4 ก.พ. 65	86.0 <sup>*</sup>	80.1
5,6 พ.ค. 65	84.1	81.4
19 ส.ค. 65	82.5	79.2
16 พ.ย. 65	84.1	78.4
10 ก.พ. 66	84.4	79.8
2 พ.ค. 66	85.1 <sup>*</sup>	79.0
24 ส.ค. 66	84.5	82.1
13 พ.ย. 66	82.5	80.4
19 ก.พ. 67	83.9	80.6
7 พ.ค. 67	84.6	80.1
3 ส.ค. 67	82.7	82.7
6 พ.ย. 67	82.1	80.3
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>≤85.0</b>	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



**รูปที่ 4-28 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L<sub>Aeq</sub> 8 hours) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

#### 4.4.6 ตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น การได้ยิน เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการทำงานของปอด ตับ ไต และความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ซึ่งจะดำเนินการทุกครั้งสำหรับพนักงานใหม่ทุกคน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 โรงงานรับพนักงานใหม่จำนวน 5 คน และได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว พบว่า ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-25

สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ และวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 รายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 4-15 จากการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีพนักงานจำนวน 5 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.4 ที่มีผลผิดปกติ จากจำนวนพนักงานที่รับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินทั้งหมด 113 คน ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสอบสุขภาพย้อนหลังเป็นเวลา 3 ปี แสดงดังตารางที่ 4-16 และรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-25 นอกจากนี้โครงการได้มีการจัดทำโปรแกรมอนุรักษ์การได้ยิน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-36 รวมถึงได้ดำเนินการสับเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง เพื่อลดความเสี่ยงทางด้านสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน และกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานในพื้นที่เสียงดัง

#### ตารางที่ 4-15 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

รายละเอียดการตรวจ ( Description )	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	% ผิดปกติ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination	114	70	44	38.6
ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : CBC	114	95	19	16.7
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก : Chest X-Ray	113	112	1	0.9
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiometry	113	108	5	4.4
ตรวจสายตาอาชีพ : OCCUPATIONAL-VISION	114	75	39	34.2
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : FBS	114	107	7	6.1
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต : BUN/CRE	114	114	0	0.0
ตรวจระดับไขมันในเลือด : CHO/TG	114	47	67	58.8
ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด : URIC ACID	114	66	48	42.1
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ : SGOT	114	93	21	18.4
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ : SGPT	114	85	29	25.4
ตรวจหาสารคัดกรองมะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ : CEA	114	114	0	0.0
ตรวจหาสารคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก : PSA	51	51	0	0.0
ตรวจหาระดับสารสังกะสีในเลือด : Zn_B	25	25	0	0.0
ตรวจหาระดับสาร Methyl Ethyl Ketone ในปัสสาวะ : MEK_U	25	25	0	0.0

**ตารางที่ 4-15 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี  
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567**

รายละเอียดการตรวจ ( Description )	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	% ผิดปกติ
ตรวจระดับไขมันในเลือด ( Cholesterol )	114	47	67	58.8
ตรวจระดับไขมันในเลือด ( Triglyceride )	114	73	41	36.0
ตรวจหาไขมันมีประโยชน์ ( HDL )	114	114	0	0.0
ตรวจหาไขมันไม่มีประโยชน์ ( LDL )	114	63	51	44.7
ตรวจระดับสารอะซิโตนในปัสสาวะ ( Acetone in Urine )	25	25	0	0.0
ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ( Amphetamine )	114	113	1	0.9
ตรวจสมรรถภาพความจุปอด ( Spirometry )	91	81	10	11.0

ตารางที่ 4-16 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี 2565-2567

ลำดับ	รายการตรวจ	2565					2566					2567				
		เข้าตรวจตามรายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ	เข้าตรวจตามรายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ	เข้าตรวจตามรายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ
1	ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ ( PE )	115	105	10	8.7	-	118	84	34	28.8	-	114	70	44	38.6	-
2	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ( CBC )	123	95	28	22.8	-	119	100	19	16.0	-	114	95	19	16.7	-
3	ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกติดิจิตอล ( Chest X-RAY )	123	119	4	3.3	-	119	118	1	0.8	-	113	112	1	0.9	-
4	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ( Audiometry )	113	110	3	2.7	-	111	109	2	1.8	-	113	108	5	4.4	-
5	ตรวจสมรรถภาพสายตาอาชีวอนามัย ( Eye Occupation )	114	67	47	41.2	-	117	66	51	43.6	-	114	75	39	34.2	-
6	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ( FBS )	123	114	9	7.3	-	119	111	8	6.7	-	114	107	7	6.1	-
7	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต ( B.U.N.)	123	120	3	2.4	-	119	118	1	0.8	-	114	114	0	0.0	-
8	ตรวจหาระดับยูริกในเลือด ( Uric Acid )	123	107	16	13.0	-	119	82	37	31.1	-	114	66	48	42.1	-
9	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ ( SGOT )	123	109	14	11.4	-	119	106	13	10.9	-	114	93	21	18.4	-
10	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ ( SGPT )					-	119	104	15	12.6	-	114	85	29	25.4	-
11	ตรวจหาระดับสารก่อมะเร็งทางเดินอาหาร ( CEA )	123	118	5	4.1	-	119	119	0	0.0	-	114	114	0	0.0	-
12	ตรวจหาระดับสารก่อมะเร็งต่อมลูกหมาก ( PSA )	103	103	0	0.0	-	96	96	0	0.0	-	51	51	0	0.0	-
13	ตรวจระดับสารสังกะสีในเลือด ( Zinc in Blood )	37	37	0	0.0	-	35	35	0	0.0	-	25	25	0	0.0	-
14	ตรวจระดับสารเมทิลเอทิลคีโตนในปัสสาวะ ( Methyl Ethyl Ketone in Urine )	36	36	0	0.0	-	35	35	0	0.0	-	25	25	0	0.0	-
15	ตรวจระดับไขมันในเลือด ( Cholesterol )	123	33	90	73.2	-	119	47	72	60.5	-	114	47	67	58.8	-
16	ตรวจระดับไขมันในเลือด ( Triglyceride )	-	-	-	-	-	119	77	42	35.3	-	114	73	41	36.0	-
17	ตรวจหาไขมันมีประโยชน์ ( HDL )	0	0	0	0.0	-	119	119	0	0.0	-	114	114	0	0.0	-
18	ตรวจหาไขมันไม่มีประโยชน์ ( LDL )	0	0	0	0.0	-	119	64	55	46.2	-	114	63	51	44.7	-

**ตารางที่ 4-16 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างปี 2565-2567**

ลำดับ	รายการตรวจ	2565					2566					2567				
		เข้าตรวจตาม รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ	เข้าตรวจตาม รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ	เข้าตรวจตาม รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ
19	ตรวจระดับสารอะซิโตนในปัสสาวะ ( Acetone in Urine )	0	0	0	0.0	-	10	10	0	0.0	-	25	25	0	0.0	-
20	ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ( Amphetamine )	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0.0	-	114	113	1	0.9	-
21	ตรวจสมรรถภาพความจุปอด ( Spirometry )	0	0	0	0.0	-	93	89	4	4.3	-	91	81	10	11.0	-

#### 4.4.7 สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุและการแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงมาตรการรักษาความปลอดภัยให้ดีขึ้น ซึ่งโครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้งอย่างสม่ำเสมอ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ 2 ครั้ง ในกรณีที่มิอุบัติเหตุเกิดขึ้นทางบริษัทฯ ได้มีการบันทึกเหตุการณ์ สาเหตุ และวิธีการแก้ไขพร้อมจัดทำรายงานเพื่อรายงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุย้อนหลังเป็นเวลา 3 ปี รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-23

#### 4.4.8 การเจ็บป่วยและการตรวจสอบสุขภาพ

มาตรการกำหนดให้โครงการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วย และการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง บริษัทฯ ได้มีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงาน และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ เมื่อวันที่ 8 และวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 4-15 และภาคผนวก ข-25

#### 4.4.9 การซ้อมแผนฉุกเฉิน

มาตรการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง บริษัทฯ ได้ดำเนินการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน โดยในปี พ.ศ. 2567 โครงการดำเนินการเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 แสดงดังภาคผนวก ข-24

#### 4.4.10 การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้มีการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง บริษัทฯ ได้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งมีการทบทวน ประเมิน และปรับปรุง แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นประจำทุกปี ดังแสดงในภาคผนวก ข-19

### 4.5 สังคม-เศรษฐกิจ

#### 4.5.1 การศึกษาคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชน

มาตรการกำหนดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิต และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

บริษัทฯ ดำเนินการศึกษาคุณภาพชีวิต และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโรงงาน ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร โดยทำการสำรวจร่วมกับบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 แสดงดังภาคผนวก ข-18



#### 4.5.2 ข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา และแนวทางการป้องกัน

มาตรการกำหนดให้มีการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง บริษัทฯ กำหนดให้มีการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโรงงาน รวมทั้งแนวทางป้องกันการเกิดซ้ำ ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น