

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมอะลูมิเนียม ของ บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ ระดับเสียงติดตัวบุคคล และความร้อน เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว และหมู่ที่ 3 บ้านโคกลาน ตรวจวัดปริมาณ TSP, PM-10 และ NO<sub>2</sub> ผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ปริมาณ TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับปริมาณ NO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)
1.	หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว	21-28/03/65	0.050-0.068	0.029-0.050	0.0001-0.0080
		04-05/11/65	0.119	0.069	0.0010-0.0089
		05-06/11/65	0.130	0.056	0.0010-0.0089
		06-07/11/65	0.170	0.083	0.0014-0.0090
		07-08/11/65	0.153	0.094	0.0012-0.0076
		08-09/11/65	0.152	0.083	0.0012-0.0076
		09-10/11/65	0.082	0.046	0.0012-0.0089
		10-11/11/65	0.172	0.071	0.0011-0.0072
		20-21/04/66	0.113	0.068	0.0009-0.0020
		21-22/04/66	0.155	0.078	0.0010-0.0038
		22-23/04/66	0.113	0.053	0.0015-0.0022
		23-24/04/66	0.167	0.063	0.0014-0.0022
		24-25/04/66	0.078	0.035	0.0012-0.0023
		25-26/04/66	0.067	0.040	0.0016-0.0023
		26-27/04/66	0.059	0.034	0.0015-0.0023
		03-04/11/66	0.069	0.008	0.0040-0.0139
		04-05/11/66	0.065	0.049	0.0029-0.0199
		05-06/11/66	0.087	0.010	0.0034-0.0191
		06-07/11/66	0.056	0.017	0.0024-0.0199
		07-08/11/66	0.044	0.007	0.0022-0.0133
		08-09/11/66	0.032	0.008	0.0023-0.0159
		09-10/11/66	0.050	0.010	0.0032-0.0130
		27-28/03/67	0.075	0.047	0.0007-0.0088
		28-29/03/67	0.090	0.054	0.0006-0.0072
		29-30/03/67	0.087	0.048	0.0005-0.0082
		30-31/03/67	0.054	0.015	0.0005-0.0084
		31/03-01/04/67	0.063	0.021	0.0009-0.0095
		01-02/04/67	0.071	0.029	0.0007-0.0088
		02-03/04/67	0.052	0.031	0.0007-0.0088
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12	0.17 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

(ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐาน

ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

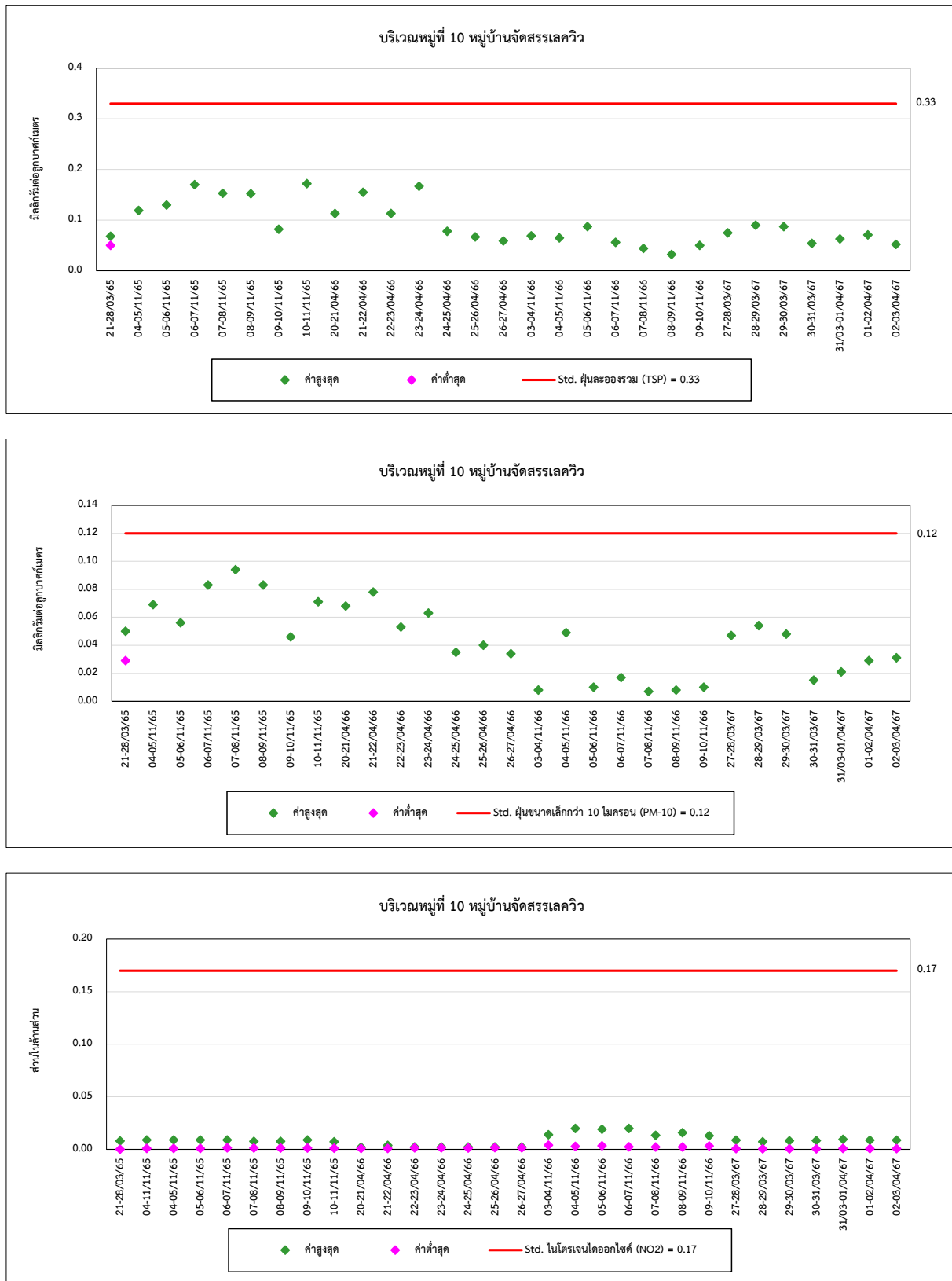
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)
2.	หมู่ที่ 3 บ้านโคกลาน	21-28/03/65	0.039-0.051	0.016-0.022	0.0010-0.0094
		04-05/11/65	0.059	0.020	0.0010-0.0067
		05-06/11/65	0.050	0.017	0.0018-0.0069
		06-07/11/65	0.064	0.021	0.0016-0.0083
		07-08/11/65	0.055	0.021	0.0012-0.0083
		08-09/11/65	0.068	0.023	0.0012-0.0075
		09-10/11/65	0.038	0.018	0.0014-0.0073
		10-11/11/65	0.059	0.017	0.0011-0.0063
		20-21/04/66	0.102	0.039	0.0019-0.0051
		21-22/04/66	0.126	0.041	0.0023-0.0066
		22-23/04/66	0.103	0.029	0.0016-0.0081
		23-24/04/66	0.098	0.031	0.0013-0.0066
		24-25/04/66	0.043	0.018	0.0017-0.0082
		25-26/04/66	0.055	0.023	0.0020-0.0077
		26-27/04/66	0.052	0.020	0.0023-0.0059
		03-04/11/66	0.042	0.031	0.0006-0.0053
		04-05/11/66	0.033	0.023	0.0007-0.0054
		05-06/11/66	0.023	0.020	0.0009-0.0049
		06-07/11/66	0.029	0.021	0.0019-0.0067
		07-08/11/66	0.024	0.014	0.0018-0.0063
		08-09/11/66	0.018	0.009	0.0002-0.0069
		09-10/11/66	0.019	0.015	0.0020-0.0060
		27-28/03/67	0.045	0.027	0.0011-0.0087
		28-29/03/67	0.038	0.034	0.0009-0.0097
		29-30/03/67	0.044	0.028	0.0009-0.0090
		30-31/03/67	0.035	0.010	0.0009-0.0073
		31/03-01/04/67	0.023	0.011	0.0008-0.0090
		01-02/04/67	0.027	0.013	0.0010-0.0092
		02-03/04/67	0.027	0.015	0.0007-0.0086
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12	0.17 <sup>(2)</sup>

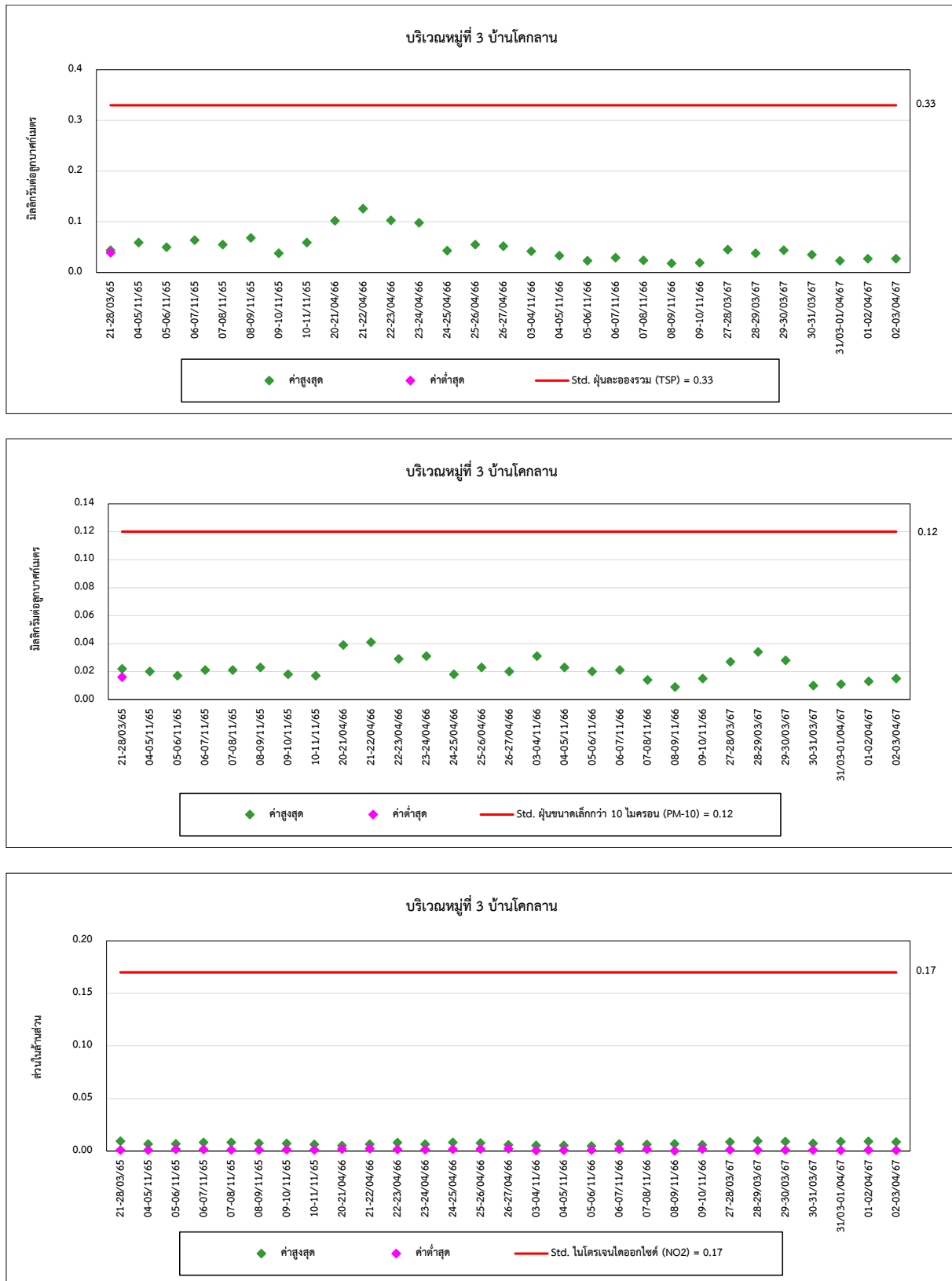
มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



## 4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายระบบดักฝุ่น Dust Collector จำนวน 1 ชุด ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace) จำนวน 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดปริมาณ TSP และ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  และ Al ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP และ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาคำนวณอัตราการระบาย พบว่า อัตราการระบายมลสาร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามค่าควบคุมที่กำหนดในรายงาน EIA สำหรับปริมาณ Al ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ปริมาณมลสาร มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567

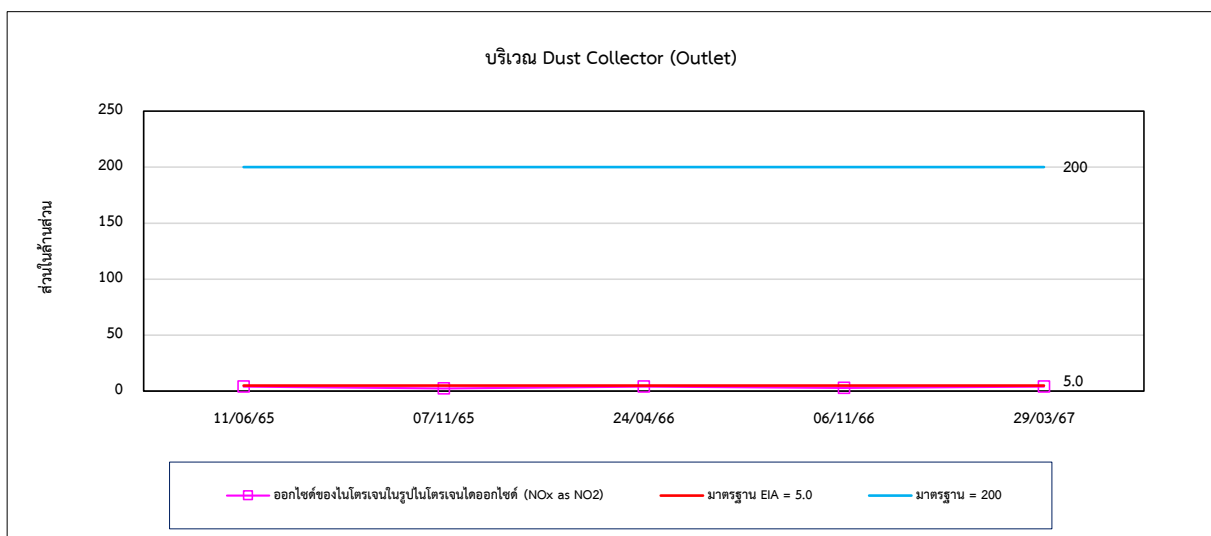
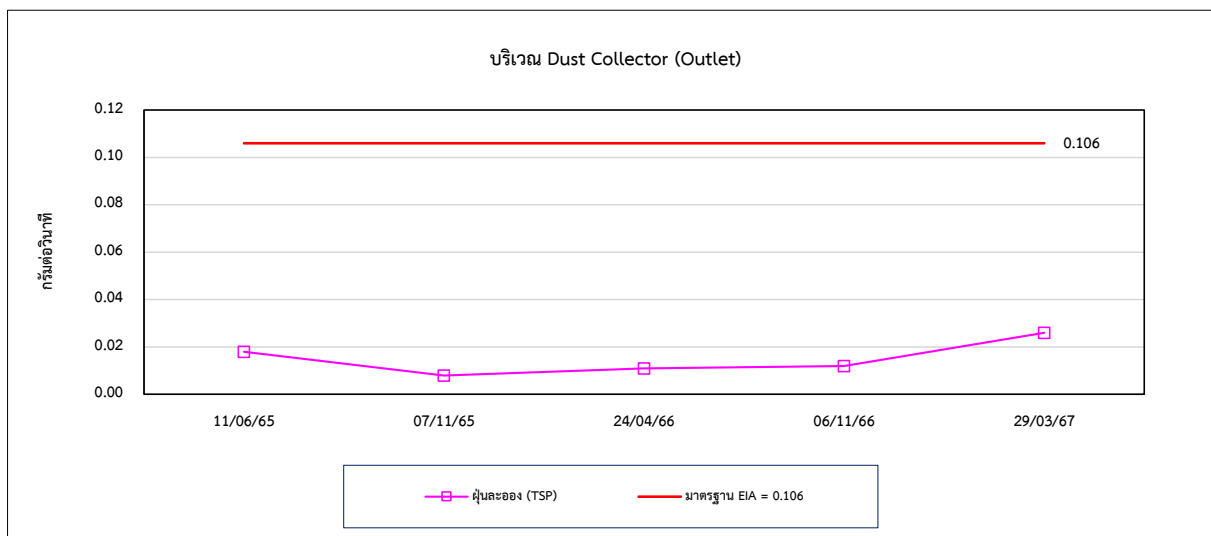
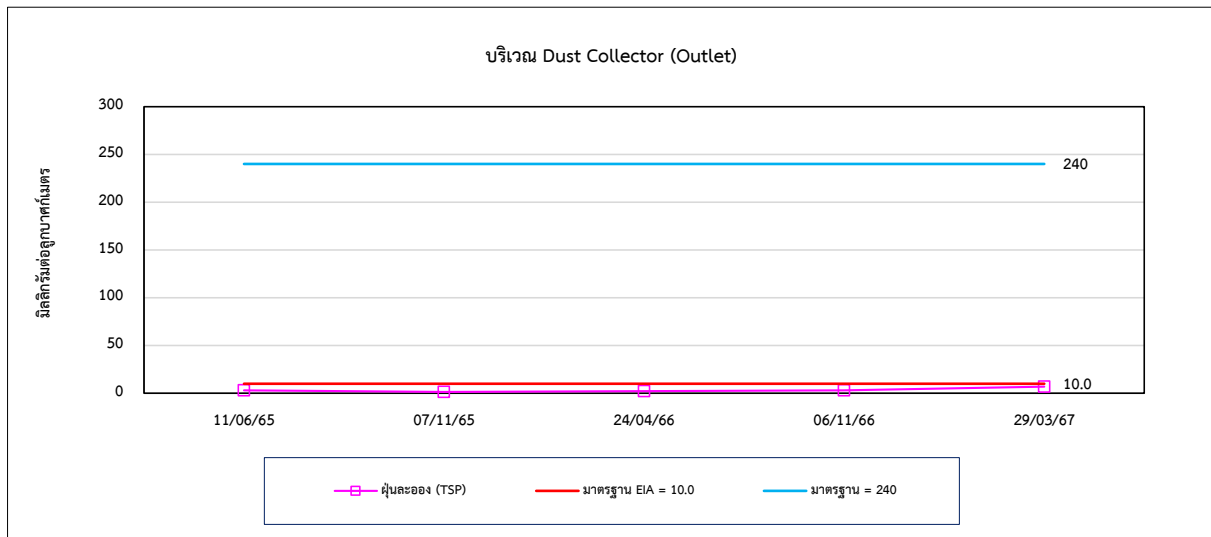
ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลวิเคราะห์				
		TSP		NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>		Al
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )
1. Dust Collector (Outlet)	11/06/65	3.0	0.018	4.00	0.045	0.38
	07/11/65	1.3	0.008	2.50	0.028	<0.04
	24/04/66	2.1	0.011	4.00	0.042	0.05
	06/11/66	3.1	0.012	2.80	0.021	0.14
	29/03/67	6.9	0.026	4.00	0.029	0.08
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		10.0	0.106	5.0	0.100	-
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>		240	-	200	-	-
2. ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace)	11/06/65	1.8	0.018	2.00	0.038	0.72
	07/11/65	1.6	0.016	7.00	0.126	0.61
	24/04/66	1.9	0.018	3.80	0.068	<0.04
	06/11/66	0.5	0.006	3.10	0.058	0.15
	29/03/67	3.2	0.030	1.70	0.030	<0.04
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		25.0	0.158	35.0	0.415	-
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>		240	-	200	-	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ค่าควบคุมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมอะลูมิเนียม ของ บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด (พ.ศ. 2564)

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549)

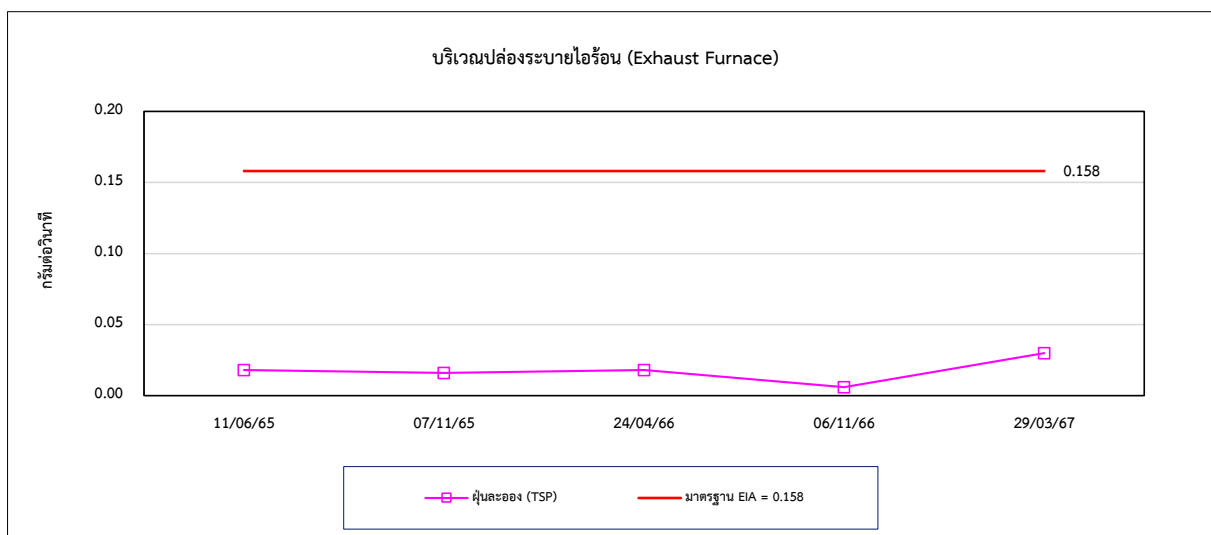
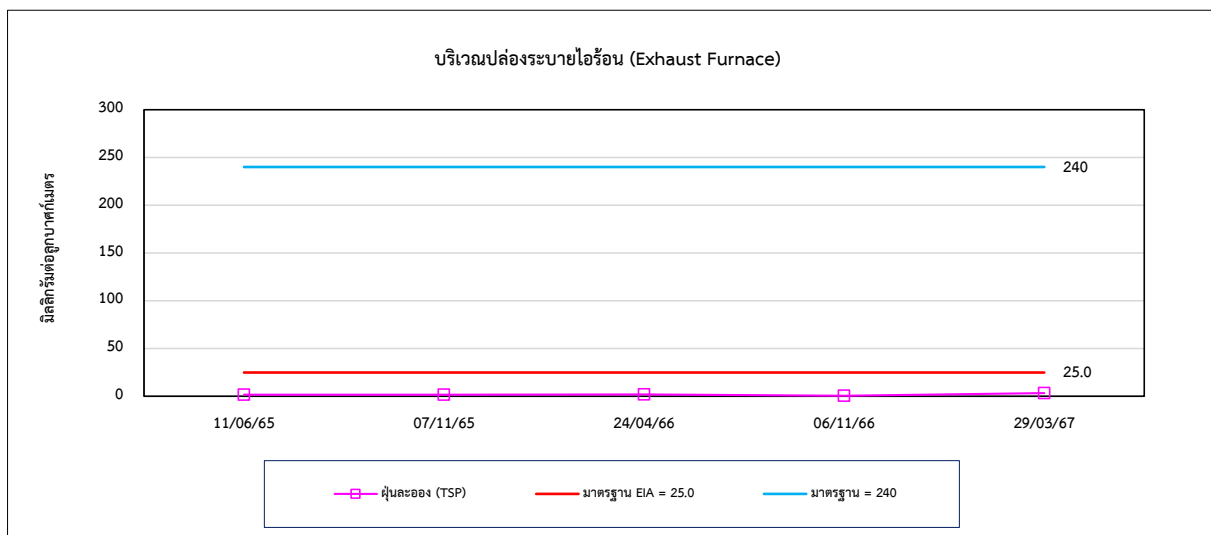
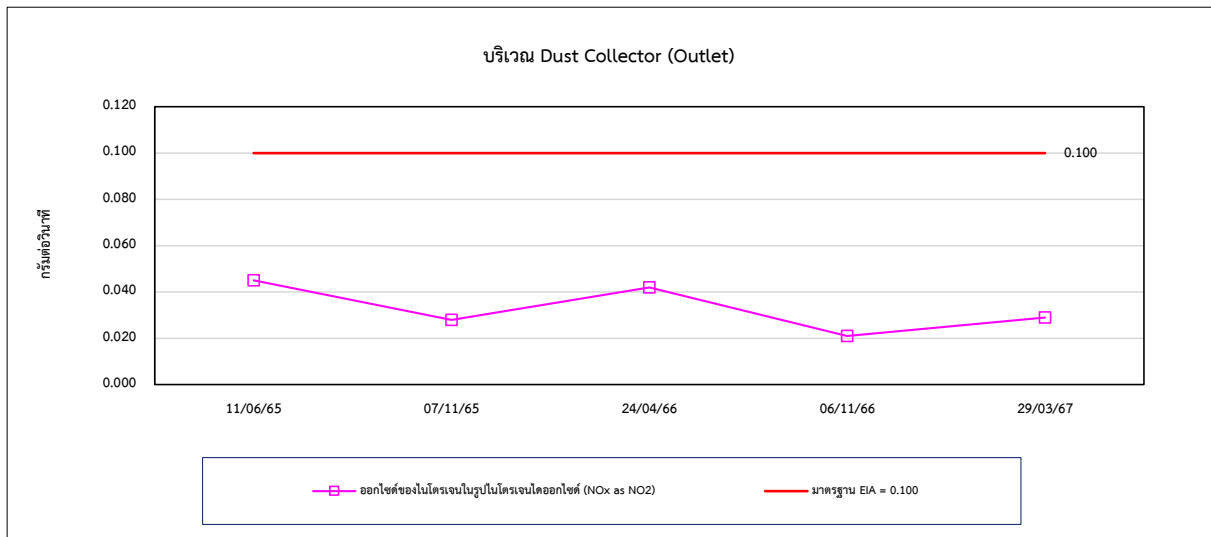
หมายเหตุ : - ไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน

รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567

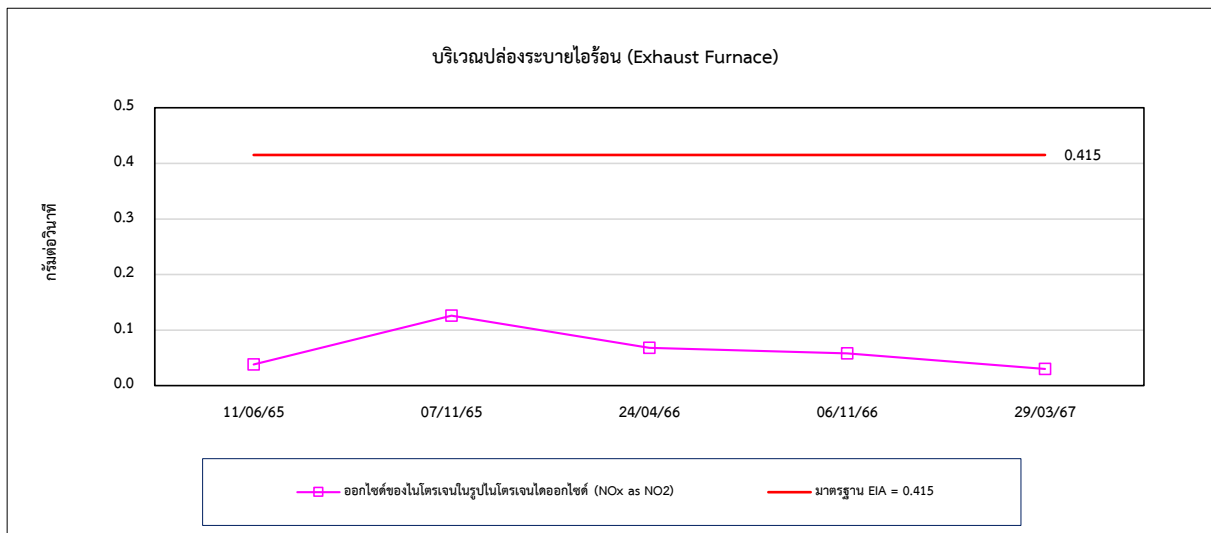
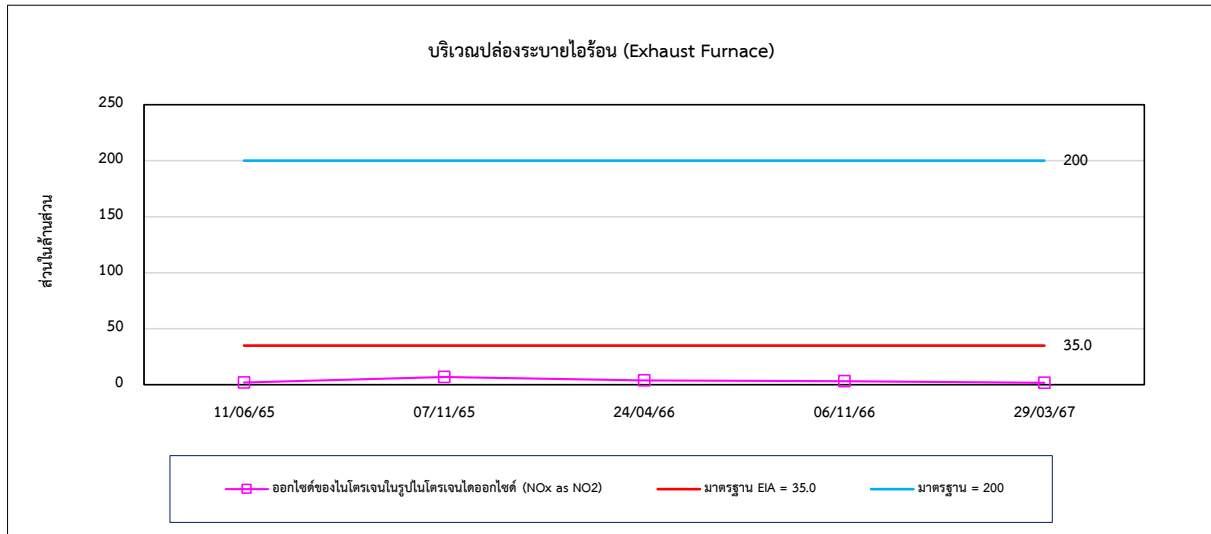




รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



#### 4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ต่อเนื่อง 7 วัน จากสถานีตรวจวัด 6 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศเหนือ ฝั่งจุดจอดรถ 6 ล้อ, ทิศตะวันตก ฝั่ง Dust Collector, ทิศใต้ ฝั่งบ่อหน่วงน้ำ, ทิศตะวันออก ฝั่งด้านหน้าทางเข้าบริษัท, หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว และคอกวัวคุณลุงทองดี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	ทิศเหนือ ฝั่งจุดจอดรถ 6 ล้อ	21-28/03/65	53.5-57.5	79.7-92.4	40.7-58.0
		04-05/11/65	64.7	82.6	59.2-64.4
		05-06/11/65	65.8	81.2	61.4-65.6
		06-07/11/65	63.8	88.7	54.2-63.2
		07-08/11/65	68.7	95.1	51.9-67.7
		08-09/11/65	62.8	76.8	58.1-63.5
		09-10/11/65	62.8	85.4	57.3-62.9
		10-11/11/65	64.1	92.5	59.0-64.1
		20-21/04/66	65.5	85.6	52.5-65.6
		21-22/04/66	66.9	82.9	51.7-68.1
		22-23/04/66	52.8	84.8	50.4-51.8
		23-24/04/66	61.8	76.3	49.4-64.3
		24-25/04/66	61.6	83.3	47.2-55.4
		25-26/04/66	60.8	77.3	47.4-56.4
		26-27/04/66	58.6	75.2	48.3-52.4
		03-04/11/66	61.0	82.9	53.6-60.8
		04-05/11/66	59.5	86.2	52.4-59.6
		05-06/11/66	59.6	78.9	52.4-58.7
		06-07/11/66	62.0	89.5	52.8-61.6
		07-08/11/66	60.7	88.3	50.4-63.7
		08-09/11/66	64.3	87.4	54.1-64.6
		09-10/11/66	57.9	71.4	51.5-61.1
		27-28/03/67	66.1	79.6	58.9-65.2
		28-29/03/67	66.8	79.7	60.2-63.7
		29-30/03/67	67.1	87.3	55.7-66.0
		30-31/03/67	69.9	98.3	53.4-66.6
		31/03-01/04/67	64.3	82.8	57.2-61.2
		01-02/04/67	63.7	79.0	58.1-61.7
		02-03/04/67	64.7	81.6	57.6-63.0
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
2.	ทิศตะวันตก ฝั่ง Dust Collector	21-28/03/65	65.8-67.5	87.4-96.8	55.1-67.4
		04-05/11/65	63.1	76.6	55.9-62.2
		05-06/11/65	63.8	76.7	57.2-60.7
		06-07/11/65	63.0	84.3	52.7-63.0
		07-08/11/65	68.2	95.3	50.4-63.6
		08-09/11/65	61.3	79.8	54.2-58.2
		09-10/11/65	60.7	76.0	55.1-58.7
		10-11/11/65	62.1	78.6	54.5-60.0
		20-21/04/66	63.9	88.4	52.6-65.2
		21-22/04/66	64.4	84.4	51.1-63.0
		22-23/04/66	60.3	79.8	48.3-58.1
		23-24/04/66	60.3	78.9	49.3-58.6
		24-25/04/66	59.0	77.2	53.6-56.9
		25-26/04/66	60.4	83.8	55.1-57.6
		26-27/04/66	59.5	84.8	53.4-59.0
		03-04/11/66	62.2	87.4	53.7-60.2
		04-05/11/66	61.6	87.7	53.3-58.6
		05-06/11/66	59.8	81.3	52.4-59.3
		06-07/11/66	58.6	85.6	53.2-57.7
		07-08/11/66	61.1	84.5	51.1-63.8
		08-09/11/66	63.1	84.5	54.1-61.5
		09-10/11/66	59.3	84.9	51.5-61.9
		27-28/03/67	59.7	77.6	54.2-59.4
		28-29/03/67	60.8	76.2	56.4-60.6
		29-30/03/67	60.0	83.7	49.2-58.2
		30-31/03/67	65.3	90.1	46.9-62.7
		31/03-01/04/67	57.8	71.8	53.1-58.5
		01-02/04/67	57.8	80.4	52.3-57.9
		02-03/04/67	59.7	87.5	54.0-59.9
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
3.	ทิศใต้ ฝั่งบ่อหนองน้ำ	21-28/03/65	62.6-68.3	83.4-95.7	48.9-67.5
		04-05/11/65	62.9	85.7	56.9-63.6
		05-06/11/65	63.2	75.6	59.8-63.0
		06-07/11/65	65.0	89.3	54.2-65.1
		07-08/11/65	66.6	90.7	53.2-65.0
		08-09/11/65	61.0	88.1	56.2-61.3
		09-10/11/65	60.1	77.3	56.7-60.9
		10-11/11/65	61.3	84.3	57.3-62.2
		20-21/04/66	61.3	85.1	49.9-55.9
		21-22/04/66	58.5	78.3	50.5-58.4
		22-23/04/66	58.1	75.7	53.6-58.4
		23-24/04/66	57.0	76.5	53.7-55.3
		24-25/04/66	58.8	77.9	53.5-57.4
		25-26/04/66	55.7	71.1	53.1-54.9
		26-27/04/66	57.0	79.1	53.4-54.9
		03-04/11/66	57.9	79.2	48.0-59.5
		04-05/11/66	55.0	83.8	47.3-53.4
		05-06/11/66	53.2	76.0	46.3-53.7
		06-07/11/66	57.9	86.2	47.0-57.6
		07-08/11/66	54.7	75.9	45.2-55.6
		08-09/11/66	56.8	76.1	48.1-54.8
		09-10/11/66	52.6	65.1	46.0-55.7
		27-28/03/67	64.9	83.2	59.5-67.7
		28-29/03/67	65.8	85.7	62.7-66.2
		29-30/03/67	64.0	89.3	57.2-64.6
		30-31/03/67	69.4	91.5	53.1-69.2
		31/03-01/04/67	62.8	76.0	58.4-64.4
		01-02/04/67	62.5	81.1	58.5-64.1
		02-03/04/67	63.8	82.8	59.3-65.1
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
4.	ทิศตะวันออก ฝั่งด้านหน้าทางเข้าบริษัท	21-28/03/65	57.6-68.2	64.1-92.2	49.0-68.5
		04-05/11/65	60.9	79.2	55.5-63.7
		05-06/11/65	61.8	81.7	58.7-62.2
		06-07/11/65	60.5	85.3	53.2-60.6
		07-08/11/65	66.4	91.8	49.1-65.2
		08-09/11/65	58.8	72.0	54.4-60.4
		09-10/11/65	58.5	77.1	54.5-60.1
		10-11/11/65	59.8	78.8	55.3-61.1
		20-21/04/66	57.1	79.5	49.1-55.9
		21-22/04/66	57.9	86.7	53.1-56.8
		22-23/04/66	57.4	78.4	53.2-55.5
		23-24/04/66	56.6	72.6	53.0-55.4
		24-25/04/66	56.9	70.8	53.1-55.1
		25-26/04/66	57.1	75.4	51.8-55.4
		26-27/04/66	58.1	77.1	47.8-53.9
		03-04/11/66	62.1	90.8	53.7-60.1
		04-05/11/66	59.8	81.2	52.4-60.5
		05-06/11/66	59.6	83.8	52.6-58.9
		06-07/11/66	60.2	82.9	51.7-65.3
		07-08/11/66	59.8	89.6	51.4-60.0
		08-09/11/66	63.1	85.9	53.0-62.4
		09-10/11/66	59.1	79.5	51.3-61.5
		27-28/03/67	58.6	81.4	52.6-59.3
		28-29/03/67	58.9	71.3	55.5-58.7
		29-30/03/67	61.2	85.0	49.9-66.1
		30-31/03/67	63.7	96.7	48.9-60.7
		31/03-01/04/67	56.7	83.8	51.9-57.0
		01-02/04/67	55.8	73.0	52.4-56.6
		02-03/04/67	57.0	80.0	53.0-57.9
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
5.	หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว	21-28/03/65	53.7-62.1	79.6-99.8	41.9-60.3
		04-05/11/65	58.0	99.2	48.2-56.2
		05-06/11/65	57.8	98.5	47.1-55.9
		06-07/11/65	57.2	92.1	47.7-55.7
		07-08/11/65	57.3	85.3	47.3-53.2
		08-09/11/65	57.1	86.8	47.3-53.2
		09-10/11/65	57.4	97.0	47.3-53.5
		10-11/11/65	56.8	91.2	46.4-55.2
		20-21/04/66	47.3	94.1	37.5-42.3
		21-22/04/66	46.0	82.4	37.5-44.9
		22-23/04/66	47.0	79.6	37.5-43.7
		23-24/04/66	47.2	79.6	37.5-42.2
		24-25/04/66	43.8	94.7	39.3-44.9
		25-26/04/66	47.9	93.9	39.6-48.1
		26-27/04/66	47.2	86.7	41.5-47.9
		03-04/11/66	53.1	94.7	44.4-52.2
		04-05/11/66	55.7	90.9	44.7-53.2
		05-06/11/66	56.4	88.2	44.7-50.9
		06-07/11/66	55.2	92.8	44.5-53.3
		07-08/11/66	54.1	84.5	44.4-51.6
		08-09/11/66	57.2	85.2	45.4-58.4
		09-10/11/66	55.9	84.7	47.8-56.0
		27-28/03/67	56.3	81.3	47.3-57.9
		28-29/03/67	56.6	79.2	49.1-56.0
		29-30/03/67	53.2	78.9	45.0-57.1
		30-31/03/67	54.6	78.6	45.9-58.5
		31/03-01/04/67	52.0	85.8	46.5-55.7
		01-02/04/67	50.5	72.4	45.4-51.0
		02-03/04/67	52.3	84.0	47.7-51.5
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)



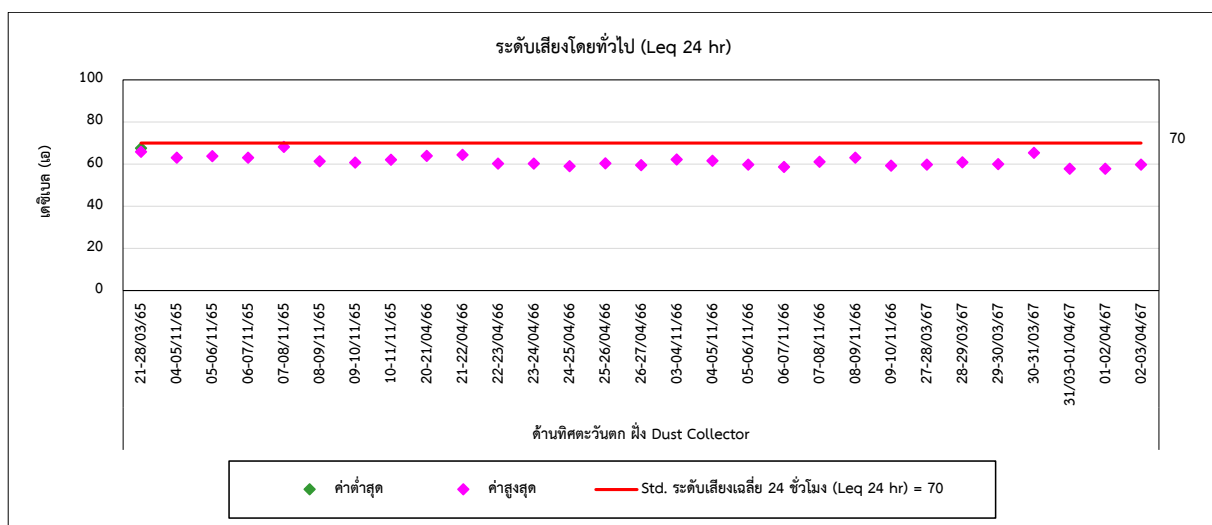
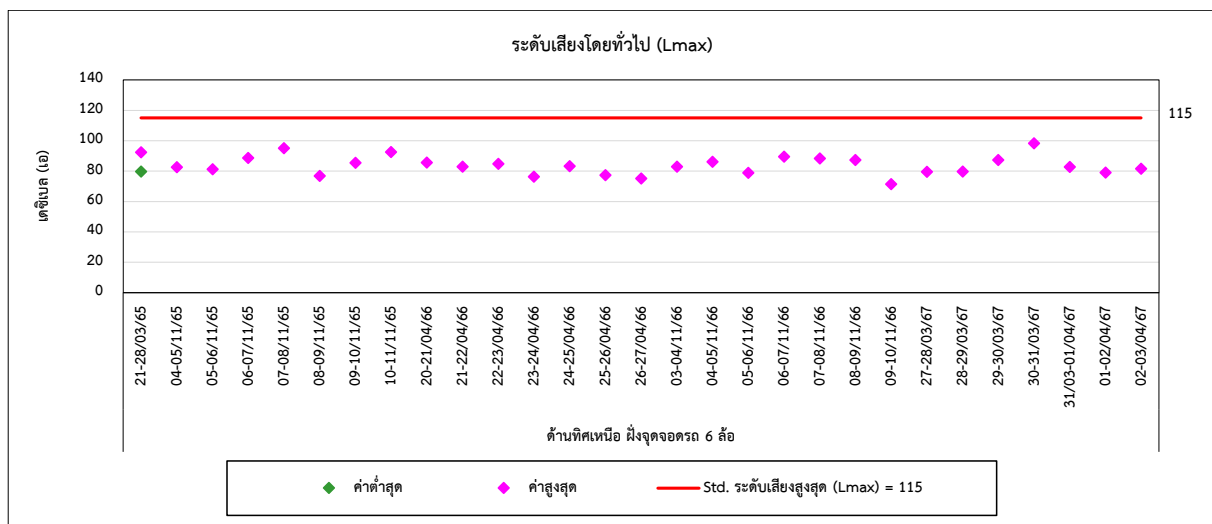
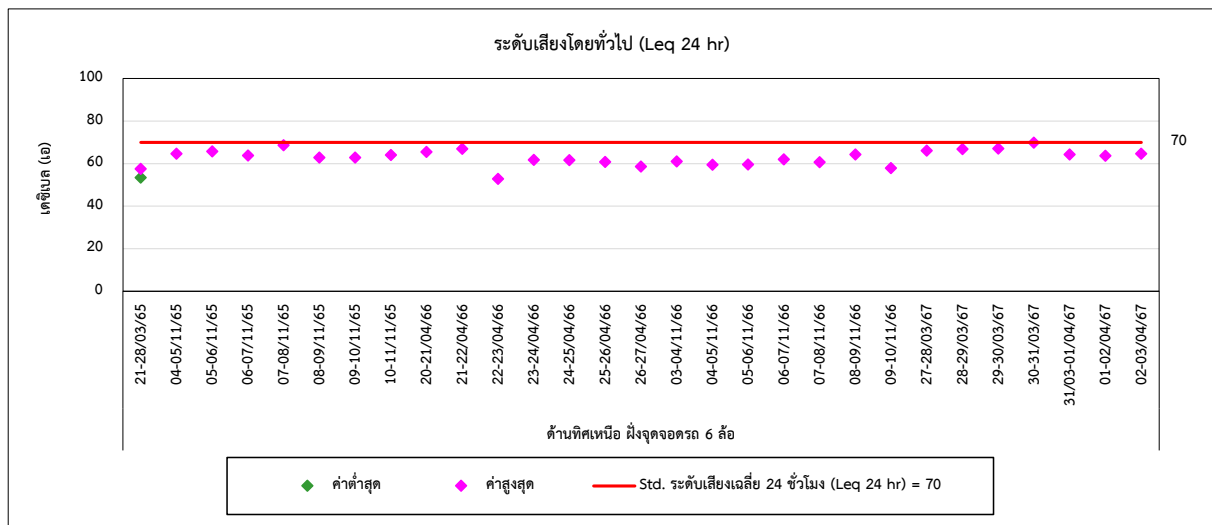
ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))		
			Leq 24 hr	Lmax	L <sub>90</sub>
6.	คอกวัวคุณลุงทองดี	21-28/03/65	53.8-57.0	76.9-92.4	41.4-59.7
		04-05/11/65	57.3	79.7	50.8-56.7
		05-06/11/65	53.4	76.2	50.7-52.7
		06-07/11/65	56.5	86.4	43.5-51.6
		07-08/11/65	59.5	84.6	50.1-61.0
		08-09/11/65	54.6	77.9	50.7-55.2
		09-10/11/65	57.3	95.0	49.6-55.9
		10-11/11/65	57.7	82.0	49.2-61.0
		20-21/04/66	48.7	76.1	41.3-51.0
		21-22/04/66	48.5	82.8	39.8-49.6
		22-23/04/66	49.7	74.1	40.6-49.7
		23-24/04/66	49.4	84.5	39.5-52.8
		24-25/04/66	51.3	77.4	40.3-52.8
		25-26/04/66	51.2	75.6	43.1-52.2
		26-27/04/66	47.8	89.7	43.1-47.4
		03-04/11/66	55.1	97.1	40.4-50.3
		04-05/11/66	53.1	94.6	43.7-49.9
		05-06/11/66	52.9	91.5	41.9-51.2
		06-07/11/66	52.6	92.5	43.0-51.5
		07-08/11/66	55.6	99.5	42.0-51.8
		08-09/11/66	54.3	92.2	43.6-51.4
		09-10/11/66	50.1	85.0	40.0-49.9
		27-28/03/67	55.9	85.4	46.6-54.0
		28-29/03/67	54.9	84.5	45.6-53.3
		29-30/03/67	55.6	86.4	48.4-52.5
		30-31/03/67	56.2	89.6	48.2-52.2
		31/03-01/04/67	55.0	96.3	46.5-51.9
		01-02/04/67	54.8	96.9	46.6-51.6
		02-03/04/67	54.9	85.4	48.0-53.1
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	-

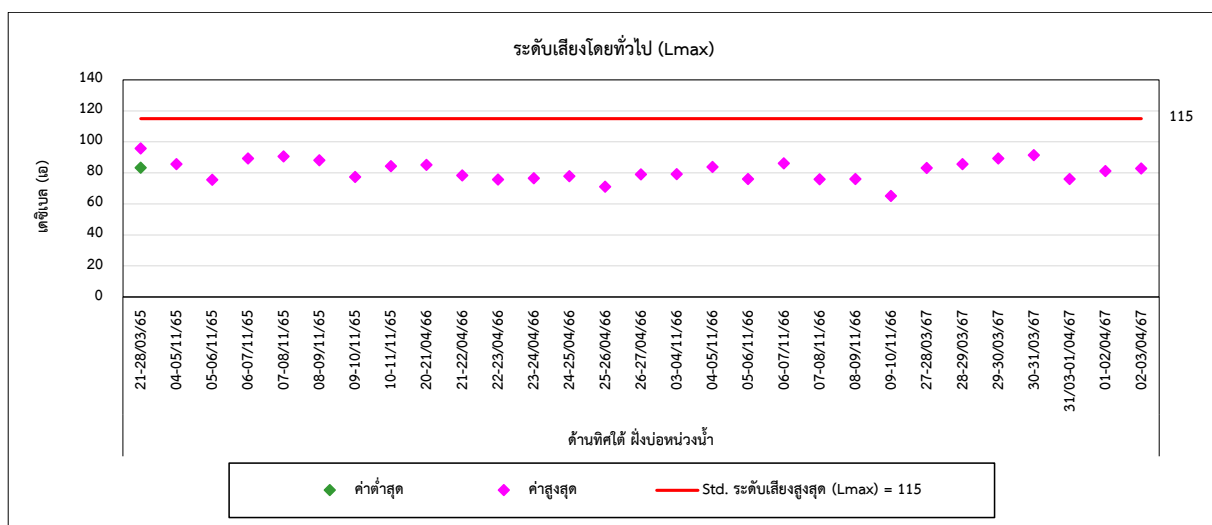
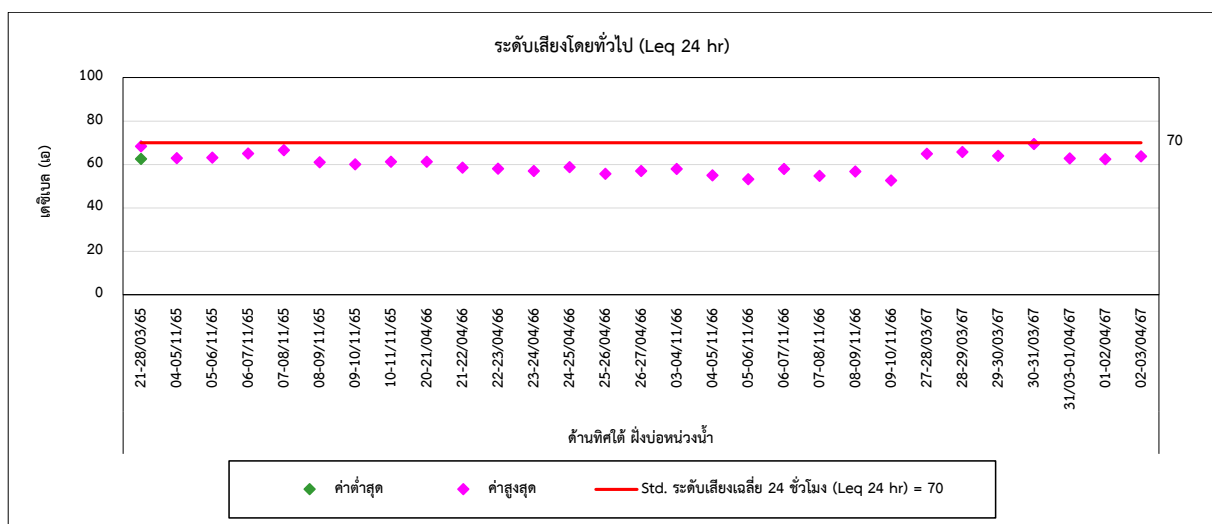
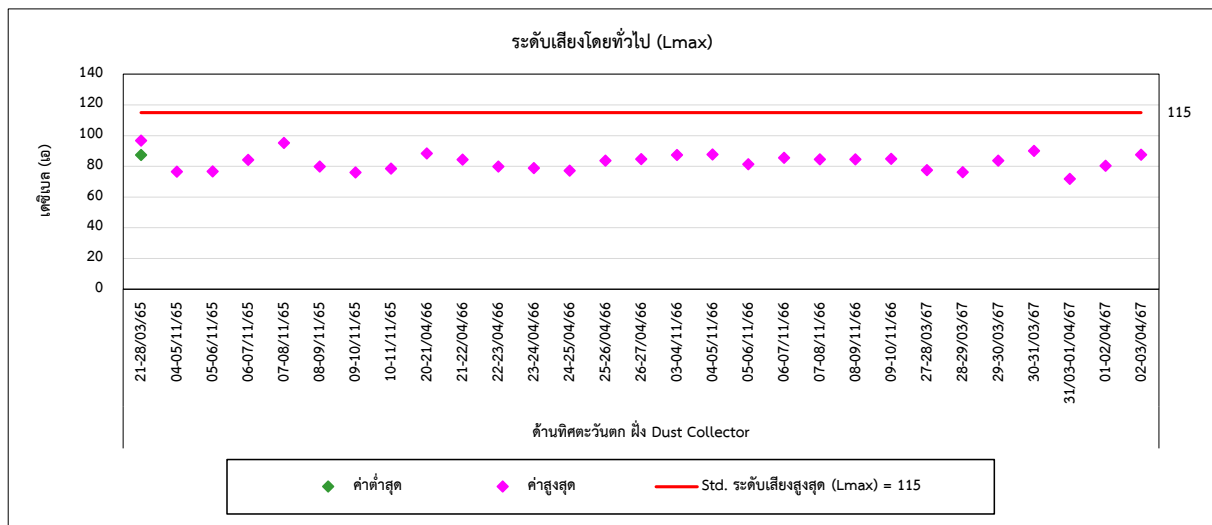
มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

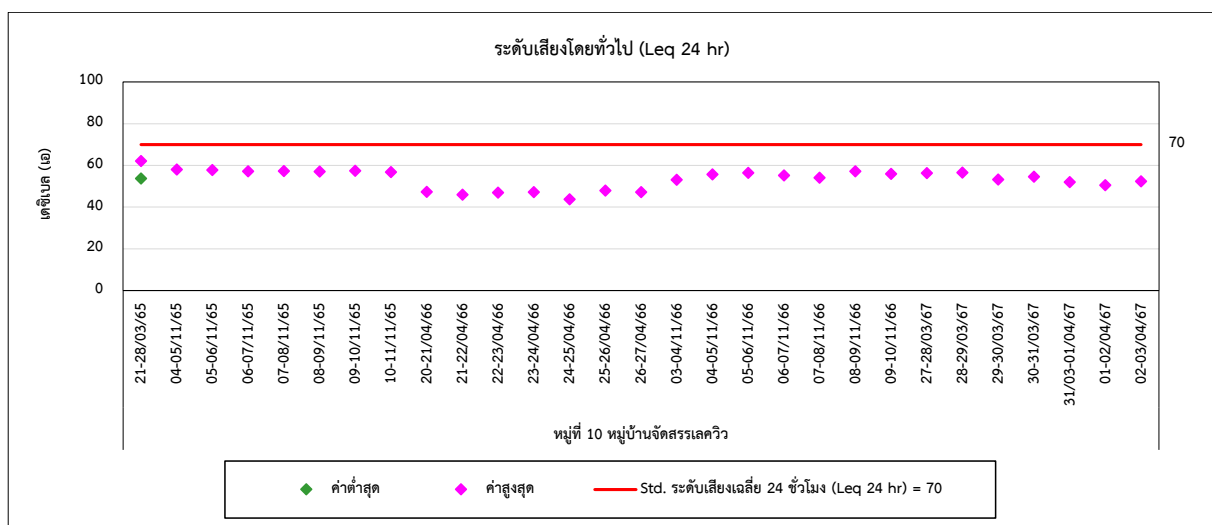
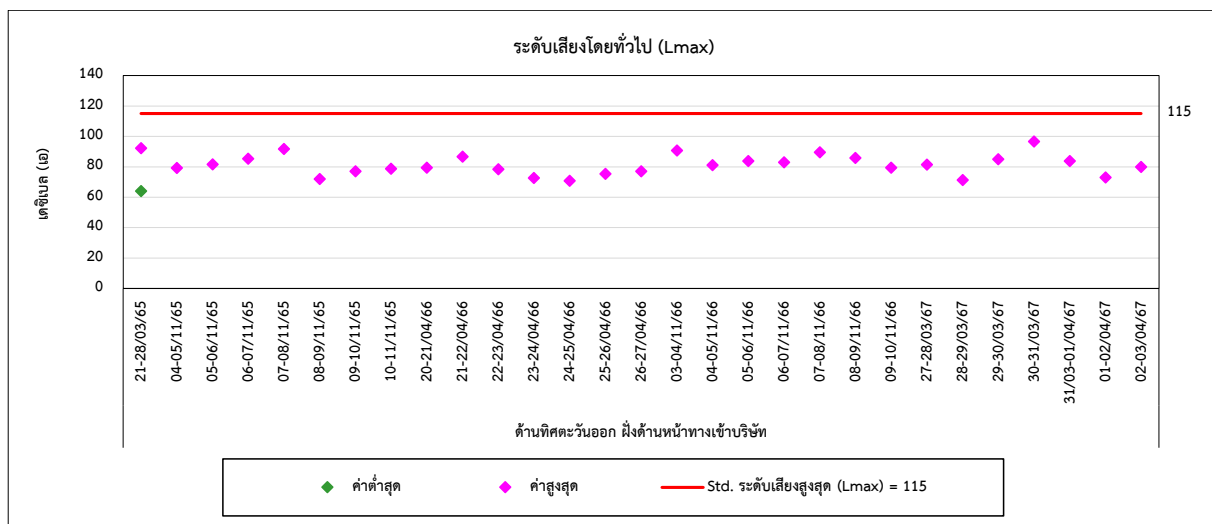
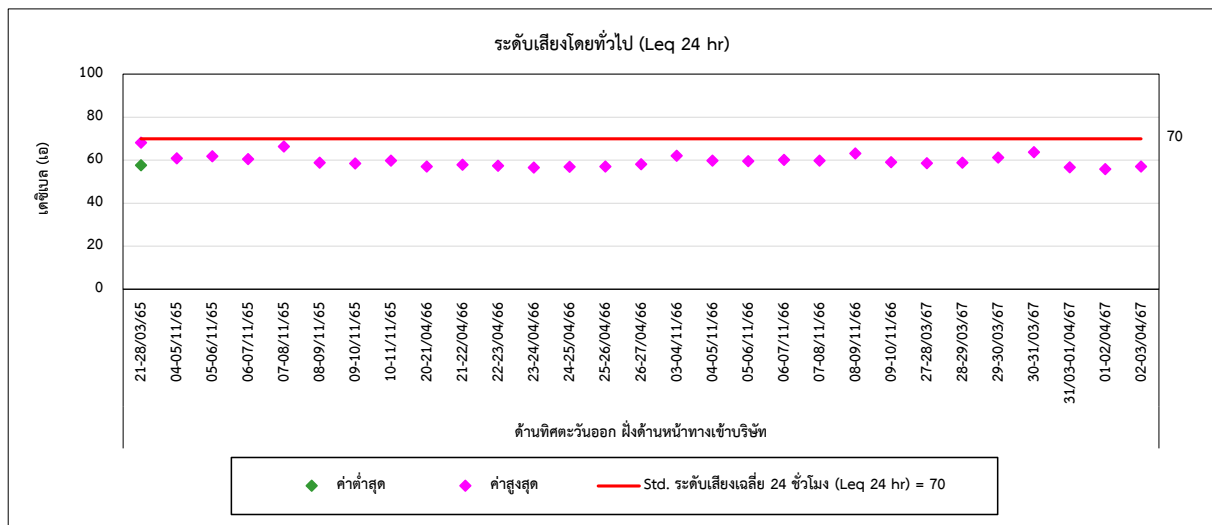
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567



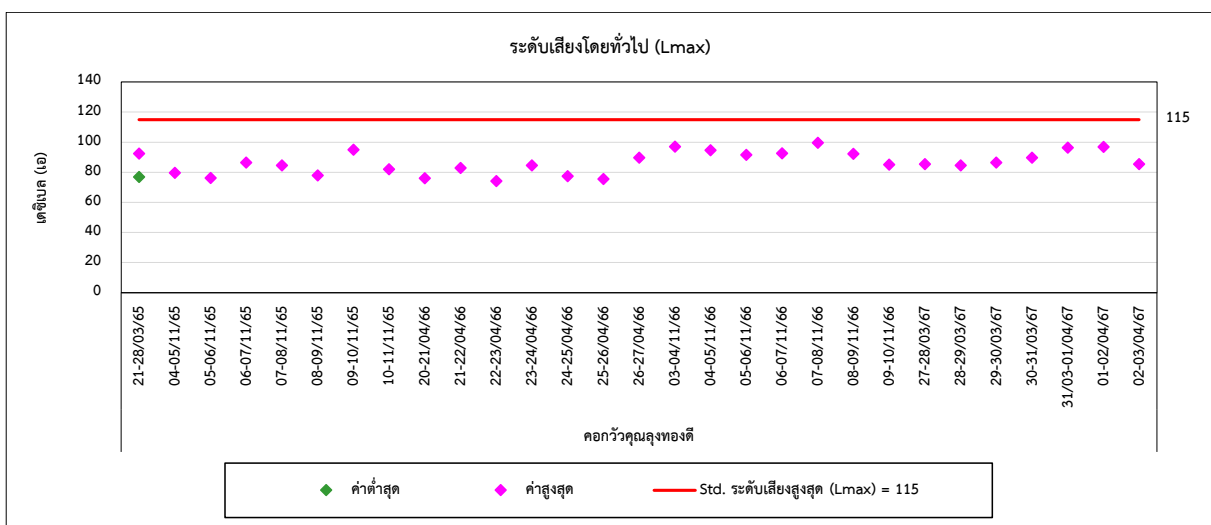
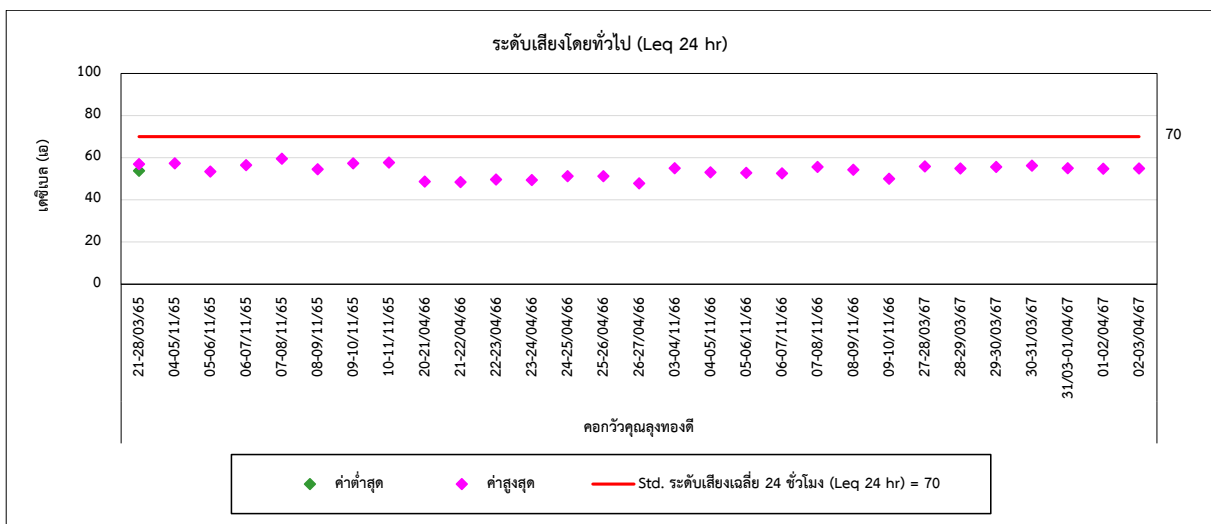
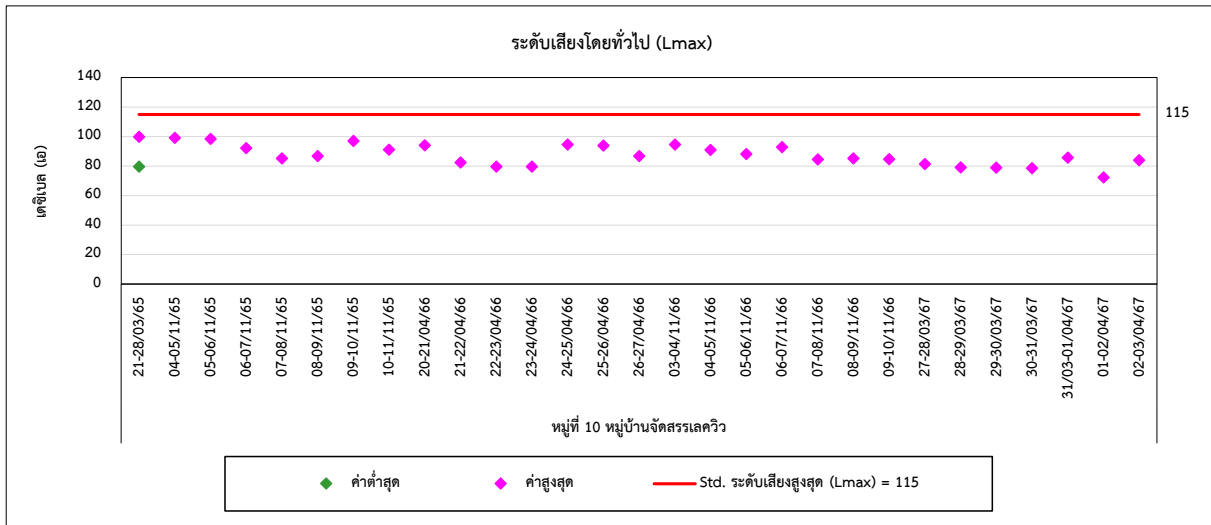
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



#### 4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ต่อเนื่อง 7 วัน จำนวน 2 สถานีตรวจวัด ได้แก่ หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว และคอกวัวคุณลุงทองดี ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ค่าระดับการรบกวนมีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมภายในชุมชนและกิจกรรมโดยรอบชุมชน เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))
			ค่าระดับการรบกวน
1.	หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว	21-28/03/65	-17.3 ถึง 9.6
		04-05/11/65	-7.1 ถึง 9.8
		05-06/11/65	-
		06-07/11/65	-5.2 ถึง 9.9
		07-08/11/65	-7.3 ถึง 9.8
		08-09/11/65	-7.9 ถึง 9.7
		09-10/11/65	-6.7 ถึง 9.8
		10-11/11/65	-8.3 ถึง 8.4
		20-21/04/66	-8.3 ถึง 9.8
		21-22/04/66	-10.8 ถึง 9.9
		22-23/04/66	-
		23-24/04/66	-6.3 ถึง 9.9
		24-25/04/66	-7.2 ถึง 9.8
		25-26/04/66	-2.0 ถึง 9.9
		26-27/04/66	-5.9 ถึง 9.9
		03-04/11/66	-10.8 ถึง 9.8
		04-05/11/66	-3.5 ถึง 9.9
		05-06/11/66	-7.5 ถึง 9.9
		06-07/11/66	-11.8 ถึง 9.8
		07-08/11/66	-8.5 ถึง 9.9
		08-09/11/66	-6.0 ถึง 9.9
		09-10/11/66	0.1 ถึง 9.9
		27-28/03/67	-10.5 ถึง 9.7
		28-29/03/67	-11.0 ถึง 9.6
		29-30/03/67	-13.6 ถึง 9.9
		30-31/03/67	-8.4 ถึง 9.9
		31/03-01/04/67	-8.5 ถึง 9.8
		01-02/04/67	-11.6 ถึง 9.9
		02-03/04/67	-13.0 ถึง 6.4
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			10

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน  
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

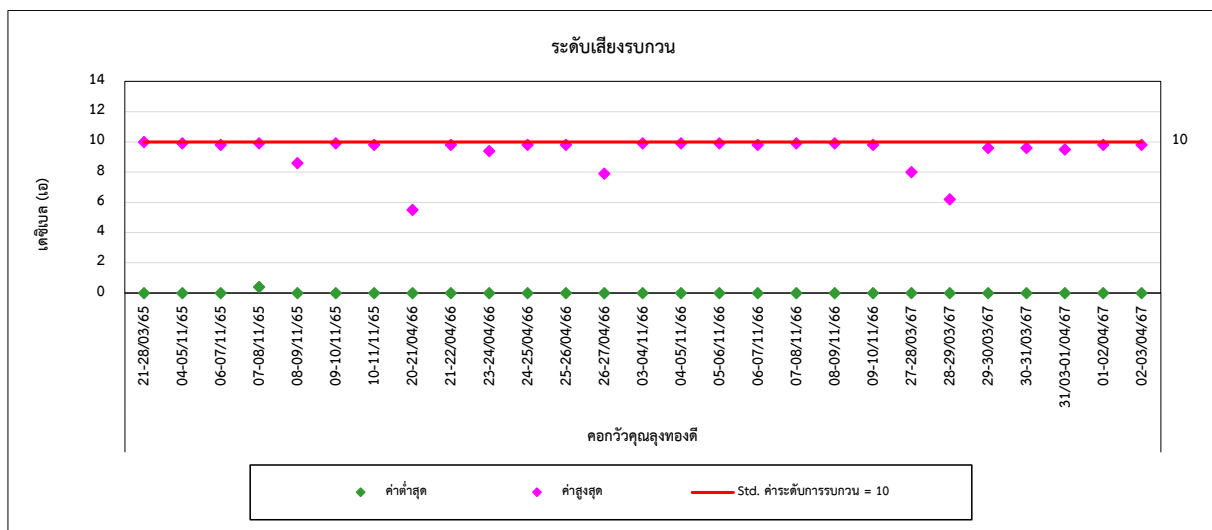
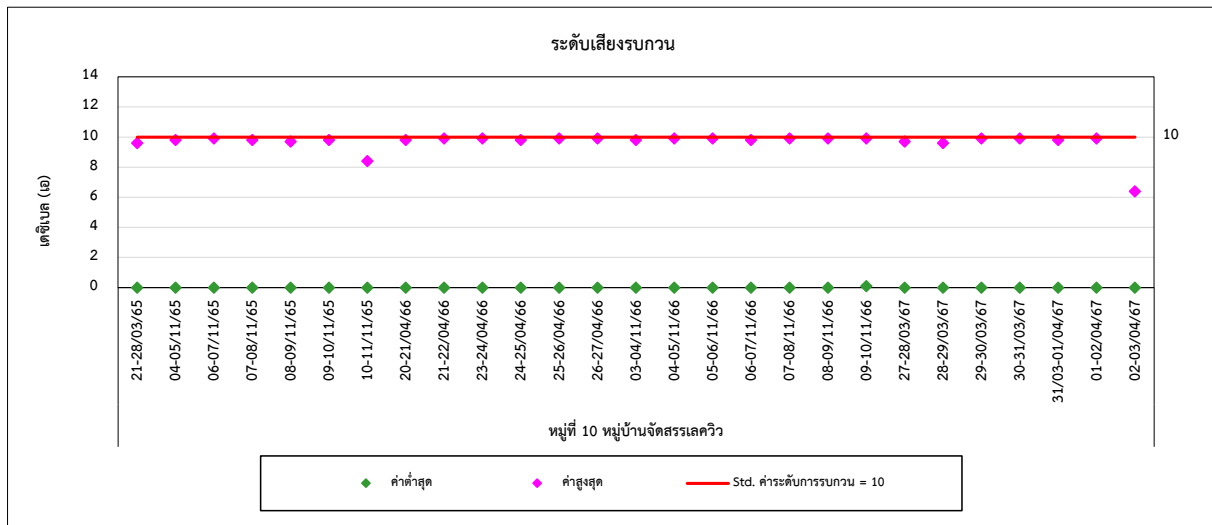
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))
			ค่าระดับการรบกวน
2.	คอกวัวคุณลุงทองดี	21-28/03/65	-22.1 ถึง 10.0
		04-05/11/65	-2.1 ถึง 9.9
		05-06/11/65	-
		06-07/11/65	-9.3 ถึง 9.8
		07-08/11/65	0.4 ถึง 9.9
		08-09/11/65	-6.6 ถึง 8.6
		09-10/11/65	-6.4 ถึง 9.9
		10-11/11/65	-5.5 ถึง 9.8
		20-21/04/66	-15.0 ถึง 5.5
		21-22/04/66	-12.0 ถึง 9.8
		22-23/04/66	-
		23-24/04/66	-12.0 ถึง 9.4
		24-25/04/66	-12.0 ถึง 9.8
		25-26/04/66	-12.0 ถึง 9.8
		26-27/04/66	-10.0 ถึง 7.9
		03-04/11/66	-8.3 ถึง 9.9
		04-05/11/66	-7.5 ถึง 9.9
		05-06/11/66	-12.4 ถึง 9.9
		06-07/11/66	-12.1 ถึง 9.8
		07-08/11/66	-7.4 ถึง 9.9
		08-09/11/66	-17.4 ถึง 9.9
		09-10/11/66	-7.7 ถึง 9.8
		27-28/03/67	-14.2 ถึง 8.0
		28-29/03/67	-12.8 ถึง 6.2
		29-30/03/67	-6.8 ถึง 9.6
		30-31/03/67	-12.7 ถึง 9.6
		31/03-01/04/67	-6.8 ถึง 9.5
		01-02/04/67	-12.0 ถึง 9.8
		02-03/04/67	-9.6 ถึง 9.8
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			10

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน  
<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)



รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2565-2567



## 4.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

### 1) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 สถานี คือ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อตรวจวัดค่า pH ปริมาณ TSS, TDS, BOD, Oil & Grease และ Al ผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี สำหรับปริมาณ Al ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ส่วนใหญ่ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ ยกเว้นปริมาณ Al มีแนวโน้มคงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.5-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย							
			24/01/65	14/02/65	21/03/65	08/04/65	13/05/65	11/06/65	(1)	(2)
1.	pH	-	7.91	7.66	7.80	7.76	7.75	8.05	5.5-9.0	5.0-9.0
2.	TSS	mg/L	13.4	5.8	6.8	<2.5	4.4	6.1	50	200
3.	TDS	mg/L	436	304	305	334	284	378	3,000	1,300
4.	BOD	mg/L	16	7	4	6	6	3	20	500
5.	Oil & Grease	mg/L	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	0.6	5	10
6.	Al	mg/L	<0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.23	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560)

(2) มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (พ.ศ. 2562)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567**

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย							
			22/07/65	18/08/65	09/09/65	19/10/65	11/11/65	03/12/65	(1)	(2)
1.	pH	-	6.56	7.56	8.03	7.78	7.76	7.68	5.5-9.0	5.0-9.0
2.	TSS	mg/L	3.7	3.3	6.6	7.4	20.4	6.4	50	200
3.	TDS	mg/L	285	312	262	469	298	262	3,000	1,300
4.	BOD	mg/L	5	7	4	8	6	6	20	500
5.	Oil & Grease	mg/L	0.9	1.2	0.8	0.8	0.8	1.2	5	10
6.	Al	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560)

(2) มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (พ.ศ. 2562)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567**

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย							
			26/01/66	22/02/66	16/03/66	26/04/66	31/05/66	01/06/66	(1)	(2)
1.	pH	-	7.67	7.81	7.56	7.67	7.03	7.33	5.5-9.0	5.0-9.0
2.	TSS	mg/L	7.2	19.9	6.0	5.6	3.0	4.8	50	200
3.	TDS	mg/L	302	530	386	357	305	292	3,000	1,300
4.	BOD	mg/L	8	15	6	7	2	7	20	500
5.	Oil & Grease	mg/L	0.6	2.1	1.2	1.2	0.8	0.8	5	10
6.	Al	mg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560)

(2) มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (พ.ศ. 2562)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567**

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย							
			18/07/66	15/08/66	30/09/66	12/10/66	09/11/66	01/12/66	(1)	(2)
1.	pH	-	7.49	7.76	6.92	7.95	8.15	7.92	5.5-9.0	5.0-9.0
2.	TSS	mg/L	4.1	6.4	9.8	6.3	8.9	13.1	50	200
3.	TDS	mg/L	262	254	149	204	387	474	3,000	1,300
4.	BOD	mg/L	4	9	6	8	6	5	20	500
5.	Oil & Grease	mg/L	0.8	1.2	0.6	0.8	0.9	1.2	5	10
6.	Al	mg/L	< 0.20	< 0.20	<0.20	0.34	< 0.20	< 0.20	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560)

(2) มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (พ.ศ. 2562)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567**

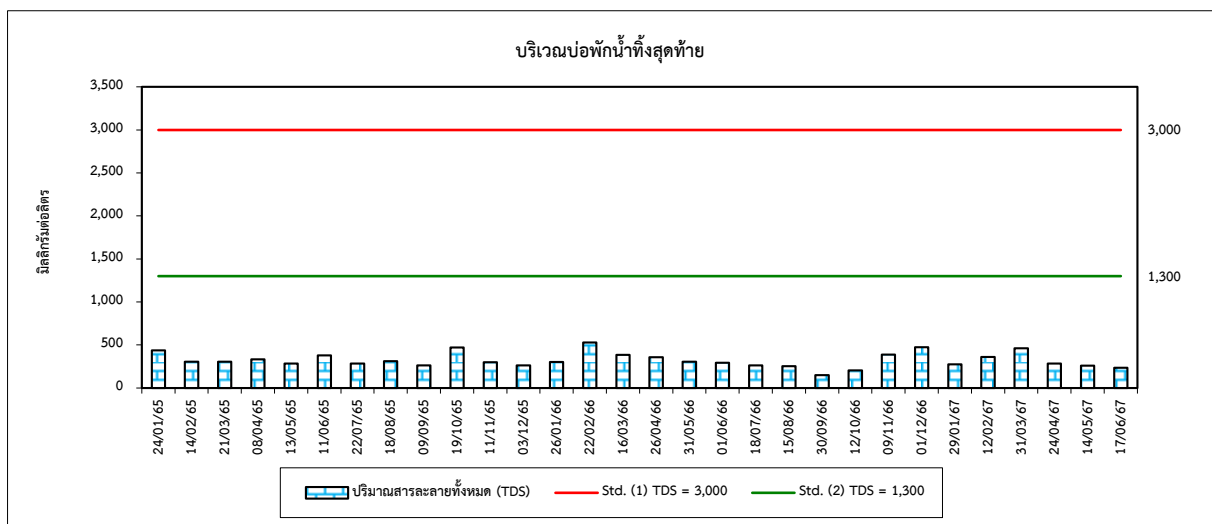
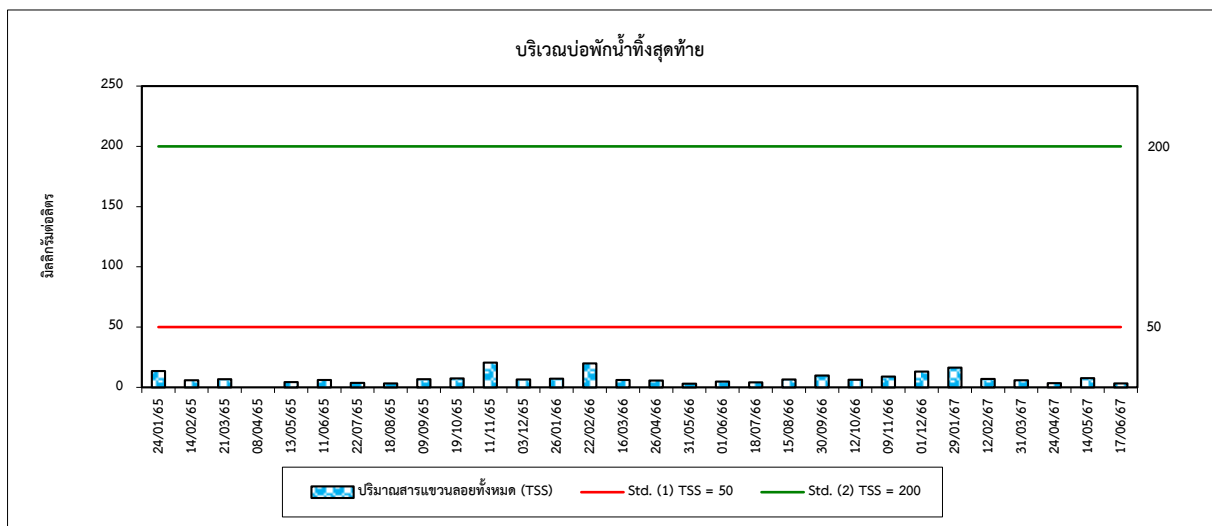
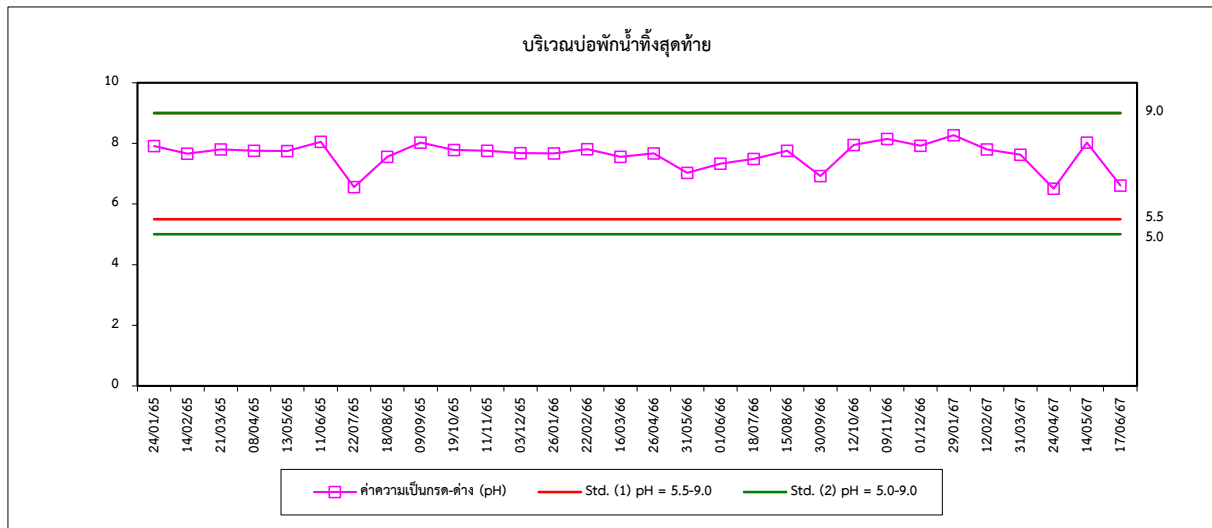
ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย							
			29/01/67	12/02/67	31/03/67	24/04/67	14/05/67	17/06/67	(1)	(2)
1.	pH	-	8.27	7.80	7.63	6.51	8.03	6.61	5.5-9.0	5.0-9.0
2.	TSS	mg/L	16.3	7.0	5.9	3.5	7.5	3.3	50	200
3.	TDS	mg/L	274	359	460	285	260	236	3,000	1,300
4.	BOD	mg/L	13.0	2.6	8.3	4.4	4.3	4.2	20	500
5.	Oil & Grease	mg/L	1.2	0.8	0.9	0.6	0.8	1.3	5	10
6.	Al	mg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560)

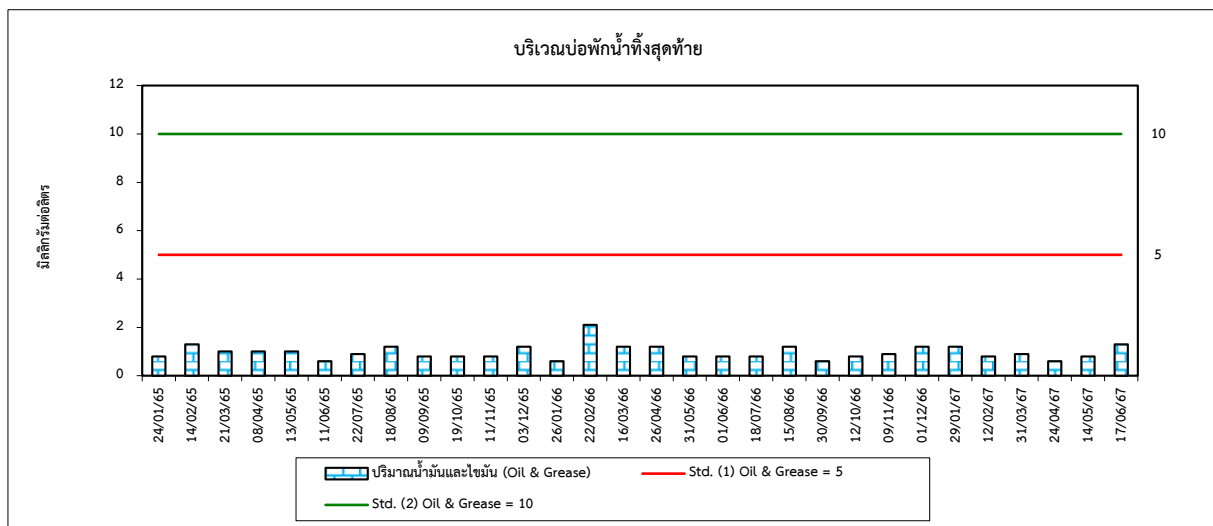
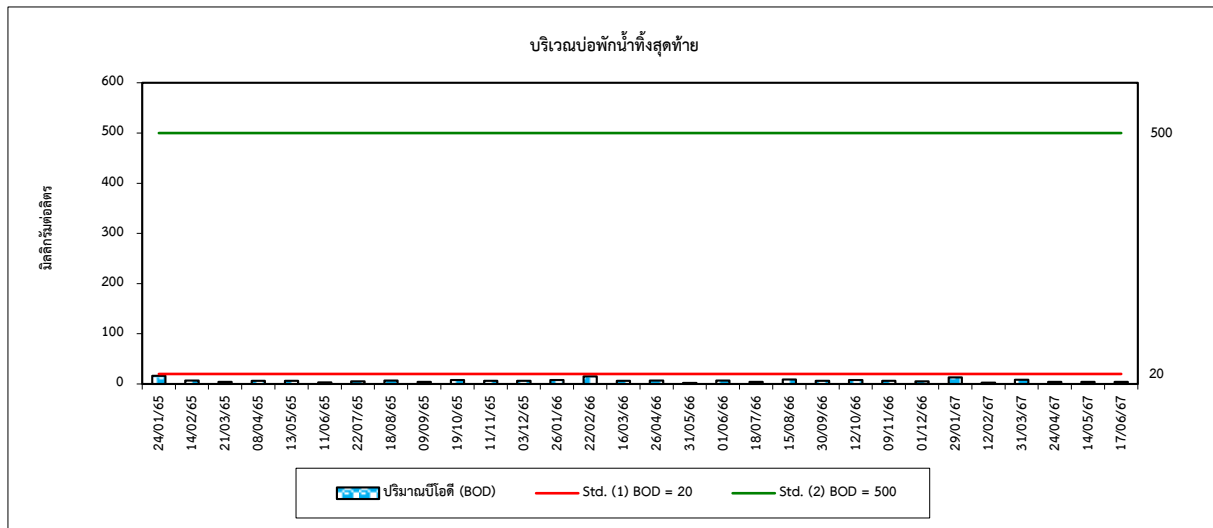
(2) มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (พ.ศ. 2562)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)





## 2) คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหนือทิศทางการไหลของน้ำ และท้ายทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อตรวจวัดค่า pH ปริมาณ Al และ Cu ผลการตรวจวัด พบว่า ค่า pH มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ Al และ Cu ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์ มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565- 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.5-2 และ กราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.5-2

ตารางที่ 4.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ ระหว่างปี 2565-2567

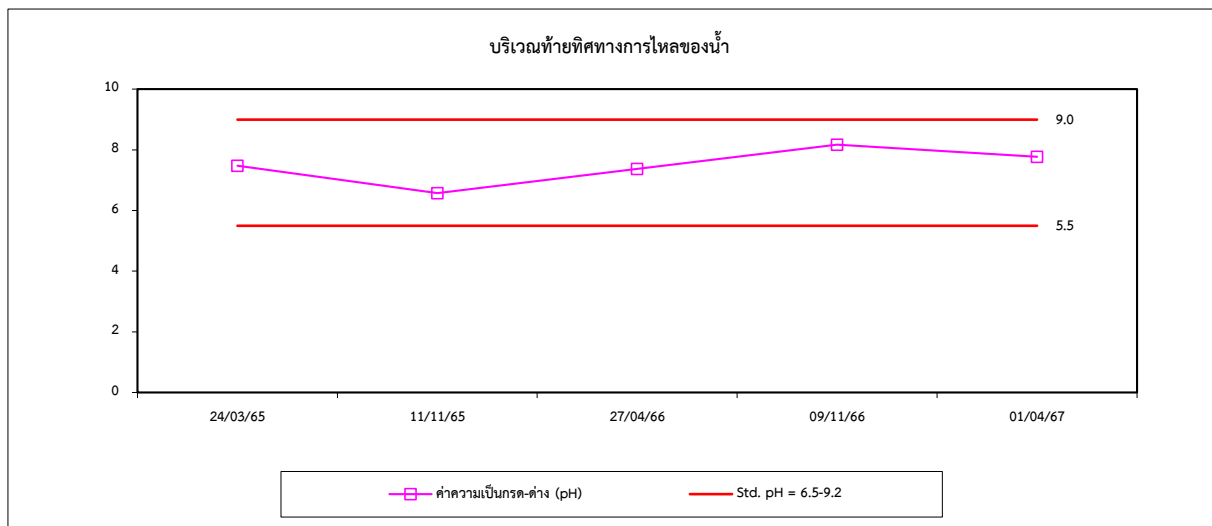
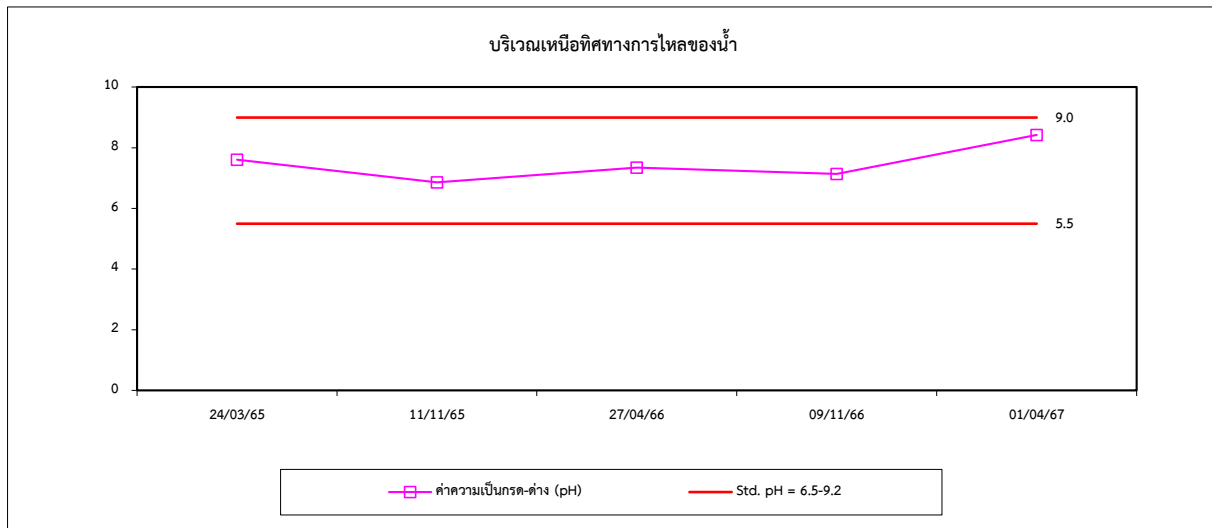
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์		
			pH (-)	Al (mg/L)	Cu (mg/L)
1.	เหนือทิศทางการไหลของน้ำ	24/03/65	7.61	<0.20	<0.05
		11/11/65	6.86	0.21	<0.05
		27/04/66	7.35	0.84	<0.05
		09/11/66	7.14	4.17	<0.05
		01/04/67	8.42	24.32	<0.05
2.	ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ	24/03/65	7.48	<0.20	<0.05
		11/11/65	6.57	<0.20	0.16
		27/04/66	7.37	0.45	<0.05
		09/11/66	8.17	<0.20	<0.05
		01/04/67	7.77	1.23	<0.05
มาตรฐาน			6.5-9.2 <sup>(1)</sup>	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตาม ตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพ น้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐาน ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

รูปที่ 4.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2565-2567



#### 4.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพดินจากบ่อสังเกตการณ์ เพื่อตรวจวัดหาค่า pH ปริมาณ Cu และ Al จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหนือทิศทางการไหลของน้ำ และบริเวณท้ายทิศทางการไหลของน้ำ ด้วยความถี่ ทุกๆ 3 ปี ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ Cu มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) สำหรับค่า pH และปริมาณ Al ไม่สามารถเทียบกับ เกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดินจากบ่อสังเกตการณ์ ปี 2567

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			จากบ่อสังเกตการณ์ภายในโรงงาน		
			เหนือทิศทางการไหลของน้ำ	ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ	
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	01/04/67	01/04/67	-
2.	pH	-	7.84	7.46	-
3.	Al	mg/kg (wet weight)	6,432.0	3,994.2	-
4.	Cu	mg/kg (wet weight)	4.4	3.5	35,040

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564)

#### 4.7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### 1) คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอมหล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง และขั้นตอนการตัดอะลูมิเนียมออกไซด์ออกจากกา โดยดำเนินการตรวจวัดเพื่อหาปริมาณ Total Dust, Respirable Dust และ Al Fume จากตัวบุคคล ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ Al Fume มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 สำหรับปริมาณ Total Dust และ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ปริมาณ Total Dust และ Respirable Dust มีแนวโน้มไม่คงที่ ขึ้น-ลงเล็กน้อย และปริมาณ Al Fume มีแนวโน้มคงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.7-1 และ 4.7-2 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์		
			Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Al Fume (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )
1.	เตาหลอม - Person	22/03/65	1.089	<0.04	0.134
		09/11/65	0.917	<0.04	0.267
		25/04/66	0.417	<0.04	0.201
		06/11/66	<0.010	<0.04	<0.010
		03/04/67	<0.010	<0.04	<0.010
2.	หล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง - Person	22/03/65	0.584	<0.04	0.134
		09/11/65	0.500	<0.04	<0.010
		25/04/66	0.251	<0.04	<0.010
		06/11/66	<0.010	<0.04	<0.010
		03/04/67	<0.010	<0.04	<0.010
3.	ขั้นตอนการตัดอะลูมิเนียมออกไซด์ออกจากกา - Person	22/03/65	-	<0.04	-
		09/11/65	-	<0.04	-
		25/04/66	-	<0.04	-
		06/11/66	-	<0.04	-
		03/04/67	-	<0.04	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			10 <sup>(2)</sup>	5	3 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

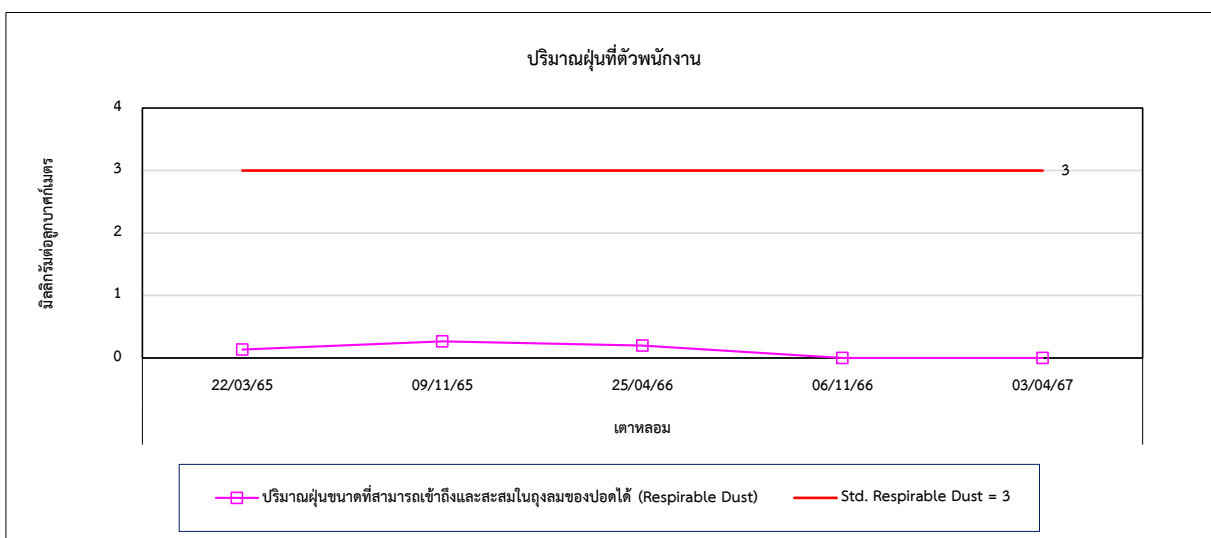
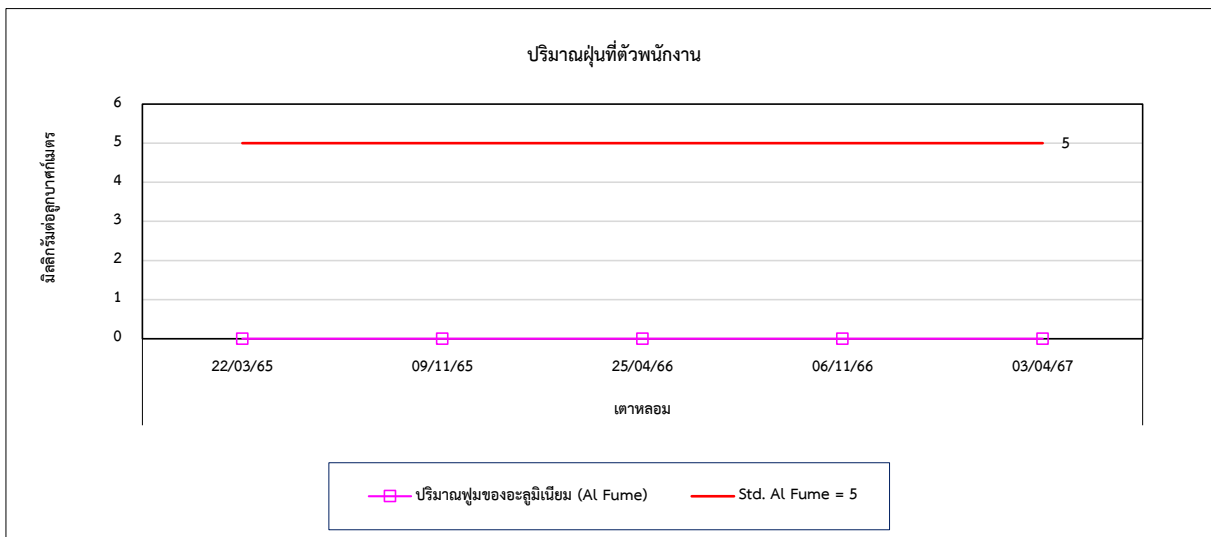
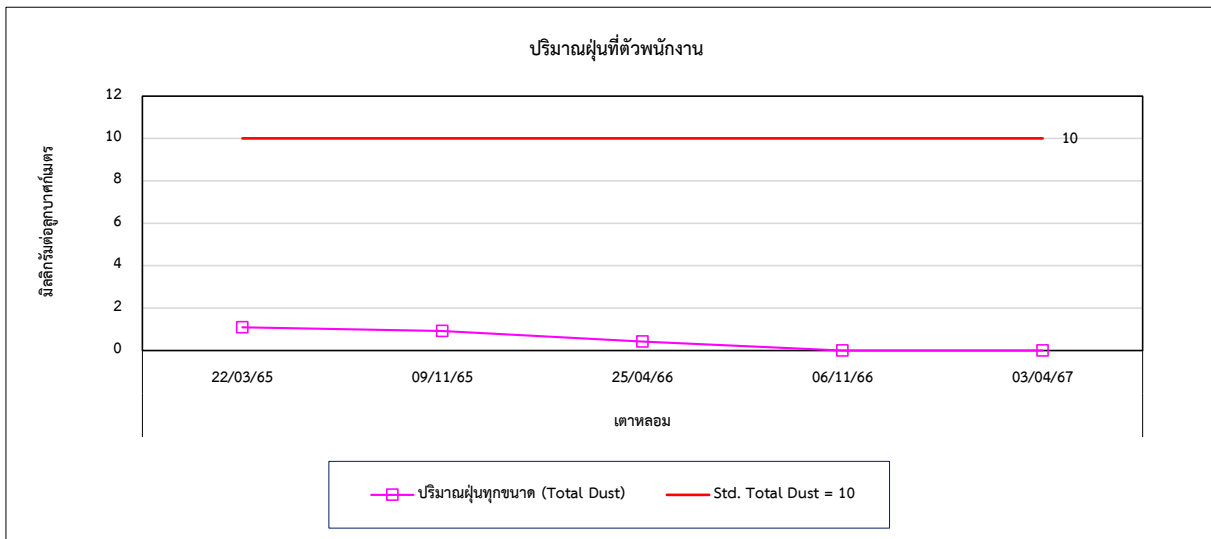
<sup>(2)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

ตารางที่ 4.7-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2565-2567

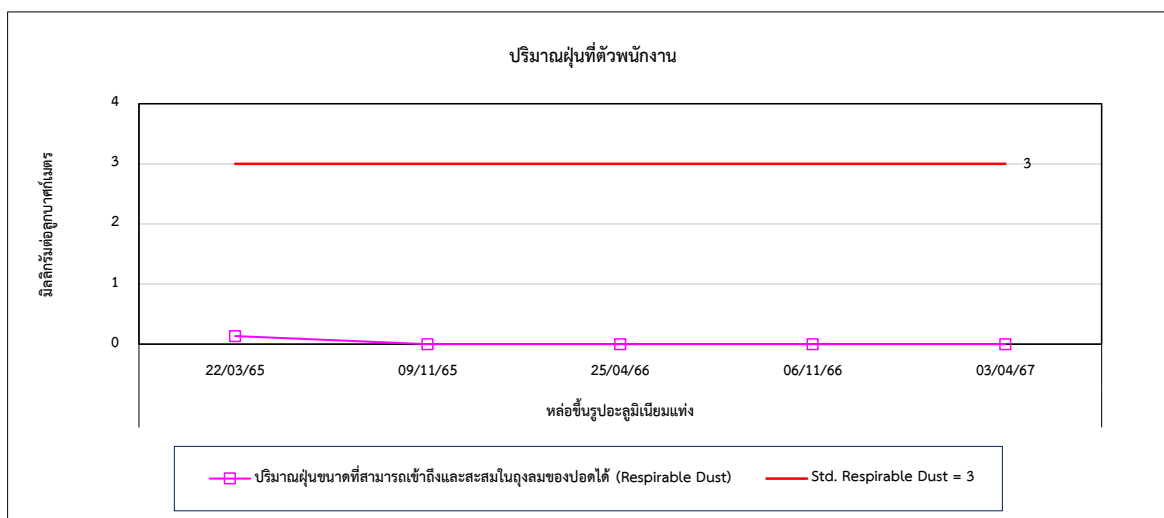
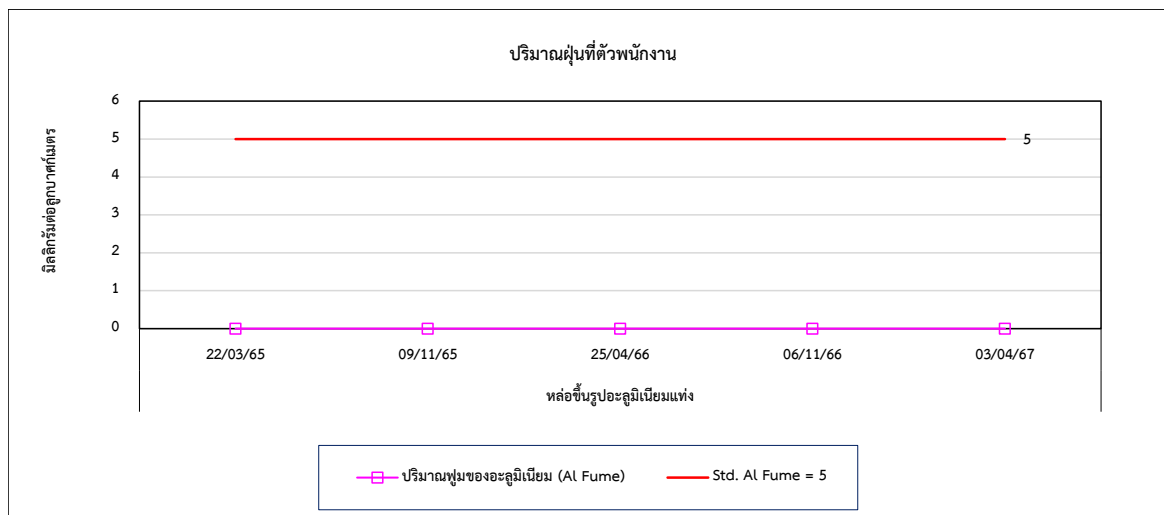
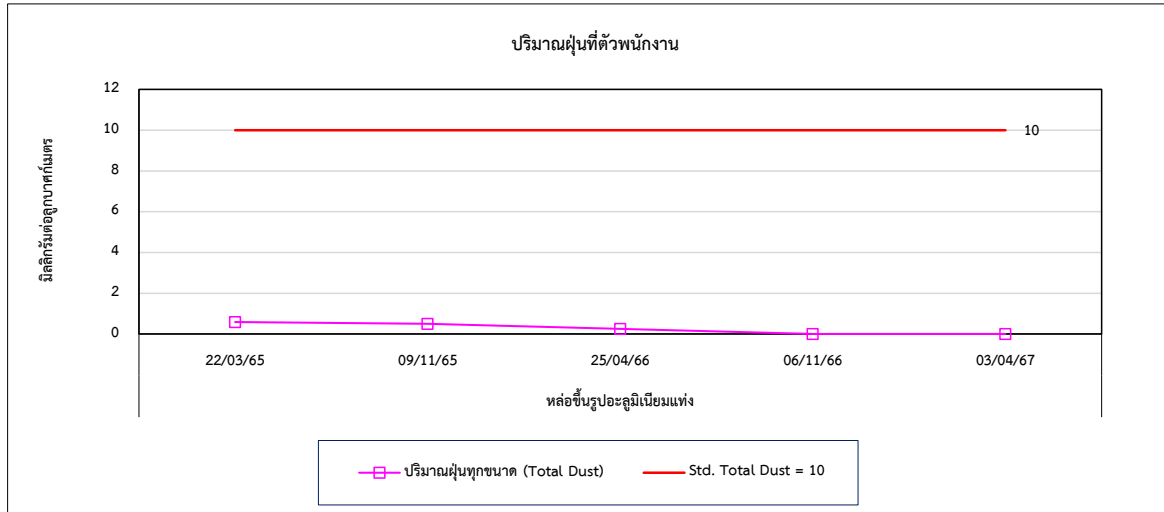
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์
			Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )
1.	เตาหลอม - Area	22/03/65	1.001
		09/11/65	1.002
		25/04/66	0.334
		06/11/66	<0.010
		03/04/67	<0.010
2.	หล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง - Area	22/03/65	0.417
		09/11/65	0.584
		25/04/66	0.334
		06/11/66	0.751
		03/04/67	0.083
มาตรฐาน			10

มาตรฐาน : American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

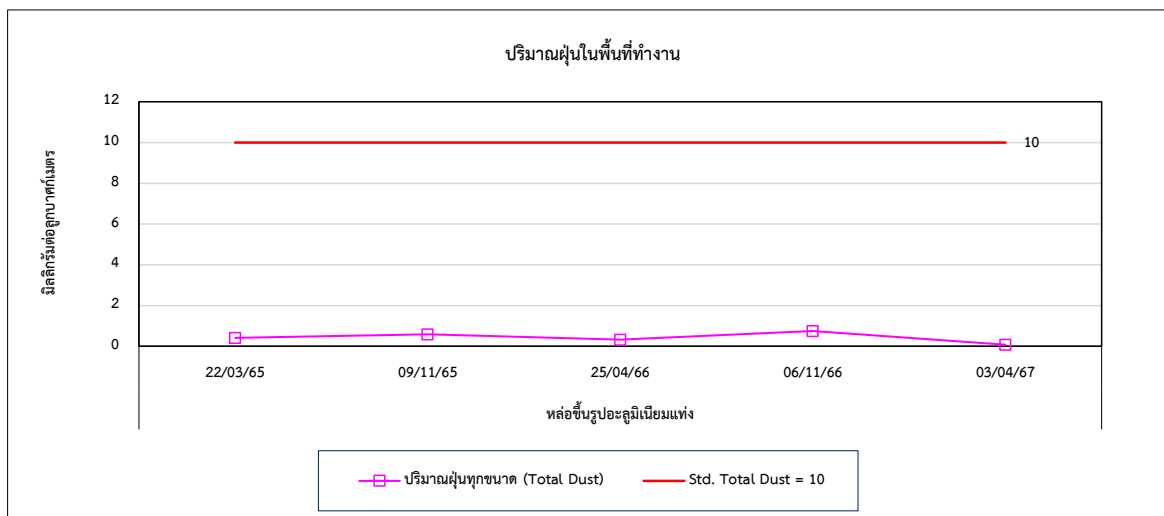
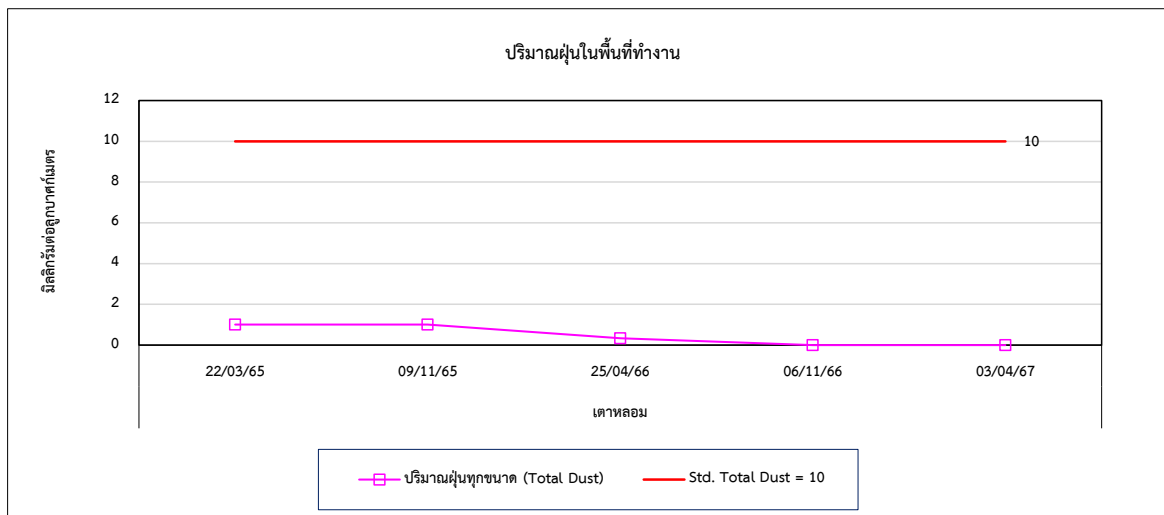
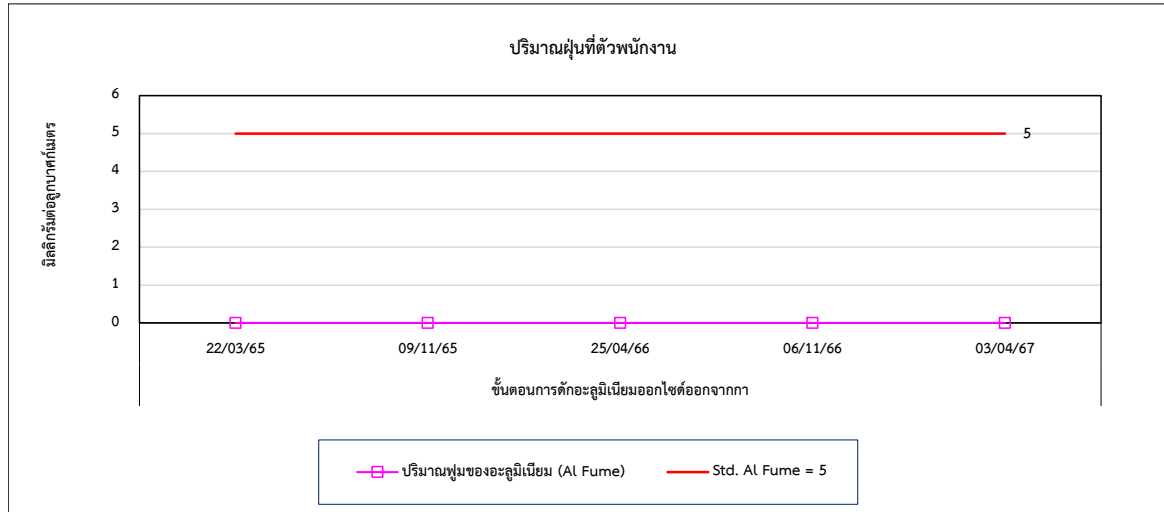
รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  
ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  
ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)





## 2) ระดับเสียงภายในโรงงาน

จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในโรงงาน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอม ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ และบริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงานและมีการเทอะลูมิเนียม สำหรับ Packing) ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Maximum) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

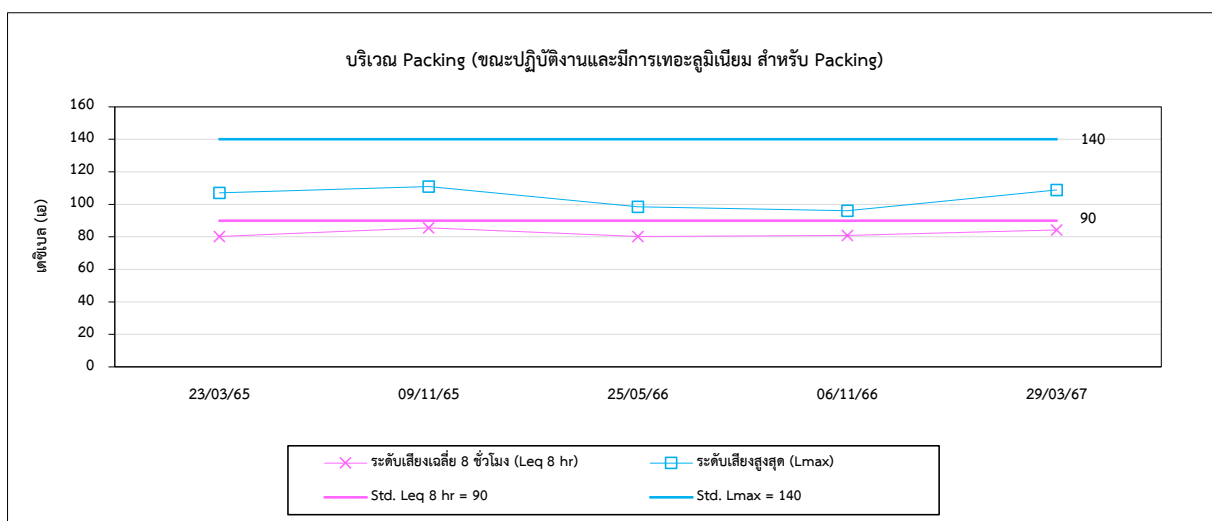
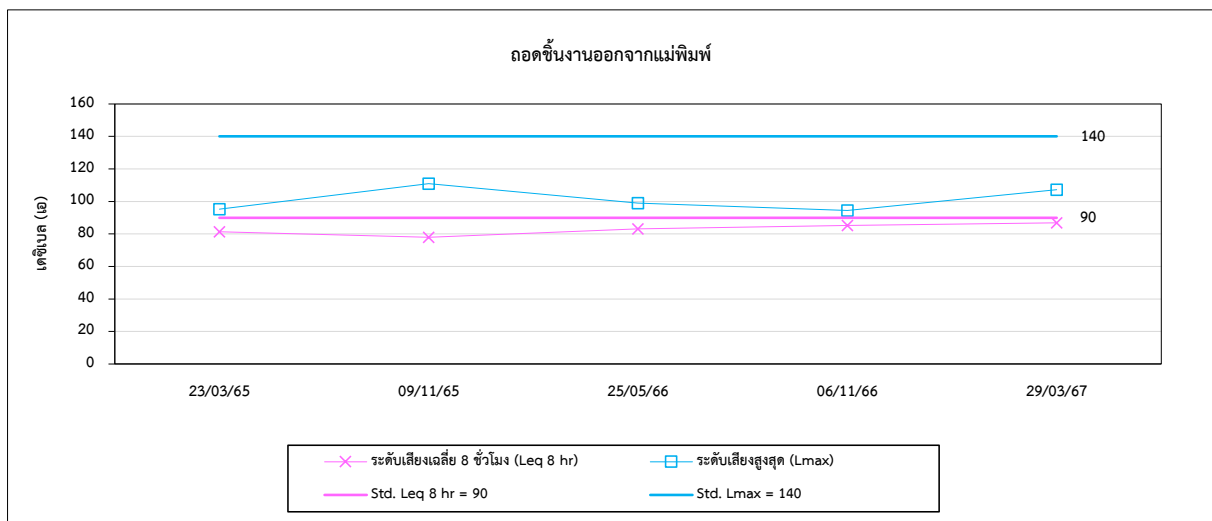
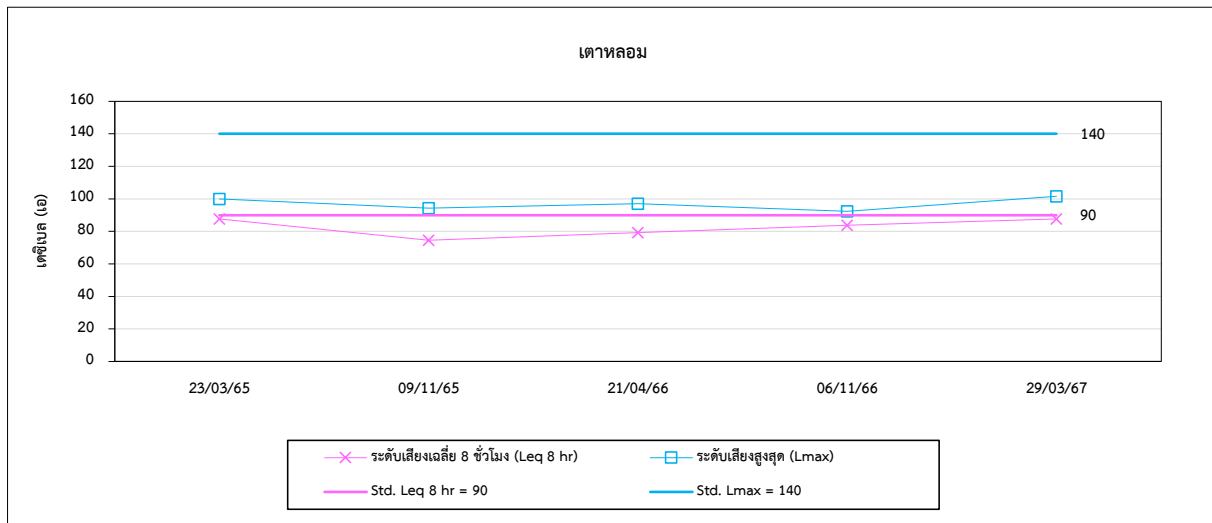
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.7-3 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.7-2

ตารางที่ 4.7-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในโรงงาน ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			Leq 8 hr (dB(A))	Lmax (dB(A))	Lpeak (dB(A))
1.	เตาหลอม	23/03/65	87.6	99.9	133.6
		09/11/65	74.6	94.3	99.7
		21/04/66	79.3	97.1	102.1
		06/11/66	83.7	92.4	121.3
		29/03/67	87.6	101.5	124.9
2.	ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์	23/03/65	81.3	95.3	116.5
		09/11/65	77.9	110.9	115.5
		25/05/66	83.1	99.0	121.5
		06/11/66	85.2	94.5	121.7
		29/03/67	86.9	107.2	126.0
3.	บริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงานและมีการเทอะลูมิเนียม สำหรับ Packing)	23/03/65	80.2	107.1	111.1
		09/11/65	85.5	110.9	117.7
		25/05/66	80.3	98.5	118.7
		06/11/66	80.8	96.1	118.1
		29/03/67	84.2	108.8	122.6
ค่ามาตรฐาน			90	140	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

รูปที่ 4.7-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2565-2567



### 3) ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

จากการตรวจวัดระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล จำนวน 3 สถานี บริเวณเตาหลอม ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ และบริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงานและมีการเทอะลูมิเนียม สำหรับ Packing) ซึ่งทำการตรวจวัดโดยประเมินค่า Time Weighted Average (TWA) 8 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด และปริมาณเสียงสะสม (Dose) จากพนักงาน ผลการตรวจวัด พบว่า ค่า Lmax และ TWA มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 สำหรับค่า Dose มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.7-4 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.7-3

**ตารางที่ 4.7-4** เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ระหว่างปี 2565-2567

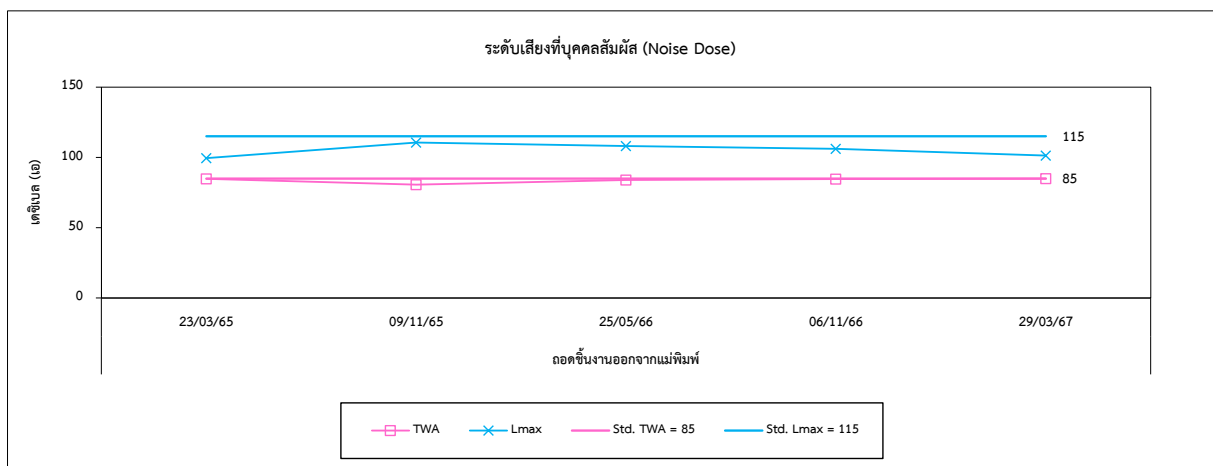
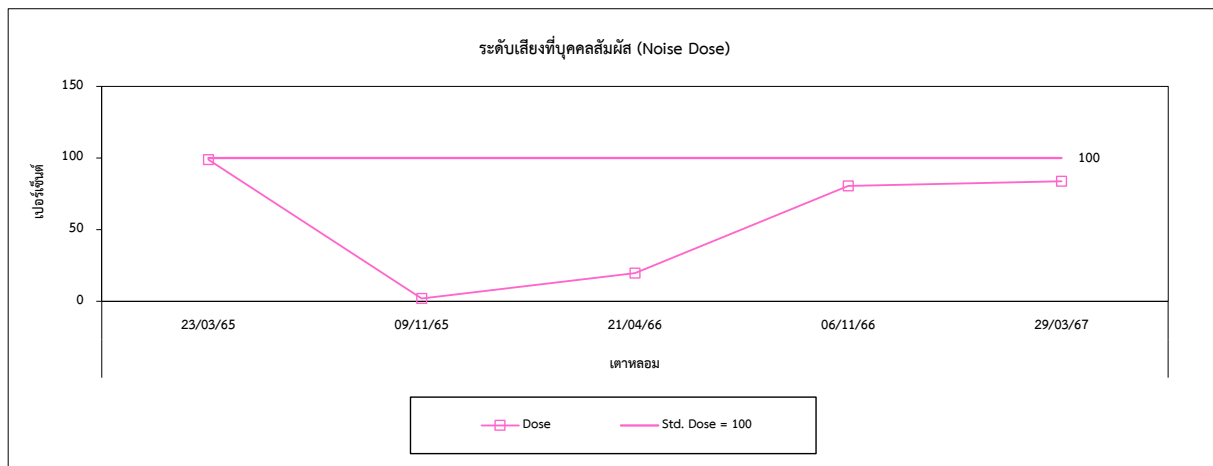
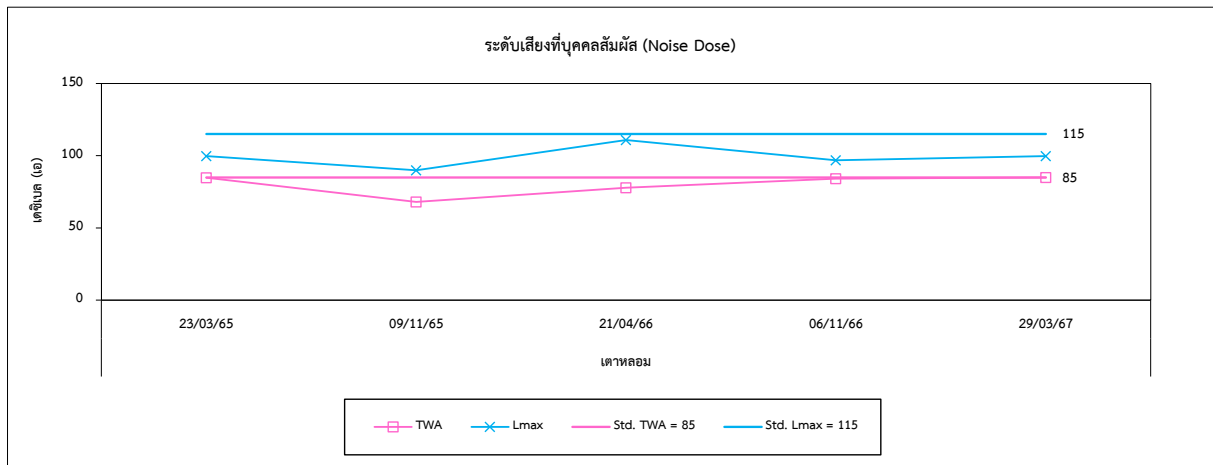
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			TWA 8 hr (dB(A))	Lmax (dB(A))	Dose (%)
1.	เตาหลอม	23/03/65	84.7	99.7	98.8
		09/11/65	68.0	89.9	2.0
		21/04/66	77.9	110.8	19.6
		06/11/66	84.1	96.9	80.5
		29/03/67	85.0	99.7	83.8
2.	ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์	23/03/65	84.8	99.5	96.6
		09/11/65	80.6	110.6	36.2
		25/05/66	84.0	108.1	80.1
		06/11/66	84.6	106.1	91.4
		29/03/67	84.9	101.3	97.8
3.	บริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงาน และมีการเทอะลูมิเนียม สำหรับ Packing)	23/03/65	84.3	99.3	85.3
		09/11/65	80.0	92.4	30.0
		25/05/66	82.9	108.5	61.9
		06/11/66	84.6	103.4	92.1
		29/03/67	84.0	110.0	79.8
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>			85	115 <sup>(2)</sup>	100 <sup>(3)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  
ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018)

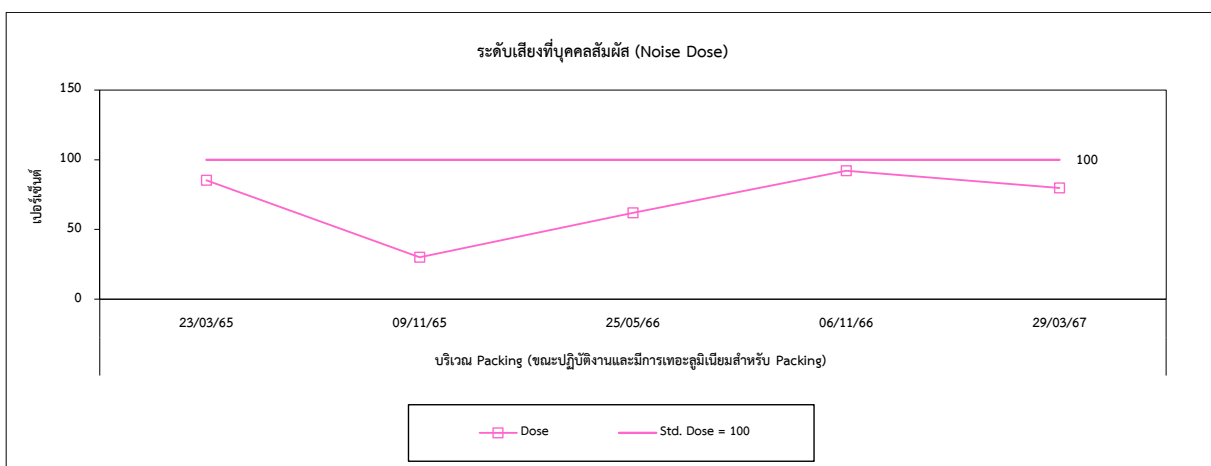
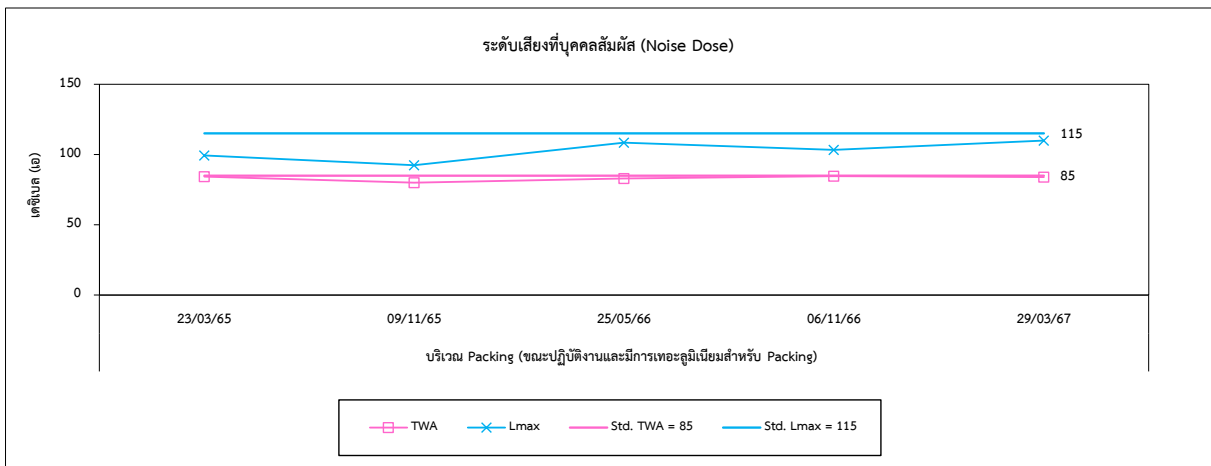
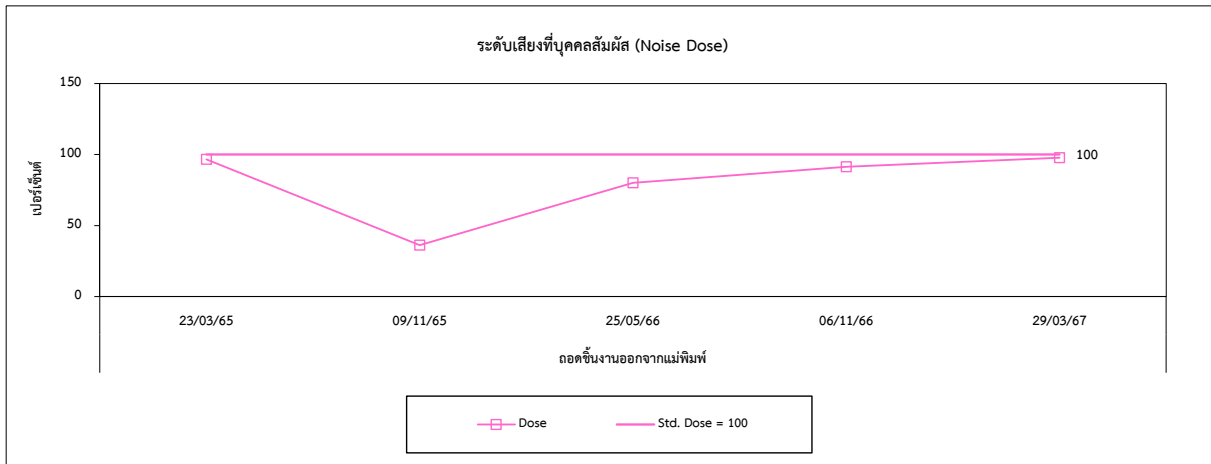
<sup>(2)</sup> กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

รูปที่ 4.7-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.7-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ระหว่างปี 2565-2567 (ต่อ)



#### 4) ความร้อน

การตรวจวัดค่าความร้อน จำนวน 2 สถานี บริเวณเตาหลอม และหล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความร้อน (WBGT) ที่ลักษณะงานปานกลาง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ค่าความร้อนมีแนวโน้ม ไม่คงที่ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.7-5 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.7-4

ตารางที่ 4.7-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อน ระหว่างปี 2565-2567

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)
			WBGT Average
1.	เตาหลอม	04/04/65	27.7
		09/11/65	26.4
		24/04/66	26.2
		06/11/66	28.6
		29/03/67	31.9
2.	หล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง	04/04/65	25.6
		09/11/65	26.6
		24/04/66	27.6
		06/11/66	27.1
		29/03/67	31.8
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			32.0

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

หมายเหตุ : ลักษณะงานปานกลาง = 32 °C

รูปที่ 4.7-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2565-2567

