

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไประดับความสูงโดยทั่วไป ความเร็วและทิศทางลม คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงาน ระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และสภาพความร้อน) บริเวณพื้นที่ภายในและโดยรอบโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการโดยทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2565-2568 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

##### 4.1.1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน), บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) และบ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) ระหว่างวันที่ 05-08 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ), ในบรรยากาศสรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) บริเวณบ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.1 – 4.1.2 และรูปที่ 4.1-1

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) บริเวณบ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.1 – 4.1.2 และรูปที่ 4.1-2

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) บริเวณบ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.1 – 4.1.2 และรูปที่ 4.1-3

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศ

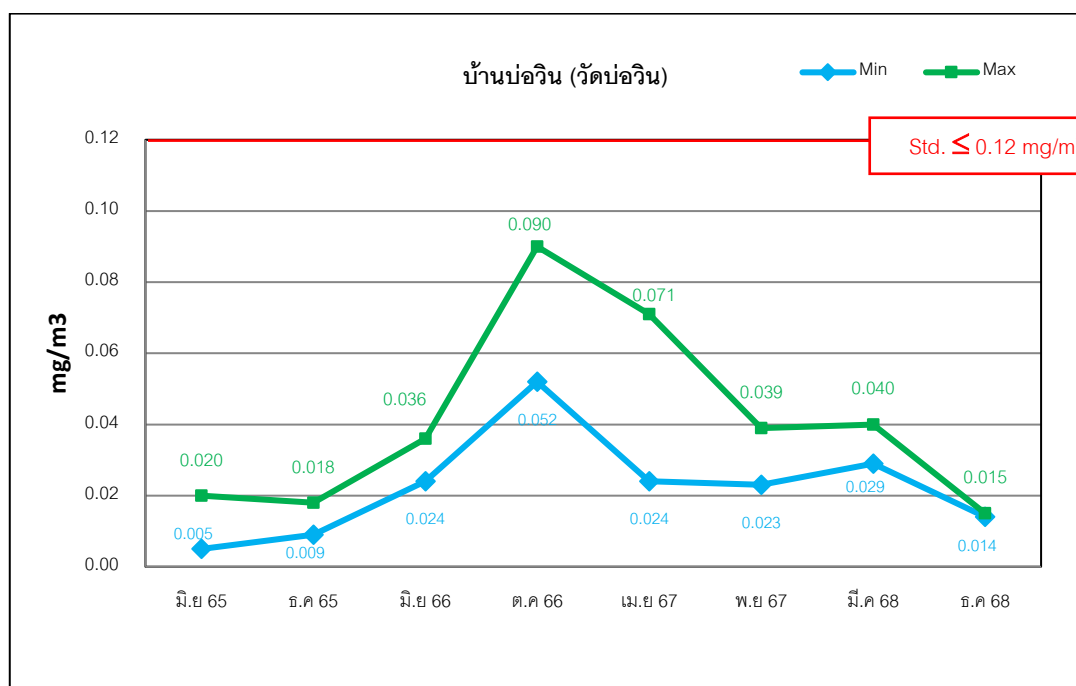
วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม)	
03-04/06/65	0.005	0.030	0.013	≤ 0.12
04-05/06/65	0.018	0.015	0.018	
05-06/06/65	0.020	0.032	0.014	
03-04/12/65	0.018	0.043	0.012	
04-05/12/65	0.009	0.010	0.018	
05-06/12/65	0.009	0.010	0.007	
04-05/06/66	0.036	0.022	0.020	
05-06/06/66	0.024	0.049	0.029	
06-07/06/66	0.024	0.015	0.028	
13-14/10/66	0.052	0.035	0.014	
14-15/10/66	0.064	0.012	0.019	
15-16/10/66	0.090	0.011	0.015	
06-07/04/67	0.037	0.035	0.035	
07-08/04/67	0.071	0.055	0.014	
08-09/04/67	0.024	0.023	0.016	
08-09/11/67	0.023	0.023	0.038	
09-10/11/67	0.034	0.035	0.041	
10-11/11/67	0.039	0.029	0.048	
07-08/03/68	0.029	0.041	0.042	
08-09/03/68	0.029	0.031	0.032	
09-10/03/68	0.040	0.034	0.061	
05-06/12/68	0.015	0.011	0.020	
06-07/12/68	0.014	0.011	0.014	
07-08/12/68	0.015	0.015	0.016	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

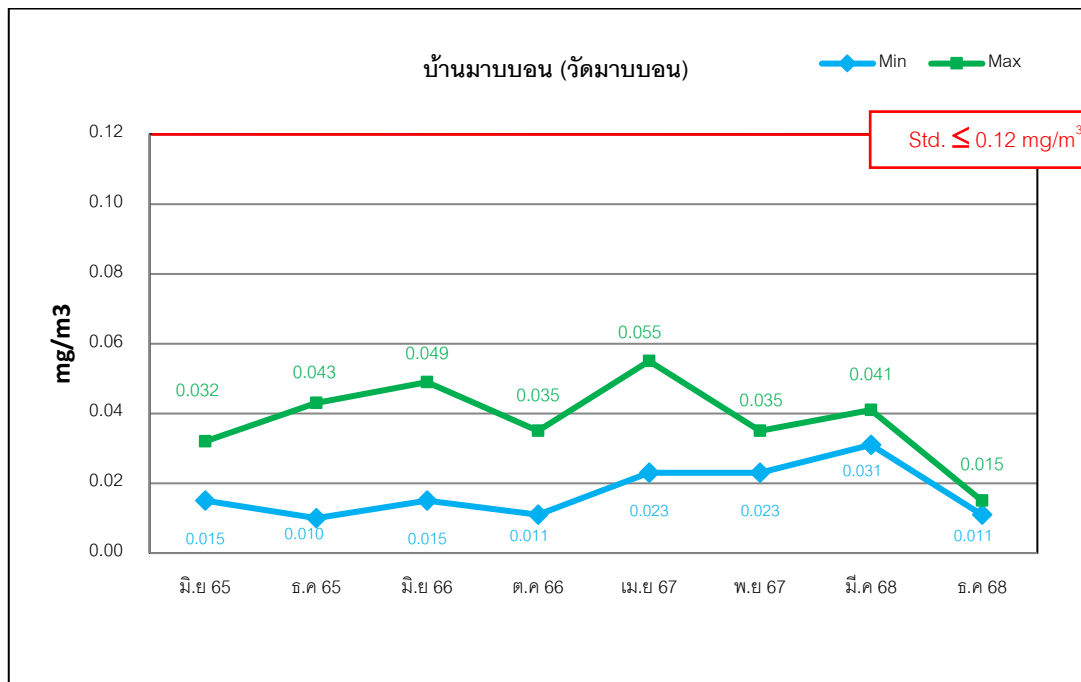
ตารางที่ 4.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศ  
ประจำเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม)	
03-06/06/65	0.005-0.020	0.015-0.032	0.013-0.018	≤ 0.12
03-06/12/65	0.009-0.018	0.010-0.043	0.007-0.018	
04-07/06/66	0.024-0.036	0.015-0.049	0.020-0.029	
13-16/10/66	0.052-0.090	0.011-0.035	0.014-0.019	
06-09/04/67	0.024-0.071	0.023-0.055	0.014-0.035	
08-11/11/67	0.023-0.039	0.023-0.035	0.038-0.048	
07-10/03/68	0.029-0.040	0.031-0.041	0.032-0.061	
05-08/12/68	0.014-0.015	0.011-0.015	0.014-0.020	

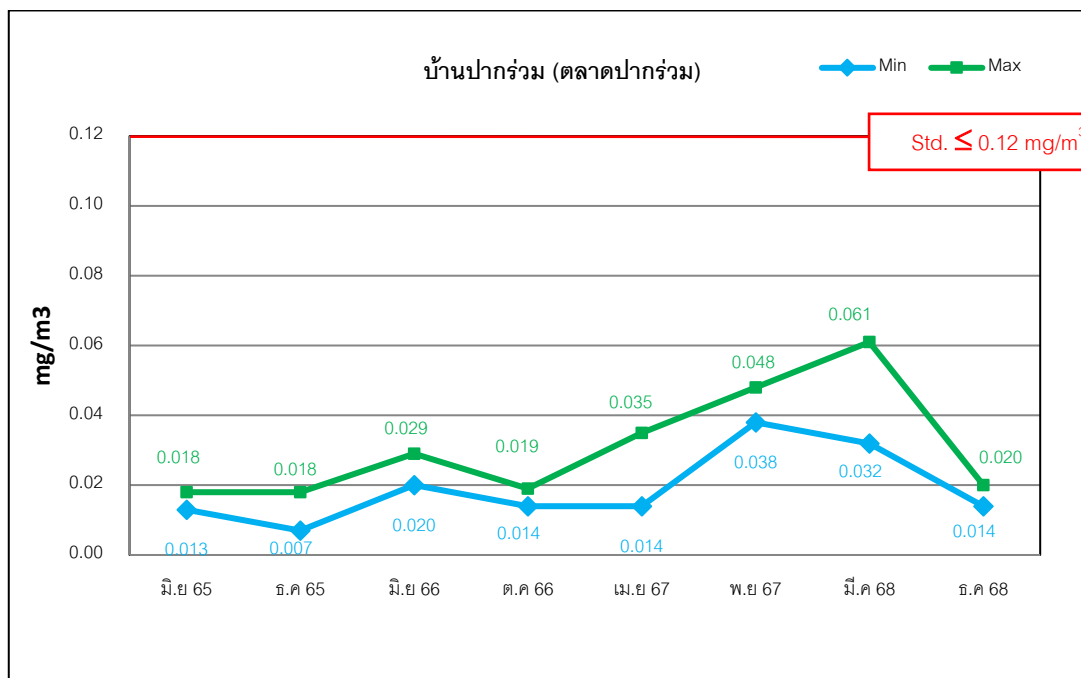
หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)  
บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)  
บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)  
บ้านปากกร่วม (ตลาดบ้านปากกร่วม) ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.1.2 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน), บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) และบ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) ระหว่างวันที่ 05-08 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศสรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) บริเวณบ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.3-4.1.4 และรูปที่ 4.1.4

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) บริเวณบ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.3-4.1.4 และรูปที่ 4.1.5

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) บริเวณบ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.3-4.1.4 และรูปที่ 4.1.6

ตารางที่ 4.1-3 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ

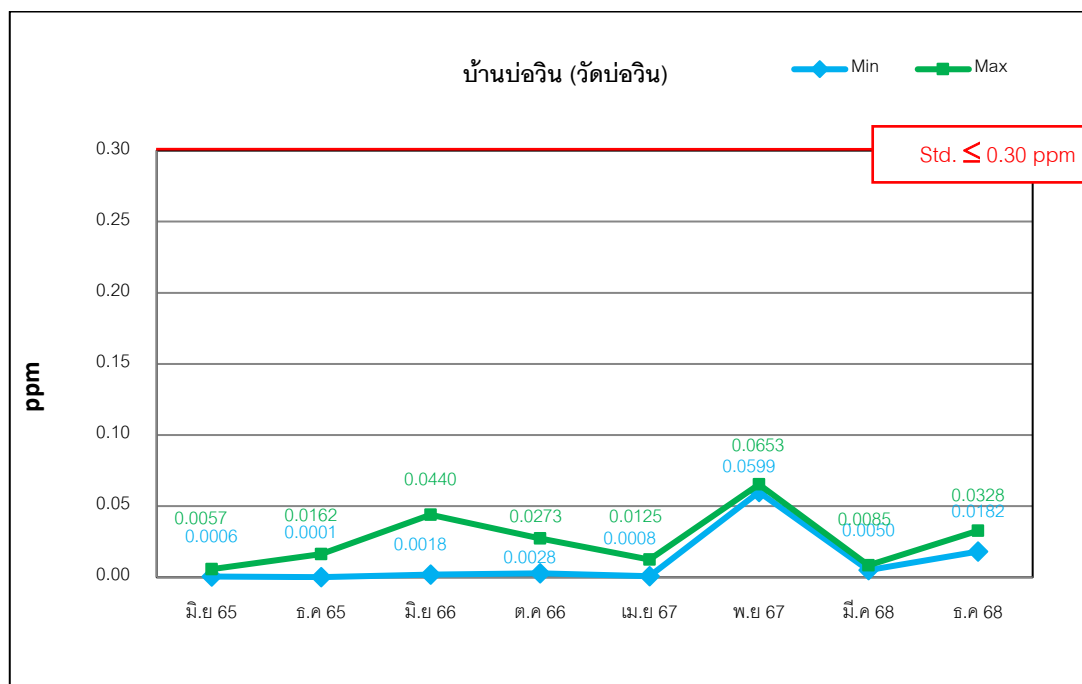
วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ผลการตรวจวัด(ppm)			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (1 hr.) ppm
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากกร่วม (ตลาดบ้านปากกร่วม)	
03-04/06/65	0.0017-0.0057	0.0039-0.0072	0.0039-0.0049	≤ 0.30
04-05/06/65	0.0013-0.0022	0.0039-0.0075	0.0040-0.0047	
05-06/06/65	0.0006-0.0015	0.0065-0.0072	0.0041-0.0047	
03-04/12/65	0.0004-0.0162	0.0016-0.0071	0.0034-0.0148	
04-05/12/65	0.0001-0.0032	0.0005-0.0024	0.0133-0.0169	
05-06/12/65	0.0011-0.0036	0.0004-0.0014	0.0142-0.0166	
04-05/06/66	0.0021-0.0053	0.0018-0.0048	0.0004-0.0059	
05-06/06/66	0.0018-0.0045	0.0016-0.0057	0.0006-0.0057	
06-07/06/66	0.0020-0.0440	0.0018-0.0048	0.0002-0.0069	
13-14/10/66	0.0028-0.0065	0.0105-0.0140	0.0063-0.0079	
14-15/10/66	0.0053-0.0273	0.0106-0.0122	0.0055-0.0063	
15-16/10/66	0.0054-0.0085	0.0108-0.0124	0.0050-0.0055	
06-07/04/67	0.0008-0.0125	0.0015-0.0194	0.0040-0.0058	
07-08/04/67	0.0077-0.0109	0.0143-0.0156	0.0051-0.0059	
08-09/04/67	0.0080-0.0125	0.0137-0.0141	0.0050-0.0060	
08-09/11/67	0.0599-0.0653	0.0013-0.0041	0.0056-0.0097	
09-10/11/67	0.0610-0.0623	0.0011-0.0091	0.0087-0.0101	
10-11/11/67	0.0624-0.0638	0.0020-0.0096	0.0087-0.0098	
07-08/03/68	0.0050-0.0068	0.0201-0.0688	0.0066-0.0316	
08-09/03/68	0.0057-0.0085	0.0181-0.0509	0.0130-0.0138	
09-10/03/68	0.0067-0.0071	0.0185-0.0207	0.0127-0.0147	
05-06/12/68	0.0182-0.0328	0.0053-0.0084	0.0105-0.0136	
06-07/12/68	0.0212-0.0223	0.0048-0.0058	0.0110-0.0175	
07-08/12/68	0.0212-0.0230	0.0042-0.0054	0.0110-0.0120	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

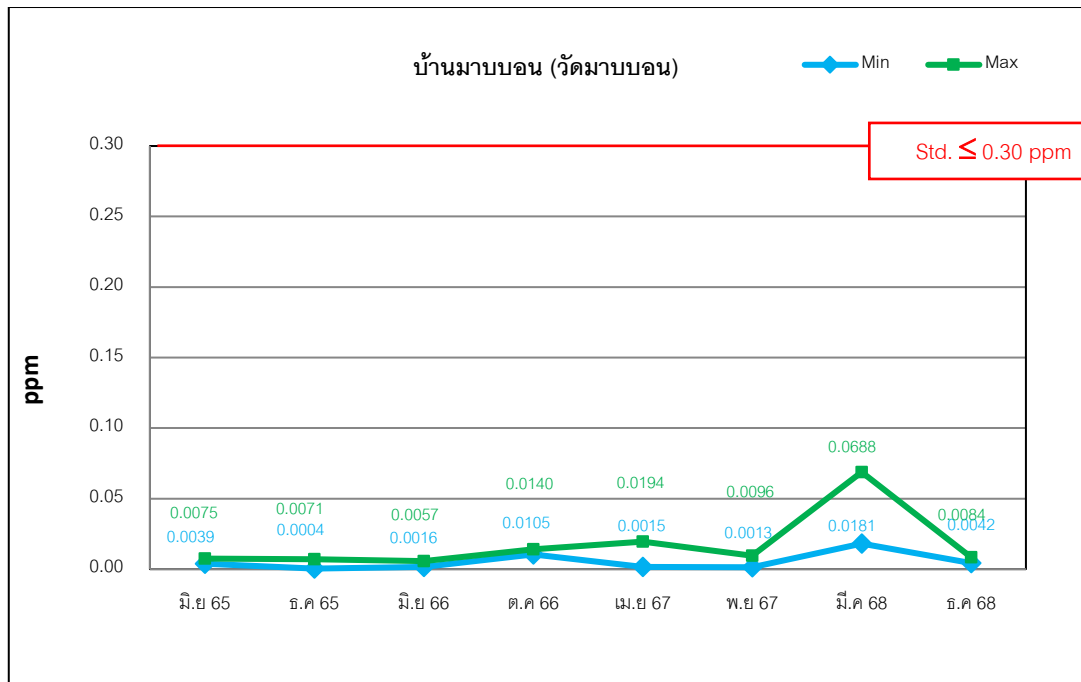
ตารางที่ 4.1-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศประจำเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดSO <sub>2</sub> (ppm)			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (1 hr.) ppm
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม)	
03-06/06/65	0.0006-0.0057	0.0039-0.0075	0.0039-0.0049	≤ 0.30
03-06/12/65	0.0001-0.0162	0.0004-0.0071	0.0034-0.0169	
04-07/06/66	0.0018-0.0440	0.0016-0.0057	0.0002-0.0069	
13-16/10/66	0.0028-0.0273	0.0105-0.0140	0.0050-0.0079	
06-09/04/67	0.0008-0.0125	0.0015-0.0194	0.0040-0.0060	
08-11/11/67	0.0599-0.0653	0.0013-0.0096	0.0056-0.0101	
07-10/03/68	0.0050-0.0085	0.0181-0.0688	0.0066-0.0316	
05-08/12/68	0.0182-0.0328	0.0042-0.0084	0.0105-0.0175	

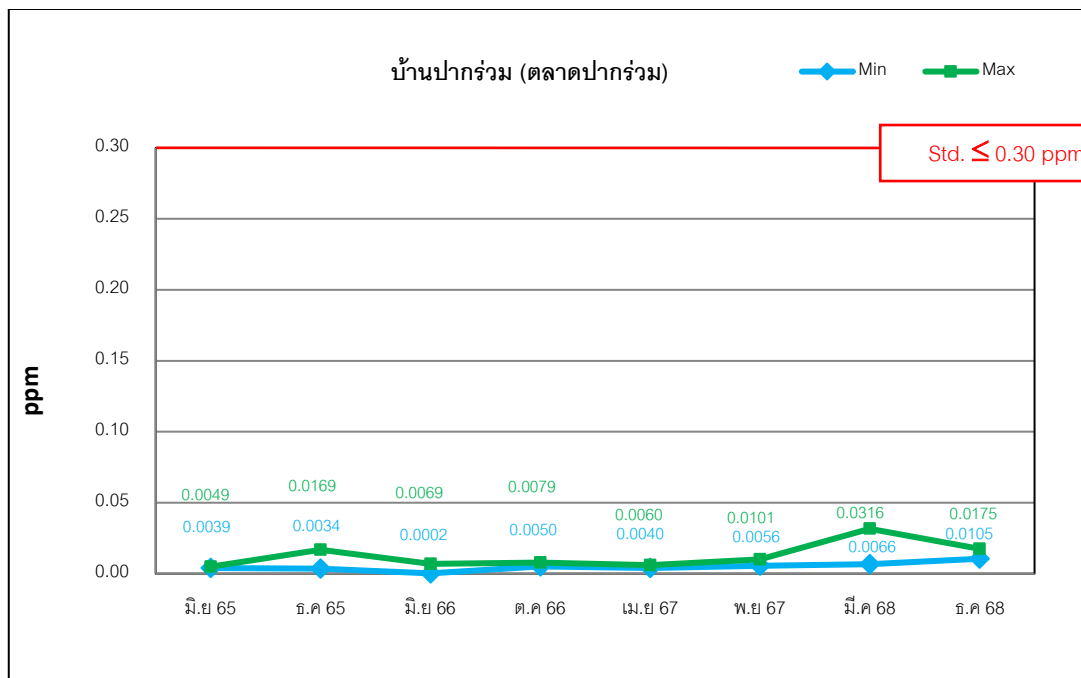
หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง



รูปที่ 4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศบ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ  
บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ  
บ้านปากกร่วม (ตลาดบ้านปากกร่วม) ปี พ.ศ. 2565-2568



#### 4.1.3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน), บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) และบ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) ระหว่างวันที่ 05-08 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ในบรรยากาศสรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.5-4.1.6 และรูปที่ 4.1-7

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.5-4.1.6 และรูปที่ 4.1-8

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีการตรวจวัดตามตารางที่ 4.1.5-4.1.6 และรูปที่ 4.1-9

ตารางที่ 4.1-5 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์( $\text{NO}_x$ ) ในบรรยากาศ

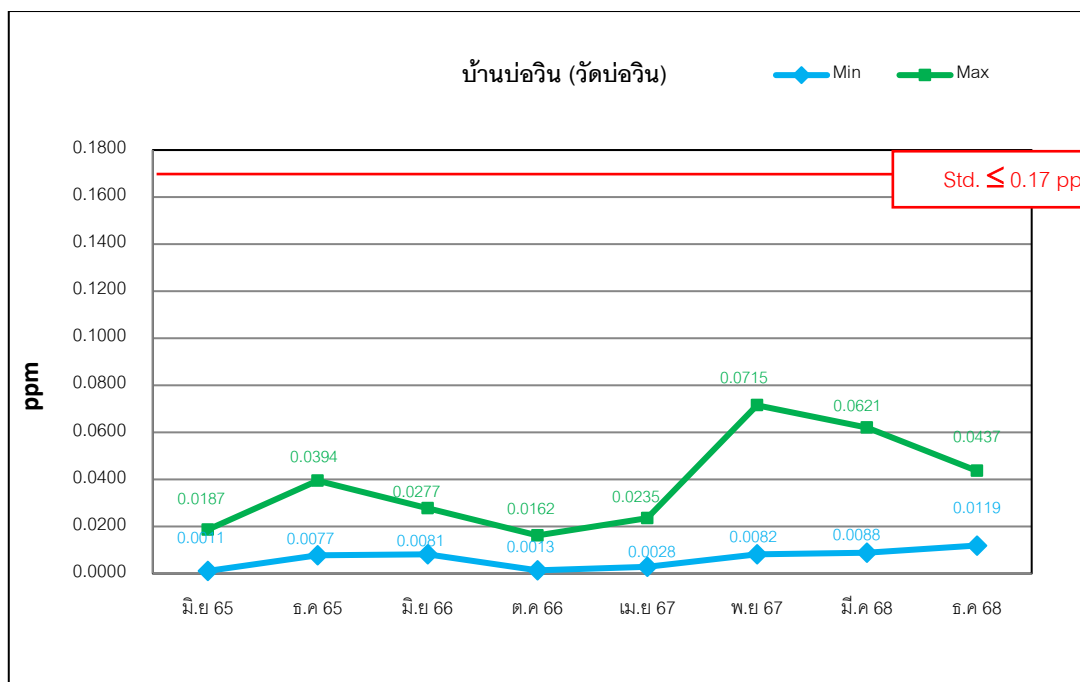
วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (1 hr.) ppm
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากแคว (ตลาดบ้านปากแคว)	
03-04/06/65	0.0011-0.0187	0.0119-0.0291	0.0092-0.0374	$\leq 0.17$
04-05/06/65	0.0027-0.0160	0.0123-0.0318	0.0094-0.0257	
05-06/06/65	0.0052-0.0162	0.0119-0.0344	0.0119-0.0351	
03-04/12/65	0.0081-0.0394	0.0037-0.0210	0.0018-0.0082	
04-05/12/65	0.0077-0.0210	0.0030-0.0112	0.0026-0.0079	
05-06/12/65	0.0077-0.0227	0.0022-0.0104	0.0026-0.0098	
04-05/06/66	0.0081-0.0277	0.0114-0.0233	0.0151-0.0291	
05-06/06/66	0.0108-0.0251	0.0103-0.0261	0.0169-0.0257	
06-07/06/66	0.0119-0.0276	0.0109-0.0210	0.0119-0.0241	
13-14/10/66	0.0013-0.0147	0.0013-0.0126	0.0146-0.0321	
14-15/10/66	0.0045-0.0125	0.0020-0.0216	0.0179-0.0344	
15-16/10/66	0.0053-0.0162	0.0015-0.0137	0.0189-0.0309	
06-07/04/67	0.0050-0.0235	0.0035-0.0132	0.0020-0.0167	
07-08/04/67	0.0030-0.0082	0.0034-0.0084	0.0009-0.0105	
08-09/04/67	0.0050-0.0235	0.0030-0.0082	0.0028-0.0072	
08-09/11/67	0.0082-0.0510	0.0063-0.0258	0.0095-0.0270	
09-10/11/67	0.0119-0.0642	0.0068-0.0162	0.0134-0.0353	
10-11/11/67	0.0120-0.0715	0.0117-0.0124	0.0131-0.0365	
07-08/03/68	0.0143-0.0621	0.0107-0.0214	0.0034-0.0067	
08-09/03/68	0.0114-0.0463	0.0173-0.0599	0.0037-0.0051	
09-10/03/68	0.0088-0.0282	0.0297-0.0862	0.0043-0.0251	
05-06/12/68	0.0119-0.0330	0.0008-0.0178	0.0076-0.0263	
06-07/12/68	0.0138-0.0437	0.0018-0.0232	0.0054-0.0112	
06-07/12/68	0.0131-0.0369	0.0022-0.0340	0.0043-0.0100	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

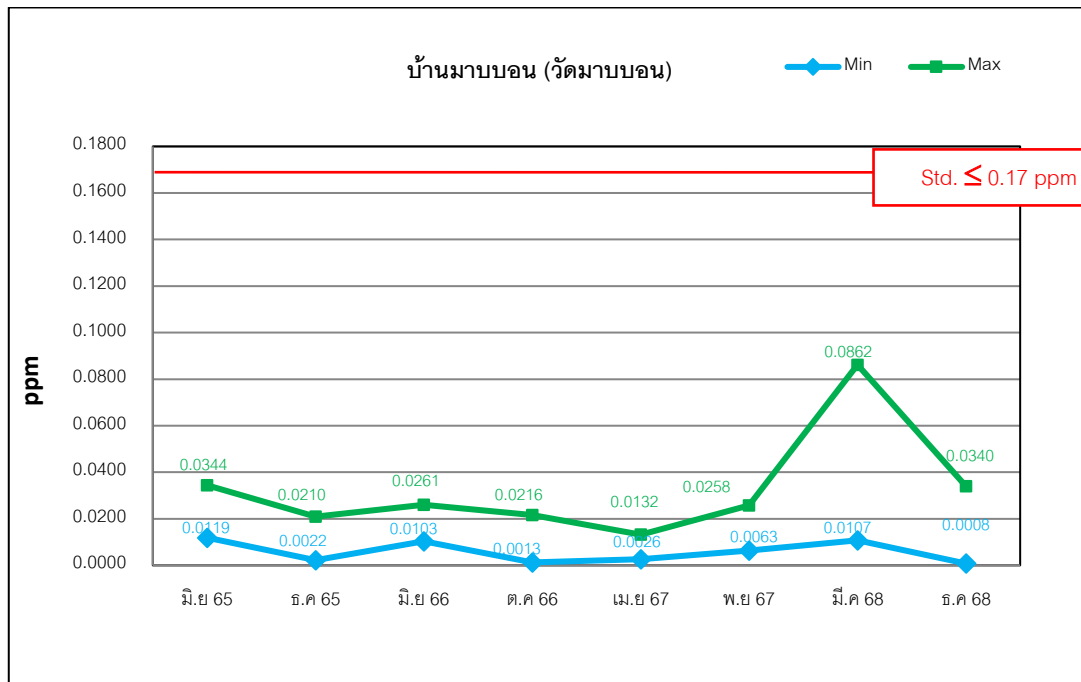
ตารางที่ 4.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์( $\text{NO}_x$ ) ในบรรยากาศประจำเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด $\text{NO}_x$ (ppm)			มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (1 hr.) ppm
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)	บ้านมาบบอง (วัดมาบบอง)	บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม)	
03-06/06/65	0.0011-0.0187	0.0119-0.0344	0.0092-0.0374	$\leq 0.17^{(3)}$
03-06/12/65	0.0077-0.0394	0.0022-0.0210	0.0018-0.0098	
04-07/06/66	0.0081-0.0277	0.0103-0.0261	0.0119-0.0291	
13-16/10/66	0.0013-0.0162	0.0013-0.0216	0.0146-0.0344	
06-09/04/67	0.0028-0.0235	0.0026-0.0132	0.0009-0.0167	
08-11/11/67	0.0082-0.0715	0.0063-0.0258	0.0095-0.0365	
07-10/03/68	0.0088-0.0621	0.0107-0.0862	0.0034-0.0251	
05-08/12/68	0.0119-0.0437	0.0008-0.0340	0.0043-0.0263	

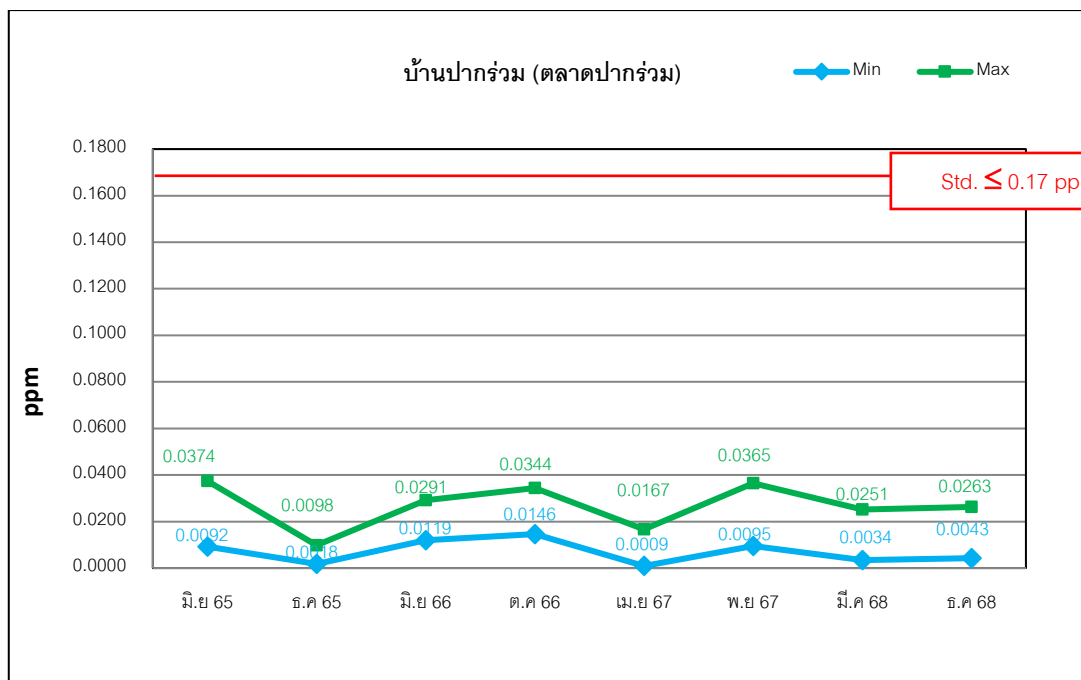
หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ในบรรยากาศ  
บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ  
บ้านมาบบอน (วัดมาบบอน) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์(NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ  
บ้านปากกร่วม (ตลาดปากกร่วม) ปี พ.ศ. 2565-2568

## 4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs)

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) และบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 05-06 ธันวาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) บริเวณบ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) พบว่ามีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) มีแนวโน้มคงที่ และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

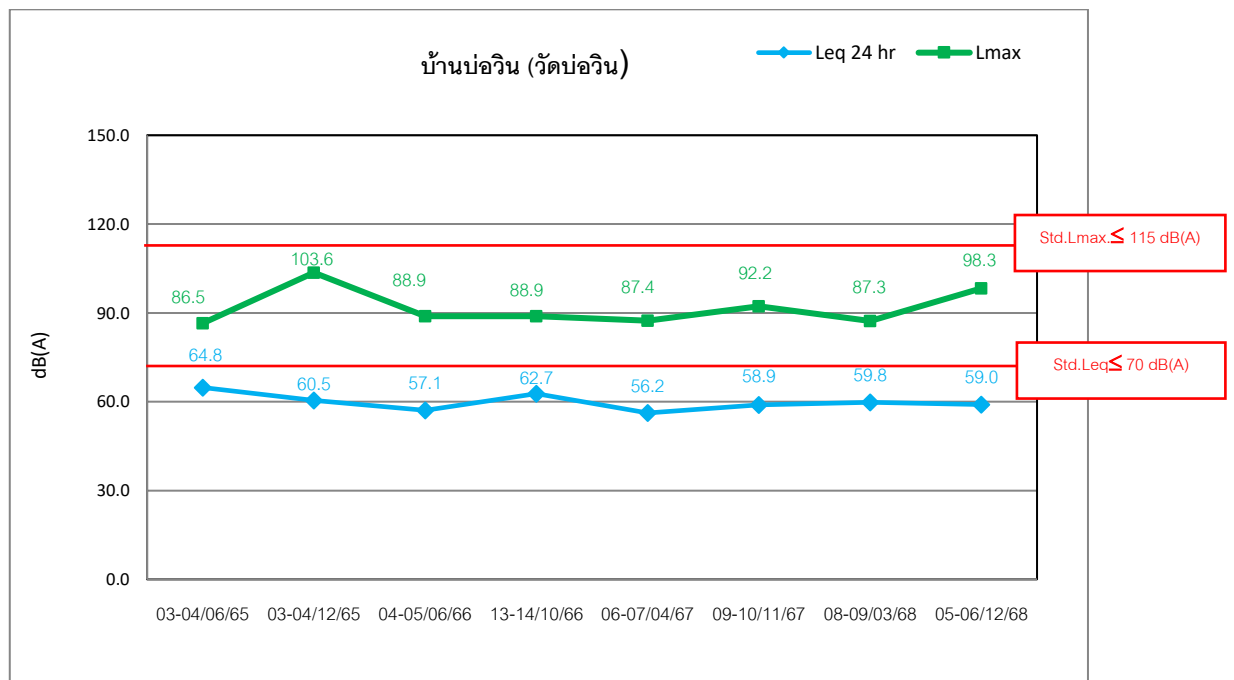
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก พบว่ามีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs) มีแนวโน้มลดลง และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-2

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs)

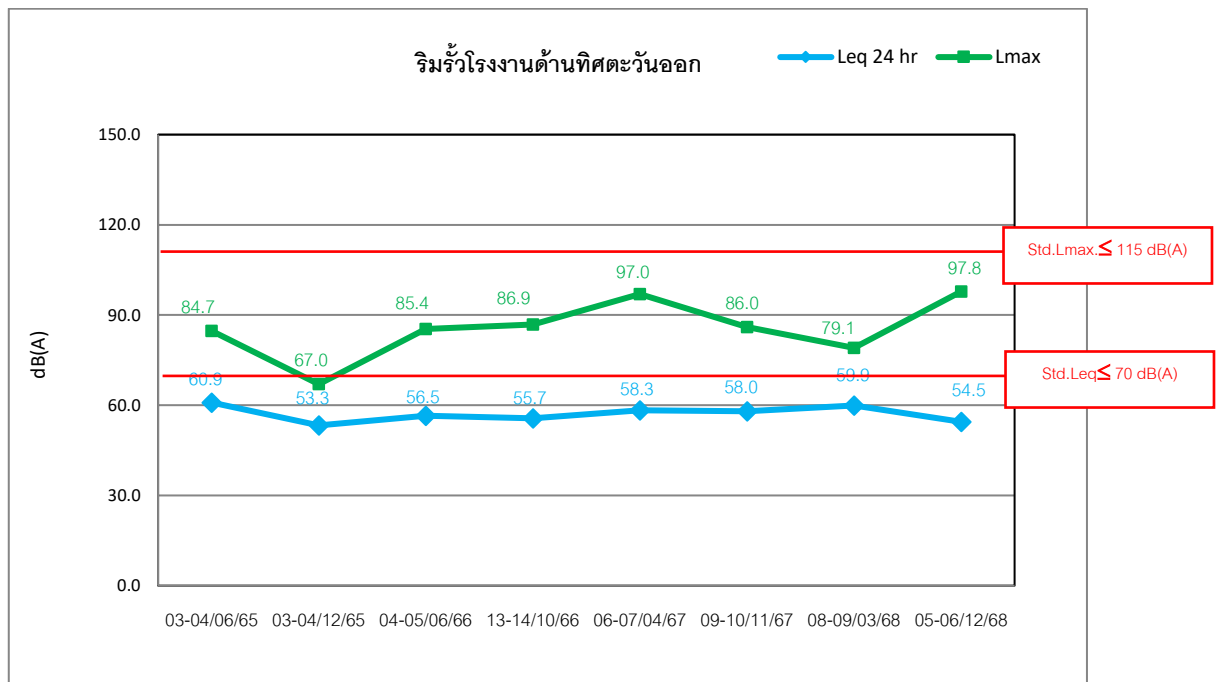
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)			
	บ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน)		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	
	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax
03-04/06/65	64.8	86.5	60.9	84.7
03-04/12/65	60.5	103.6	53.3	67.0
04-05/06/66	57.1	88.9	56.5	85.4
13-14/10/66	62.7	88.9	55.7	86.9
06-07/04/67	56.2	87.4	58.3	97.0
09-10/11/67	58.9	92.2	58.0	86.0
08-09/03/68	59.8	87.3	59.9	79.1
05-06/12/68	59.0	98.3	54.5	97.8
มาตรฐาน Leq 24 hr <sup>(1)(2)</sup>	≤70	-	≤70	-
มาตรฐาน Lmax <sup>(1)(2)</sup>	-	≤115	-	≤115

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณบ้านบ่อวิน (วัดบ่อวิน) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

##### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องบริเวณ Blue Baghouse และ Green Baghouse

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง จำนวน 14 ปล่อง บริเวณ Blue Baghouse และ Green Baghouse เพื่อตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) Particulate ระหว่างวันที่ 05-06 ธันวาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

บริเวณ Blue Baghouse Inlet พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบเมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-1

บริเวณ Blue Baghouse Outlet No.1 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-2

บริเวณ Blue Baghouse Outlet No.2 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-3

บริเวณ Blue Baghouse Outlet No.3 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-4

บริเวณ Blue Baghouse Outlet No.4 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-5

บริเวณ Blue Baghouse Outlet No.5 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-6



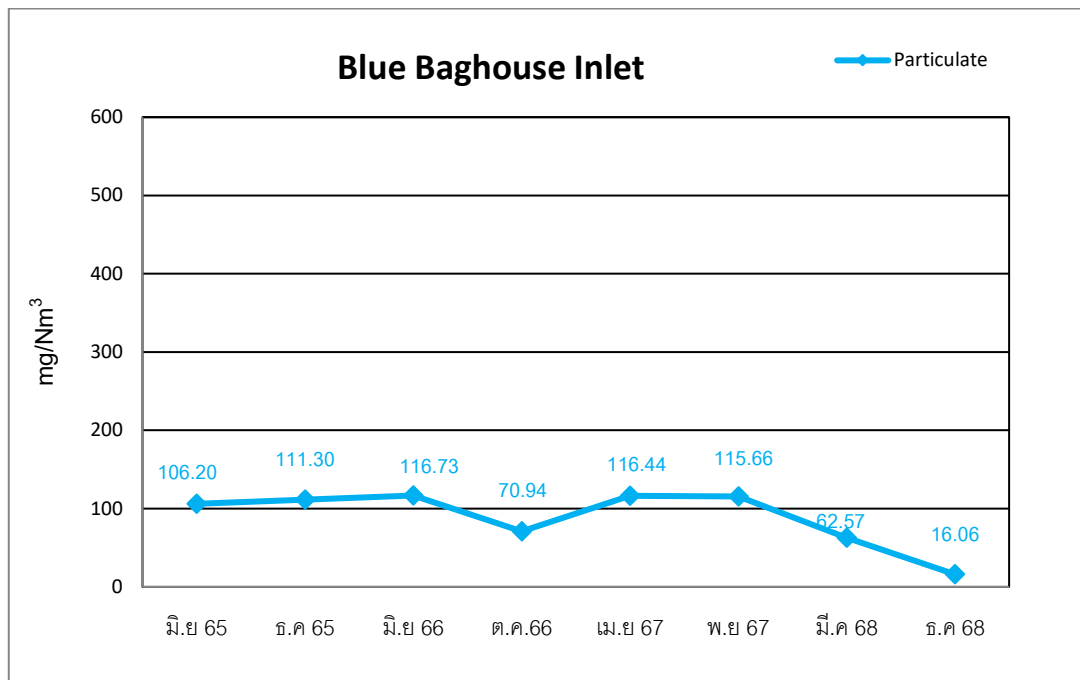


บริเวณ Green Baghouse พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-14

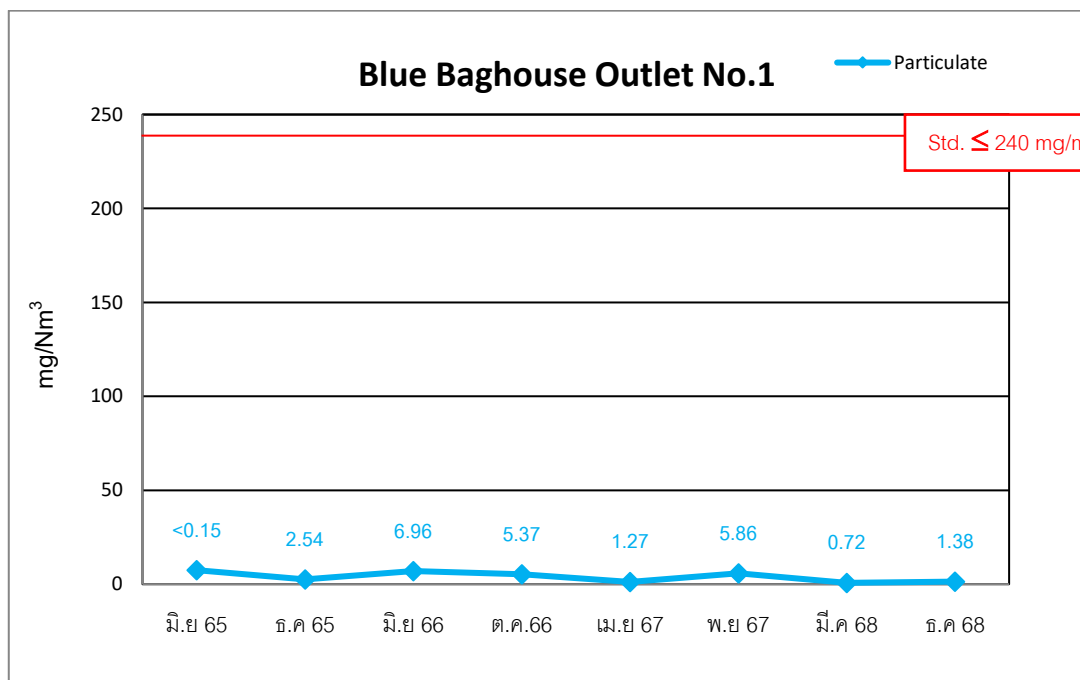
ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบาย

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด/ผลการตรวจวัด Particulate (mg/Nm <sup>3</sup> )								มาตรฐาน <sup>(1)</sup> mg/m <sup>3</sup>
	มิ.ย. 65	ธ.ค.65	มิ.ย. 66	ต.ค. 66	เม.ย.67	พ.ย.67	มี.ค.68	ธ.ค.68	
Blue Baghouse Inlet	106.20	111.30	116.73	70.94	116.44	115.66	62.57	16.06	-
Blue Baghouse Outlet No.1	7.47	2.54	6.96	5.37	1.27	5.86	0.72	1.38	≤ 240
Blue Baghouse Outlet No.2	7.07	4.15	15.35	14.63	5.55	3.39	0.24	1.15	
Blue Baghouse Outlet No.3	9.47	1.41	0.49	1.69	<0.15	4.36	2.36	5.10	
Blue Baghouse Outlet No.4	1.33	33.63	0.75	1.22	0.61	5.44	0.36	2.09	
Blue Baghouse Outlet No.5	9.35	1.02	1.52	0.96	0.38	4.32	1.93	0.58	
Blue Baghouse Outlet No.6	4.10	2.72	1.01	0.24	1.37	1.77	0.58	1.05	
Blue Baghouse Outlet No.7	3.33	2.89	1.23	1.92	0.75	1.12	2.72	3.77	
Blue Baghouse Outlet No.8	8.93	4.48	2.21	0.97	0.51	1.85	0.23	2.04	
Blue Baghouse Outlet No.9	6.93	2.31	0.98	0.24	0.74	2.36	0.23	1.35	
Blue Baghouse Outlet No.10	9.87	3.18	0.74	0.83	0.51	1.97	<0.15	2.28	
Blue Baghouse Outlet No.11	2.00	1.92	2.04	0.60	2.03	1.12	2.51	1.81	
Blue Baghouse Outlet No.12	4.94	5.43	0.25	0.24	1.14	1.38	1.65	3.09	
Green Baghouse	3.29	5.58	9.53	4.30	0.59	1.70	4.56	1.83	

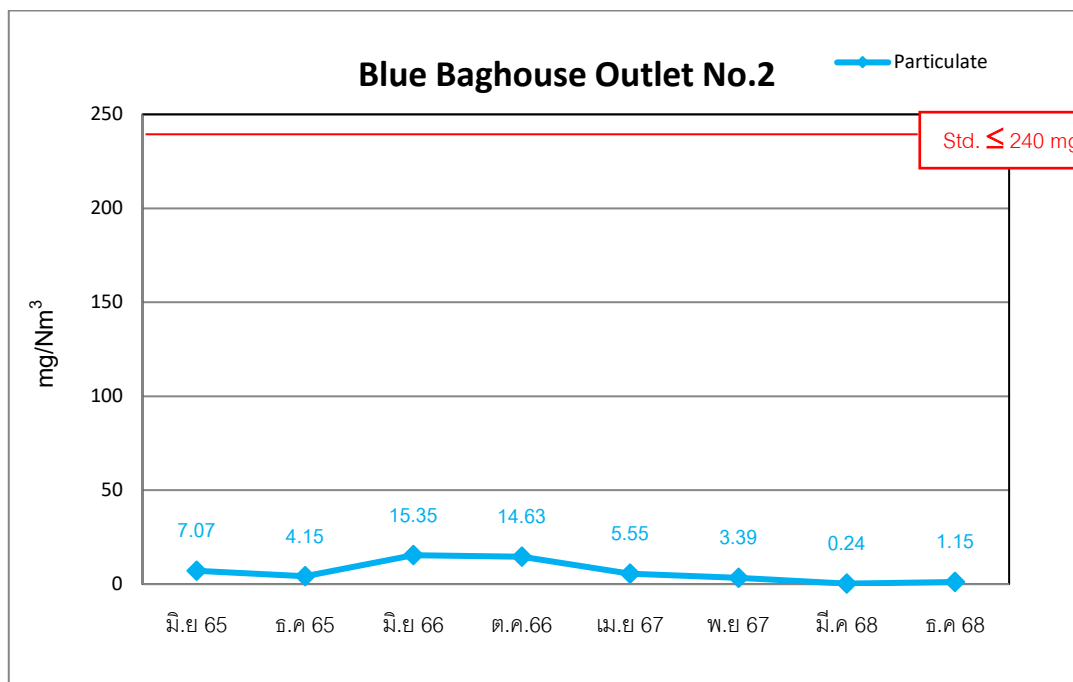
หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงเหล็ก พ.ศ. 2544



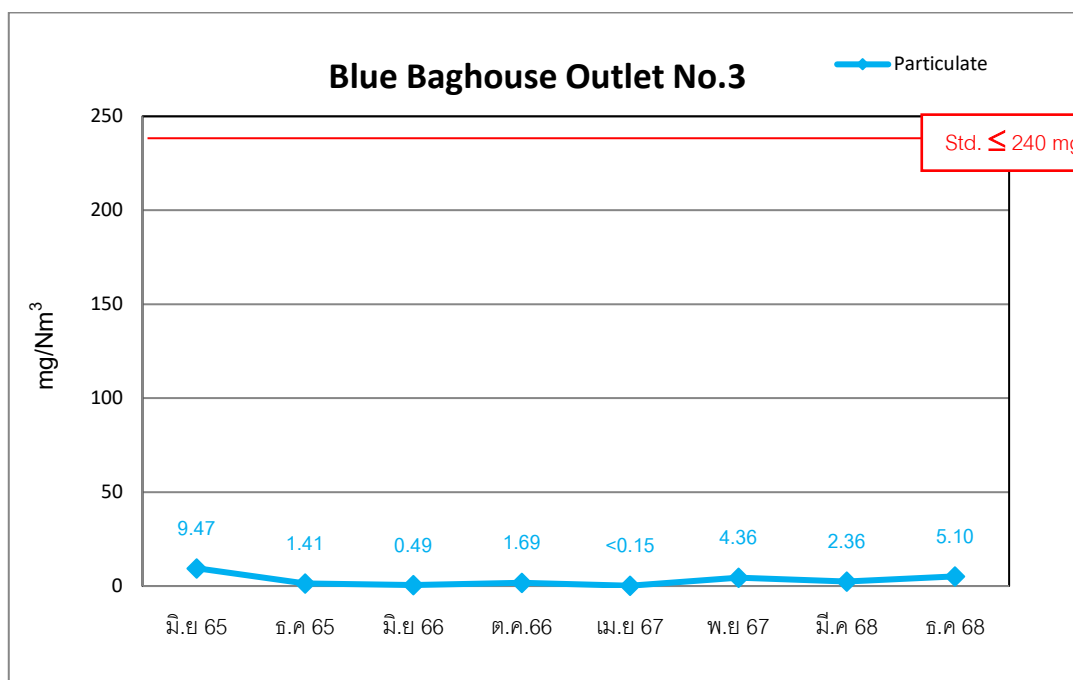
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Inlet ปี พ.ศ. 2565-2568



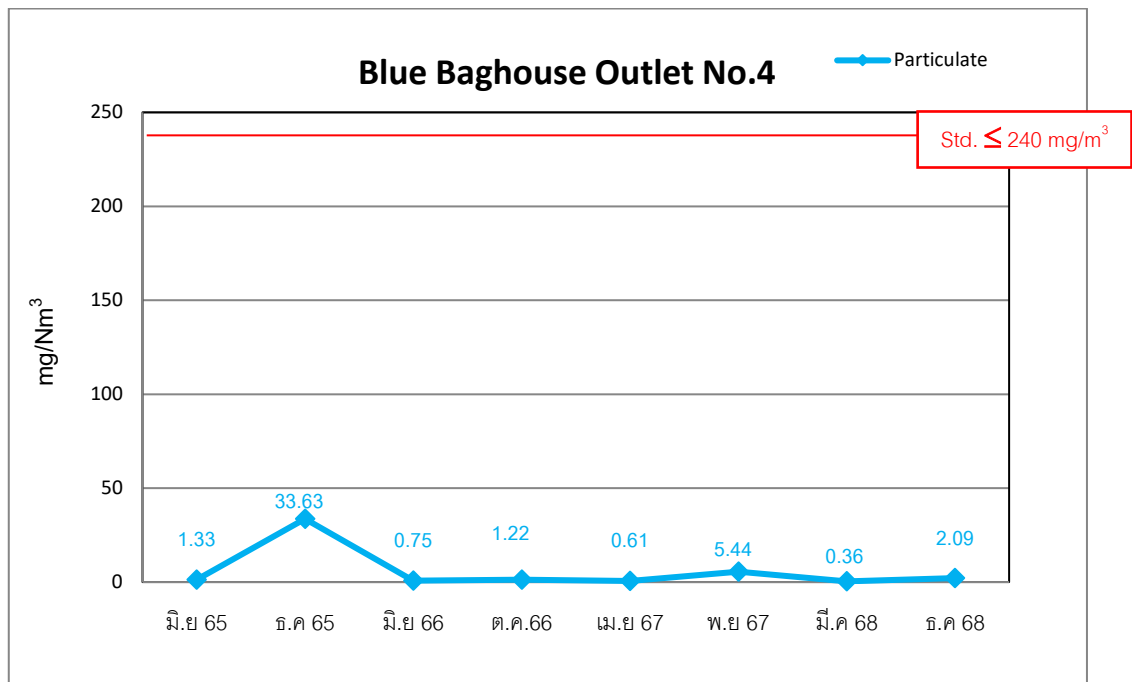
รูปที่ 4.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.1 ปี พ.ศ. 2565-2568



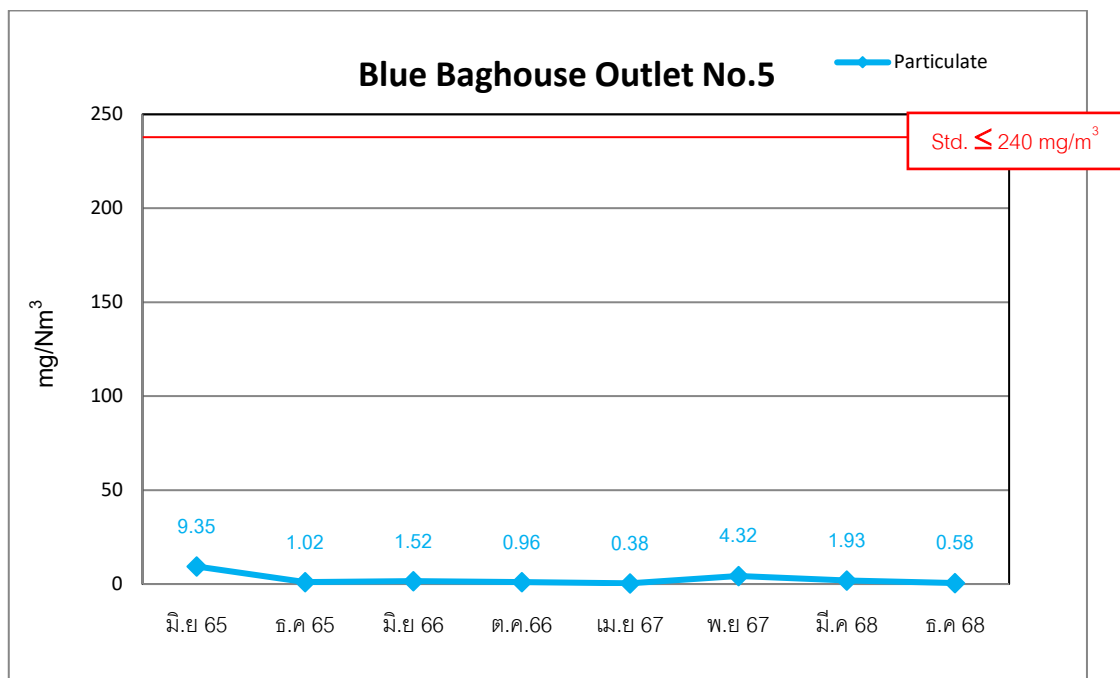
รูปที่ 4.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.2 ปี พ.ศ. 2565-2568



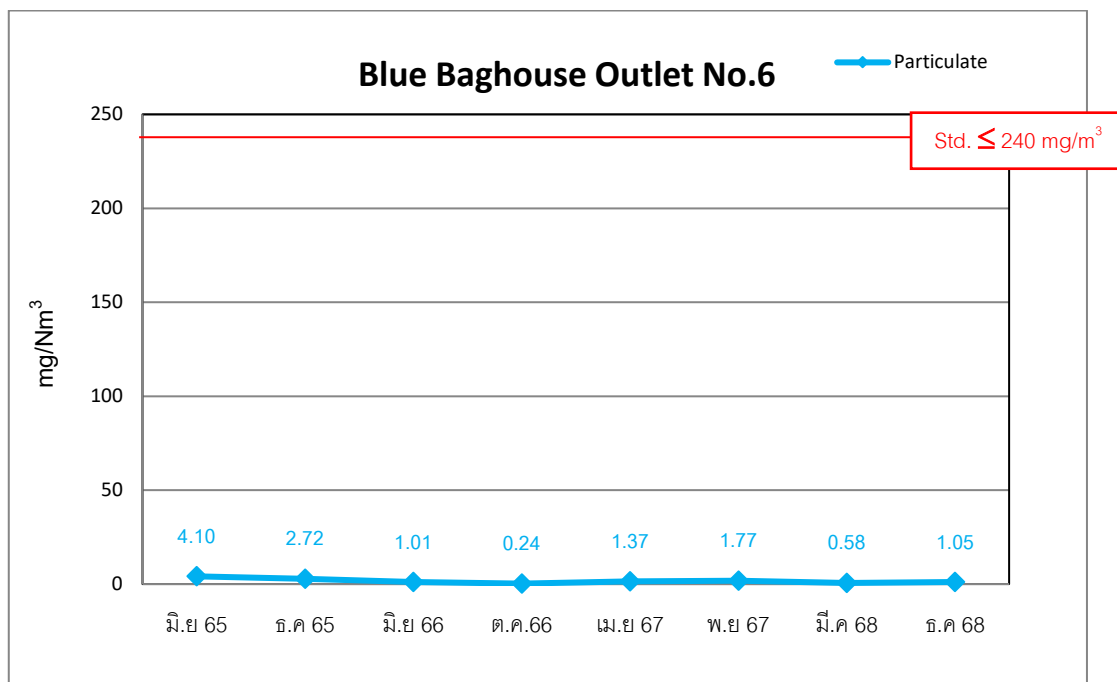
รูปที่ 4.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.3 ปี พ.ศ. 2565-2568



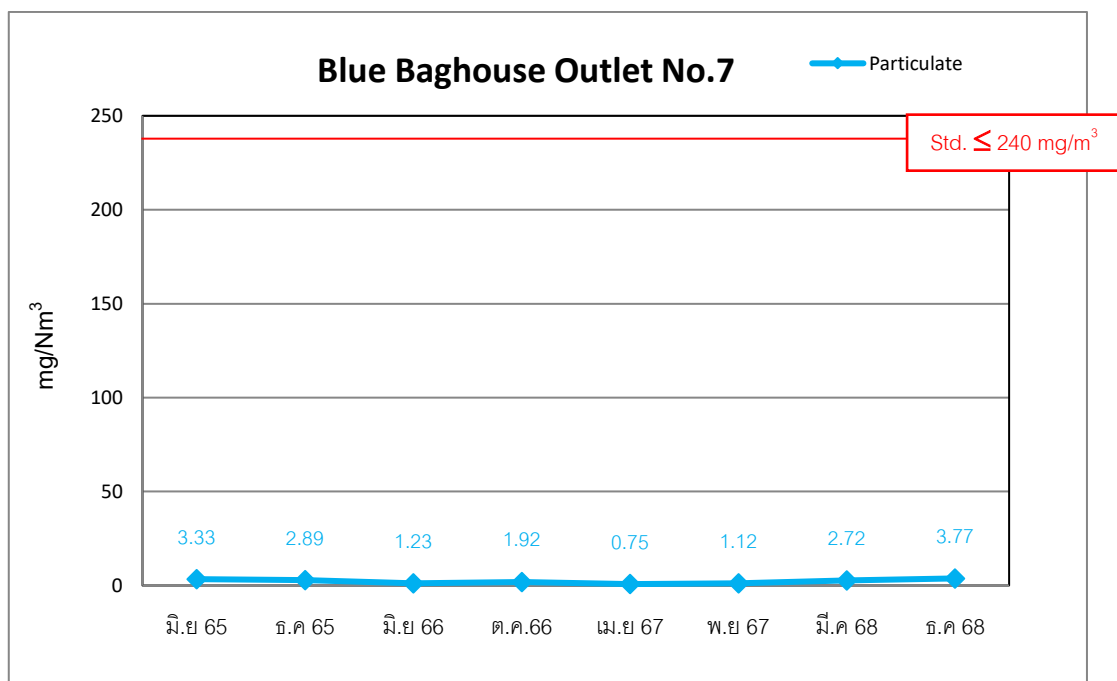
รูปที่ 4.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.4 ปี พ.ศ. 2565-2568



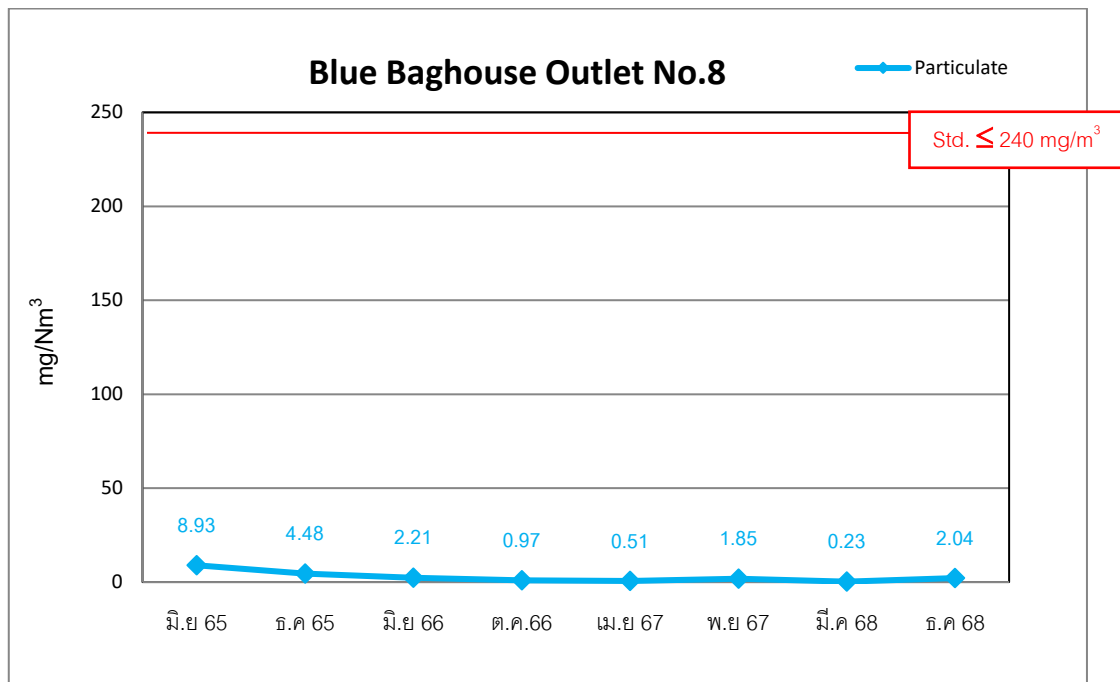
รูปที่ 4.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.5 ปี พ.ศ. 2565-2568



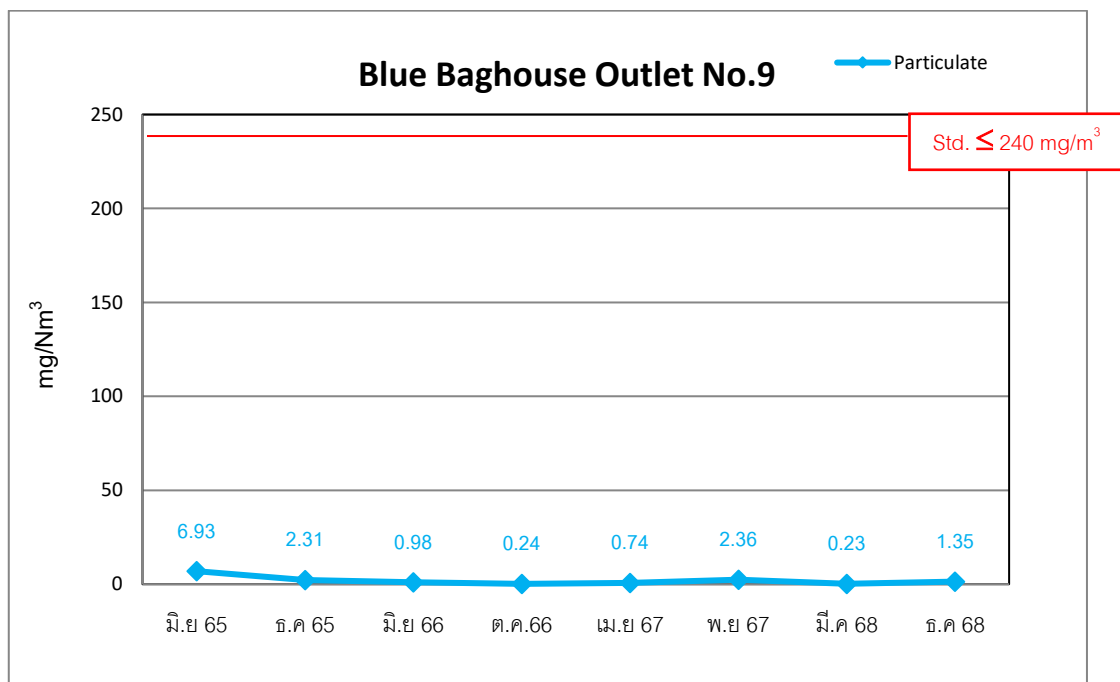
รูปที่ 4.3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.6 ปี พ.ศ. 2565-2568



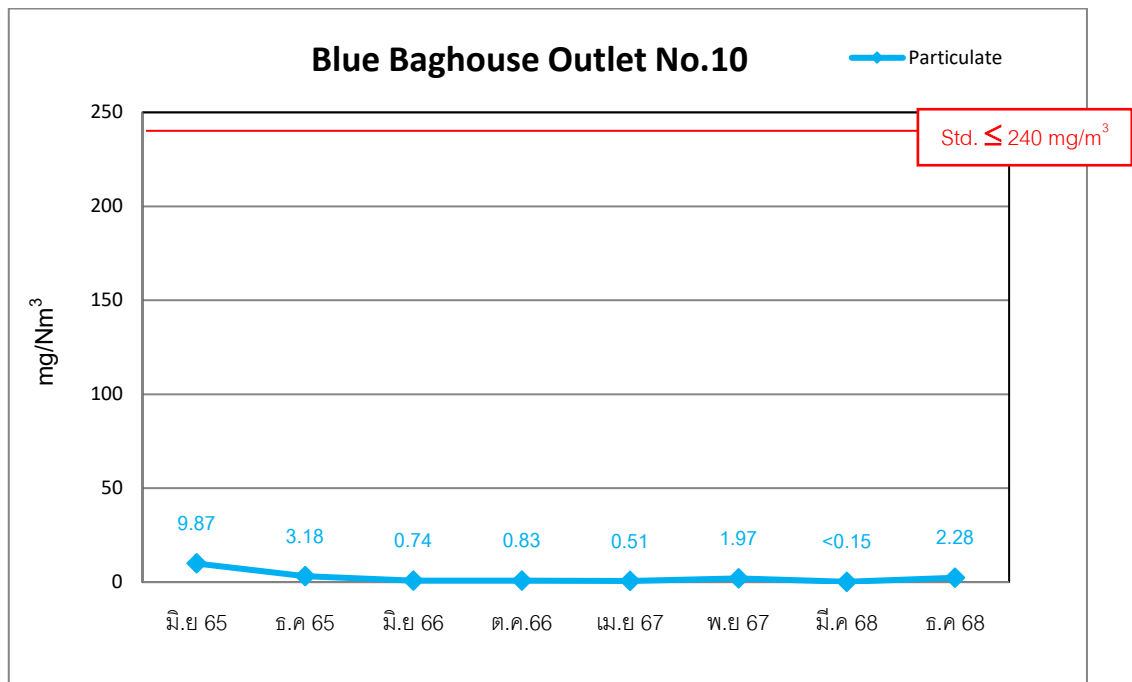
รูปที่ 4.3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.7 ปี พ.ศ. 2565-2568



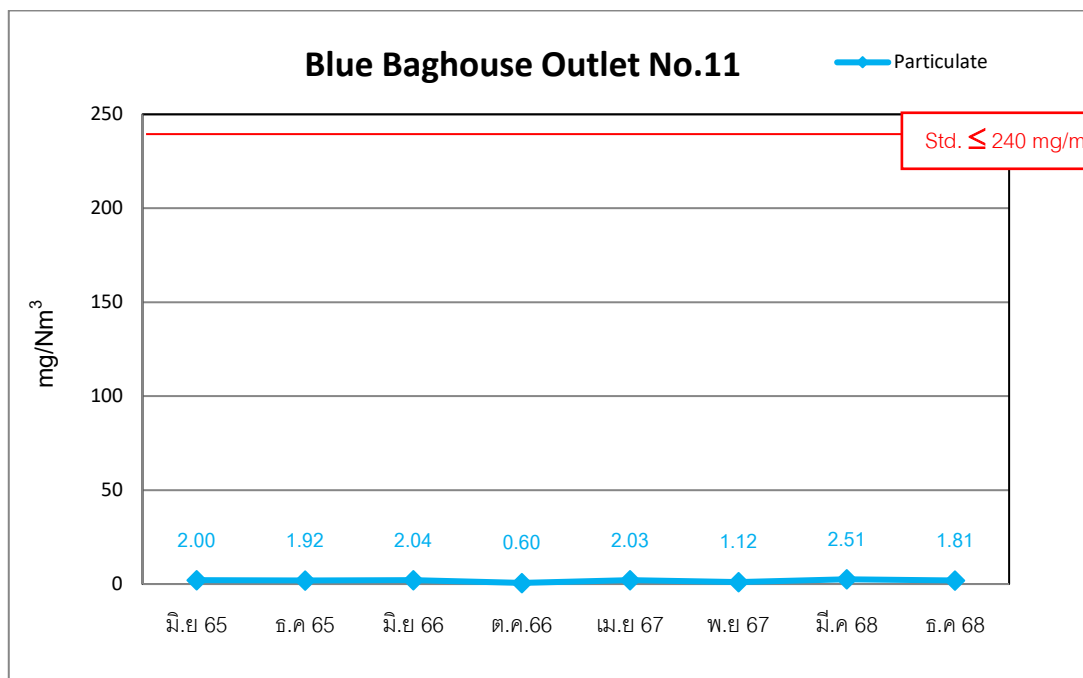
รูปที่ 4.3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.8 ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.9 ปี พ.ศ. 2565-2568

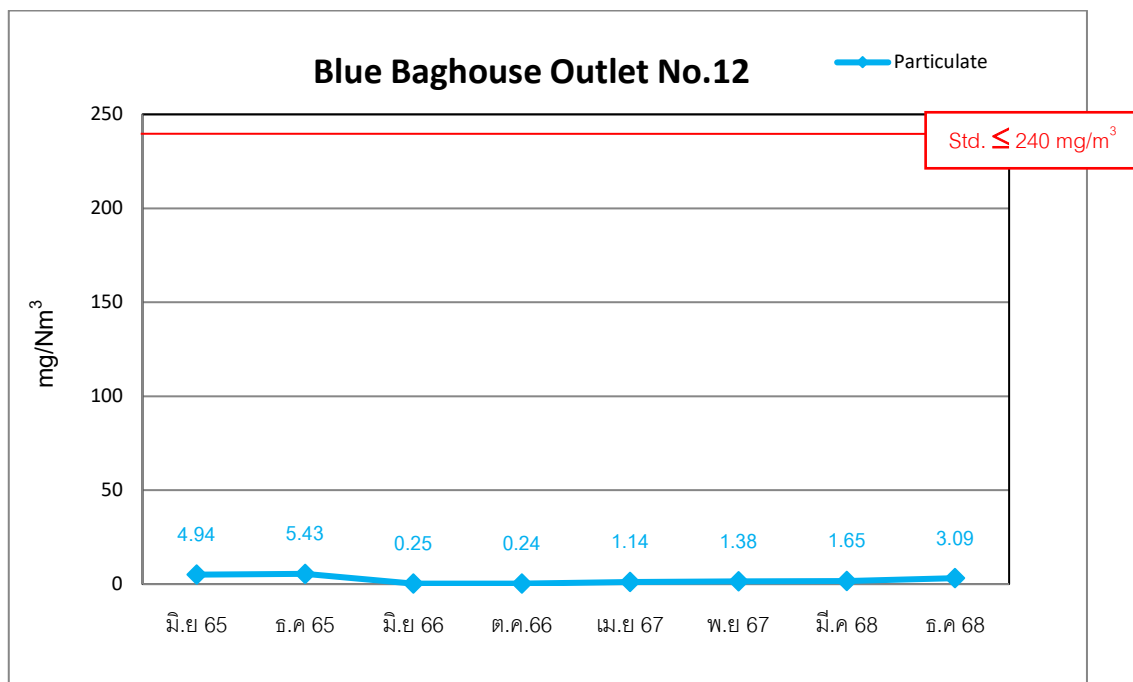


รูปที่ 4.3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.10 ปี พ.ศ. 2565-2568

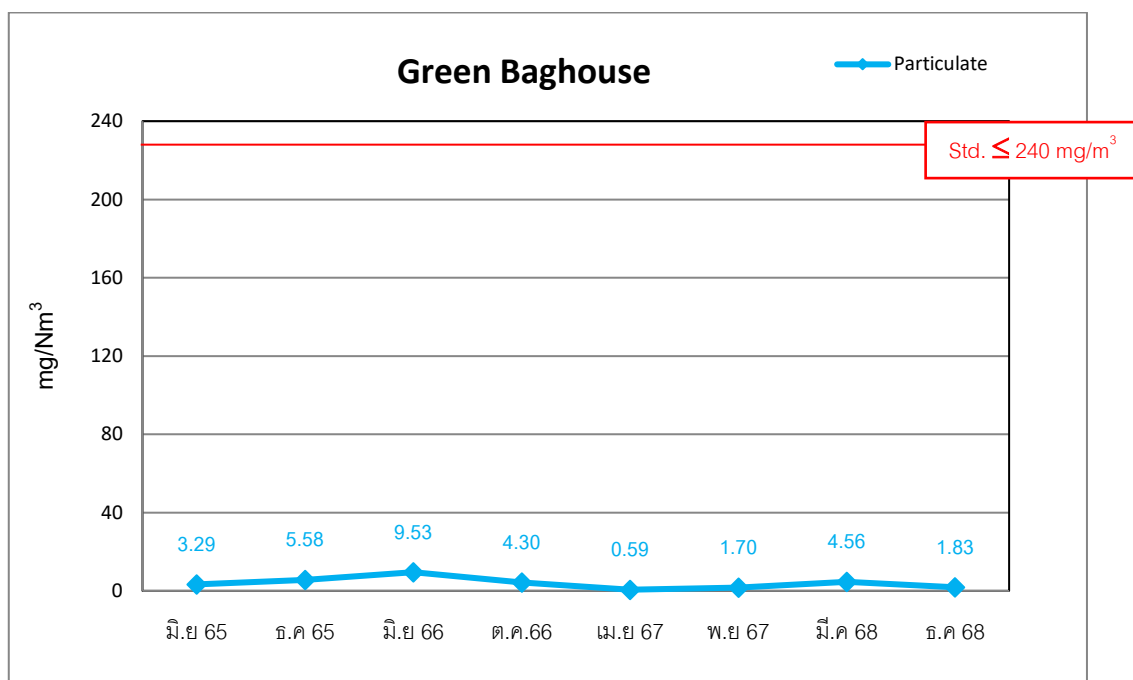


รูปที่ 4.3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.11 ปี พ.ศ. 2565-2568





รูปที่ 4.3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Blue Baghouse Outlet No.12 ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง  
Green Baghouse ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องบริเวณปล่อง RHF

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง จำนวน 2 ปล่องบริเวณปล่อง RHF เพื่อตรวจวัดหาปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ในวันที่ 05 ธันวาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) บริเวณ Heating Zone (RHF1) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-2 และรูปที่ 4.3-15

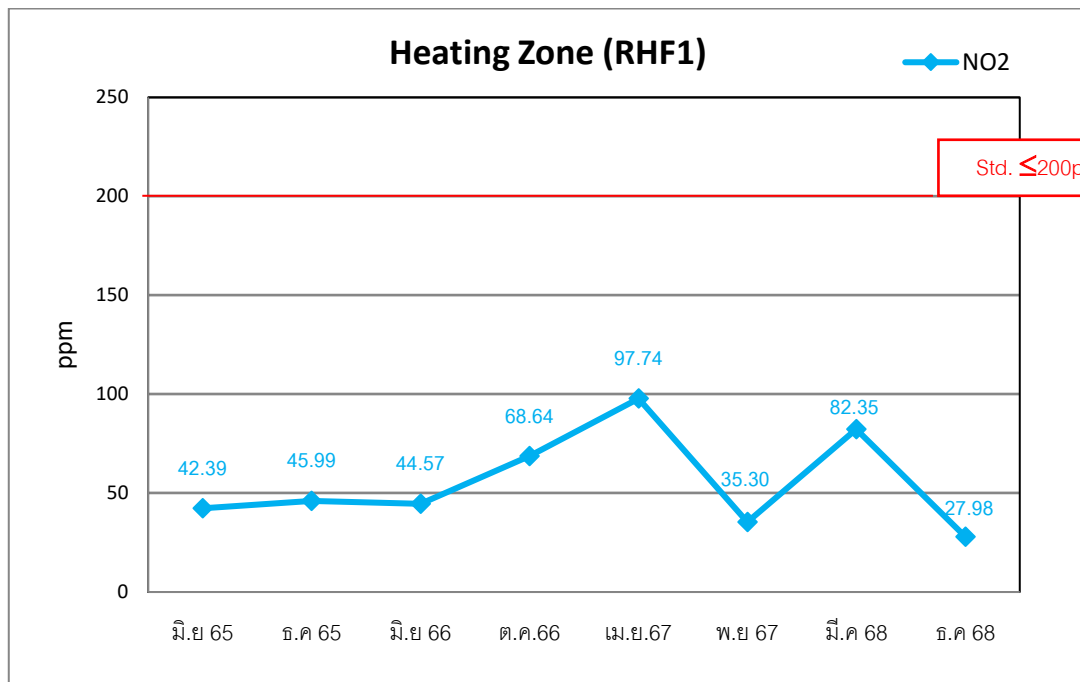
ผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) บริเวณ Holding Zone (RHF2) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ.2544 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.3-2 และรูปที่ 4.3-16

#### ตารางที่ 4.3-2 เปรียบเทียบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide)

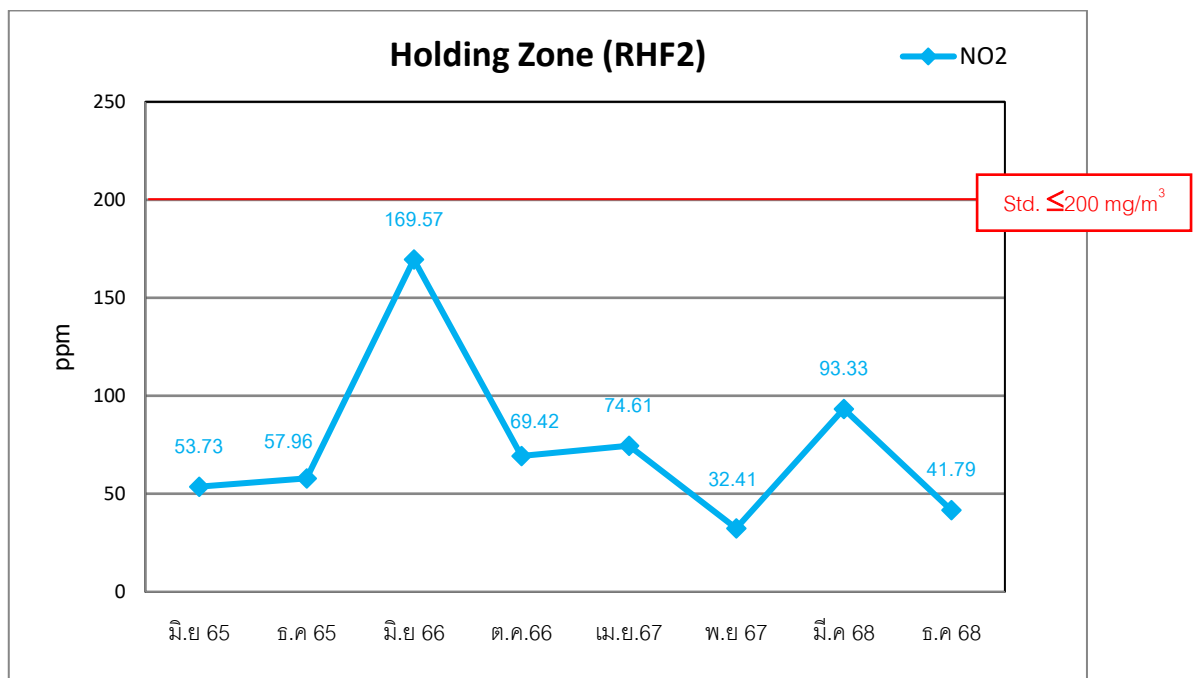
จากปล่องระบาย

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด								มาตรฐาน <sup>(1)</sup> ppm
	มิ.ย. 65	ธ.ค. 65	มิ.ย. 66	ต.ค. 66	เม.ย. 67	พ.ย. 67	มี.ค. 68	ธ.ค. 68	
Heating Zone (RHF1)	42.39	45.99	44.57	68.64	97.74	35.30	82.35	27.98	≤ 200
Holding Zone (RHF2)	53.73	57.96	169.57	69.42	74.61	32.41	93.33	41.79	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
จากโรงเหล็ก พ.ศ. 2544



รูปที่ 4.3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Heating Zone (RHF 1) ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  ในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Holding Zone (RHF 2) ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน โดยตรง ตรวจวัด 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 06 กันยายน และวันที่ 03 ธันวาคม 2568 โดยดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Temperature, Biochemical Oxygen Demand, Dissolved Oxygen, Fat, Oil & Grease, Suspended Solids, Manganese และ Fecal Coliform Bacteria สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ พีเอช (pH) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-1

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ อุณหภูมิ (Temperature) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-2

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-3

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) พบว่า ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-4

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-5

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-6

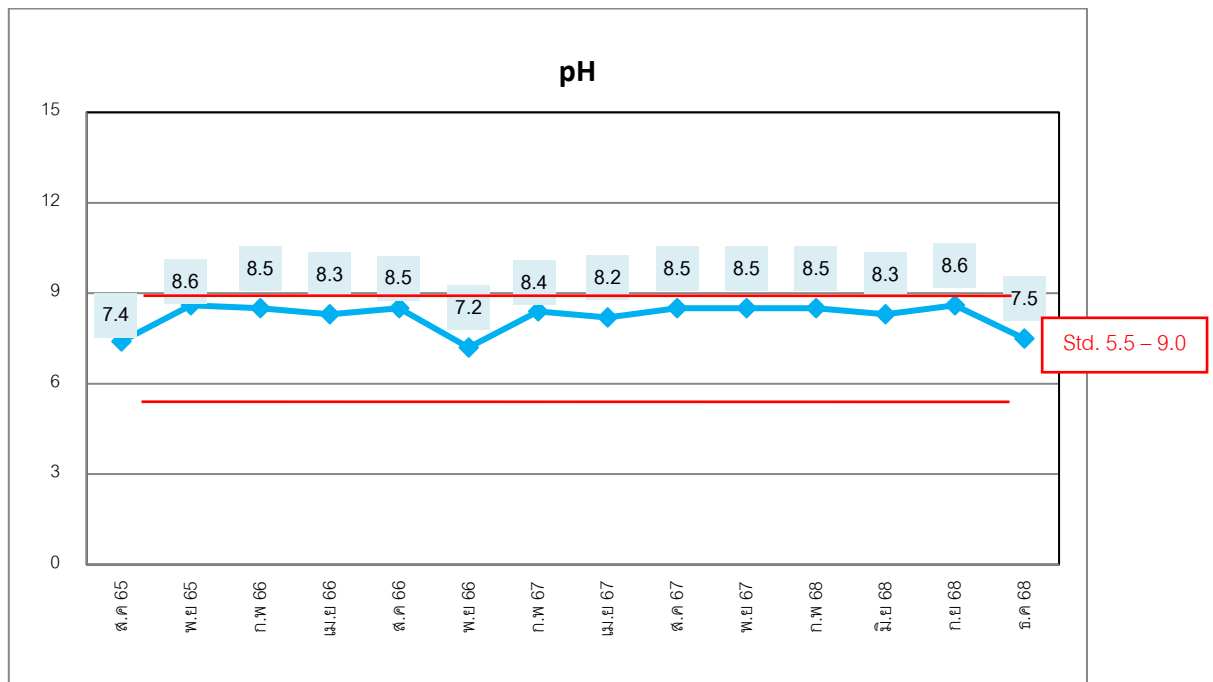
ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ แมงกานีส (Manganese) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-7

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-8

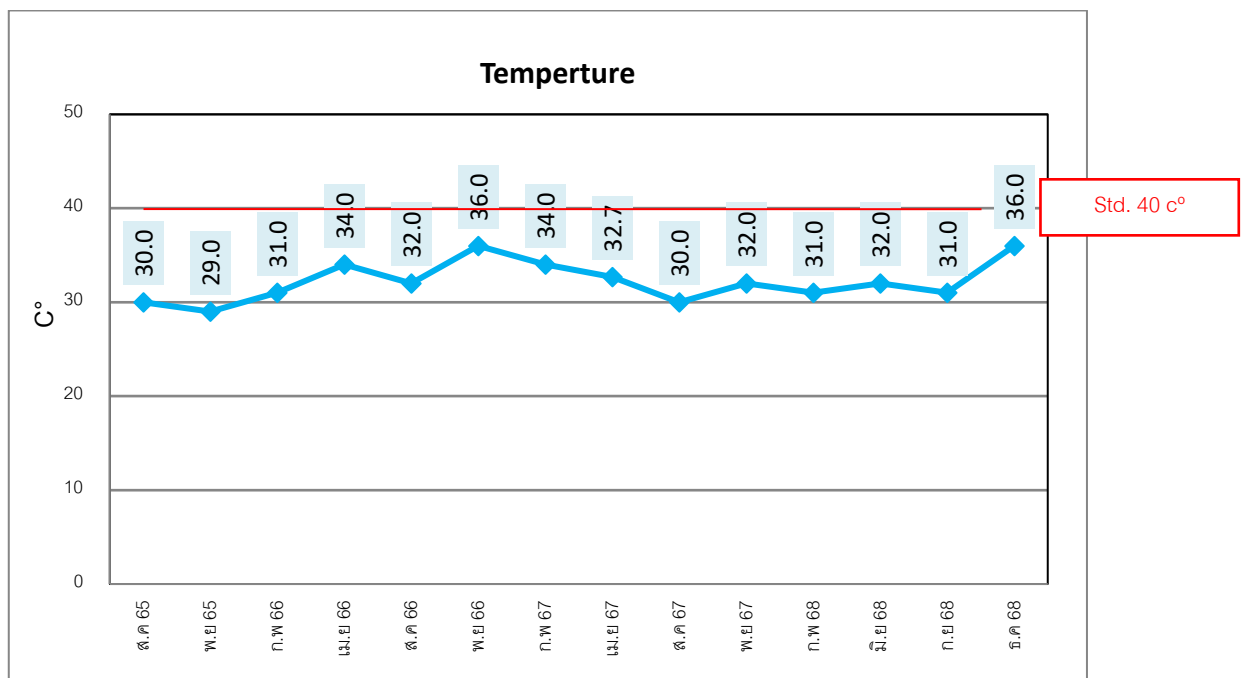
ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อดักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด														มาตรฐาน <sup>1)</sup>
		ส.ค.65	พ.ย.65	ก.พ.66	เม.ย.66	ส.ค.66	พ.ย.66	ก.พ.67	เม.ย.67	ส.ค.67	พ.ย.67	ก.พ.68	มิ.ย.68	ก.ย.68	ธ.ค.68	
pH	-	7.4	8.6	8.5	8.3	8.5	7.2	8.4	8.2	8.5	8.5	8.5	8.3	8.6	7.5	5.5-9.0
Temperature	°C	30.0	29.0	31.0	34.0	32.0	36.0	34.0	32.7	30.0	32.0	31.0	32.0	31.0	36.0	≤ 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	17.5	8.3	12.4	13.8	12.0	11.6	7.1	8.5	15.6	14.6	16.3	13.2	7.5	8.7	≤ 20
Dissolved Oxygen	mg/L	6.5	5.4	6.4	6.0	4.6	7.1	7.2	6.2	5.0	6.2	5.3	7.2	4.9	5.4	-
Fat, Oil & Grease	mg/L	4.2	1.4	0.8	4.2	1.9	3.7	0.8	3.7	4.1	<1.0	1.2	2.4	<1.0	<1.0	≤ 5
Suspended Solids	mg/L	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	≤ 50
Manganese	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.06	0.02	0.06	0.09	0.50	0.15	<0.01	0.26	≤ 5
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	<1.8	<1.8	<1.8	49	33	4.5	3.5 x 10 <sup>3</sup>	6.8	5.4 x 10 <sup>3</sup>	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	-
Colour	ADMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300

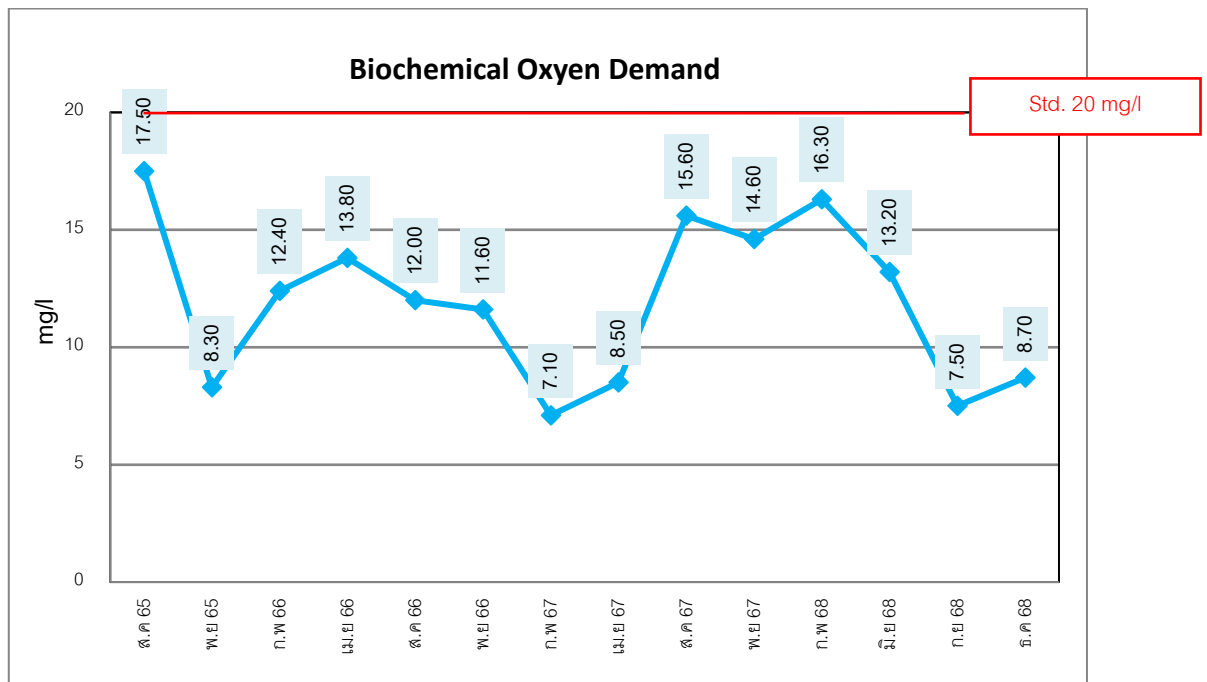
หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2559



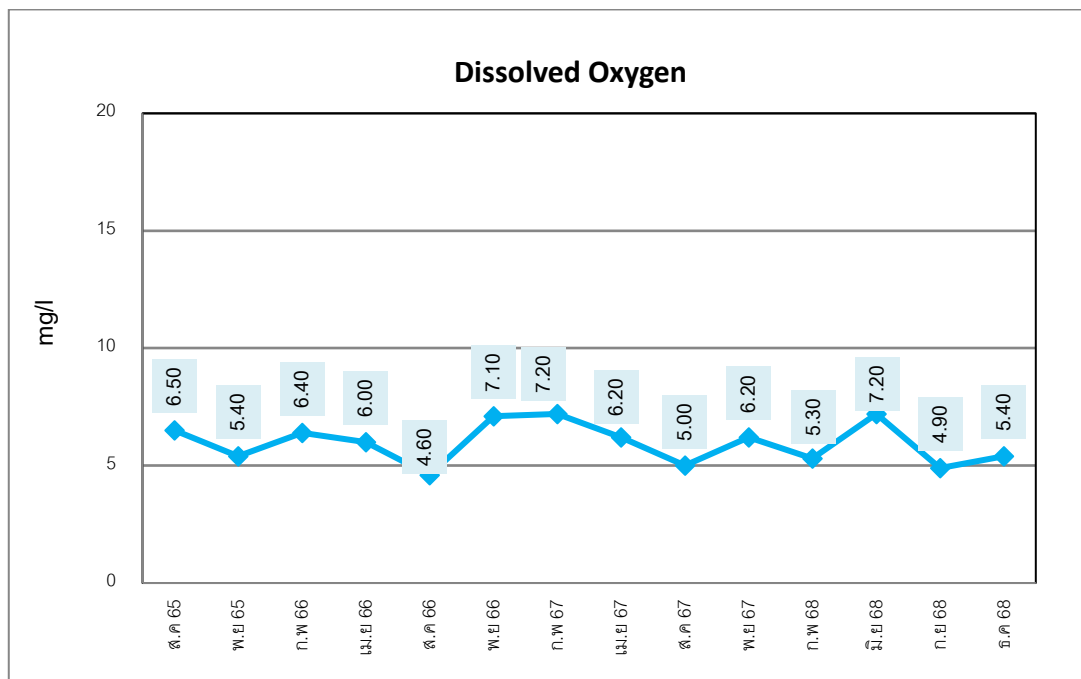
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด pH ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
ปล่อยน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568



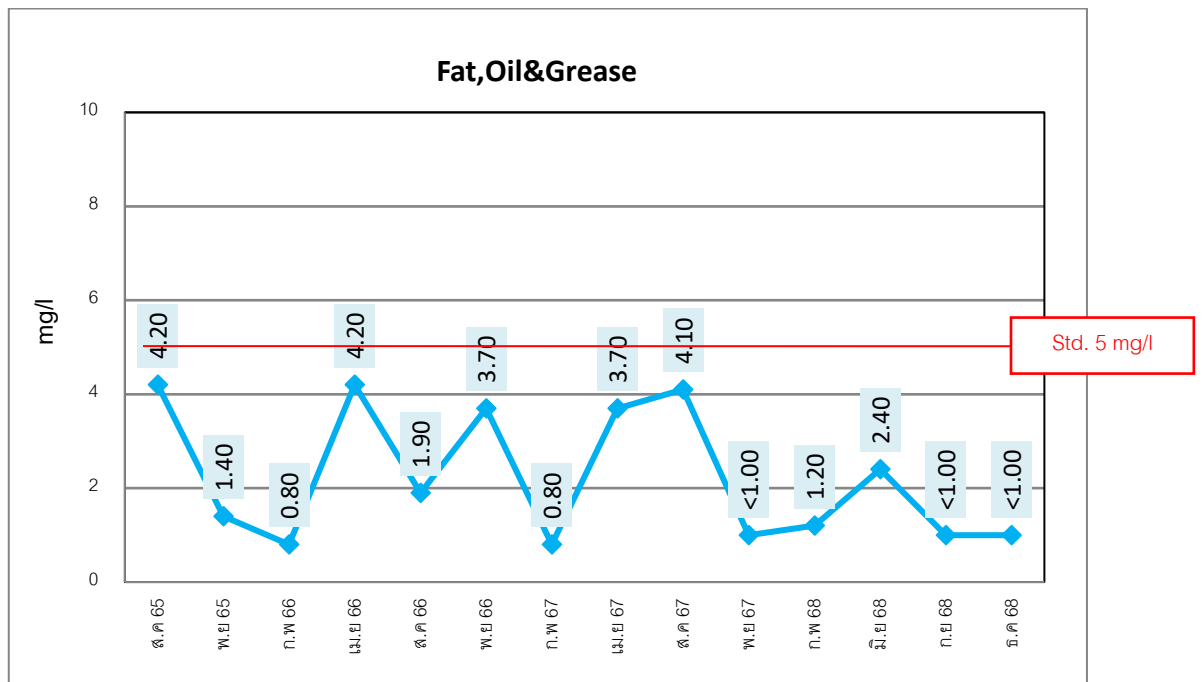
รูปที่ 4.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Temperature ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
ปล่อยน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568



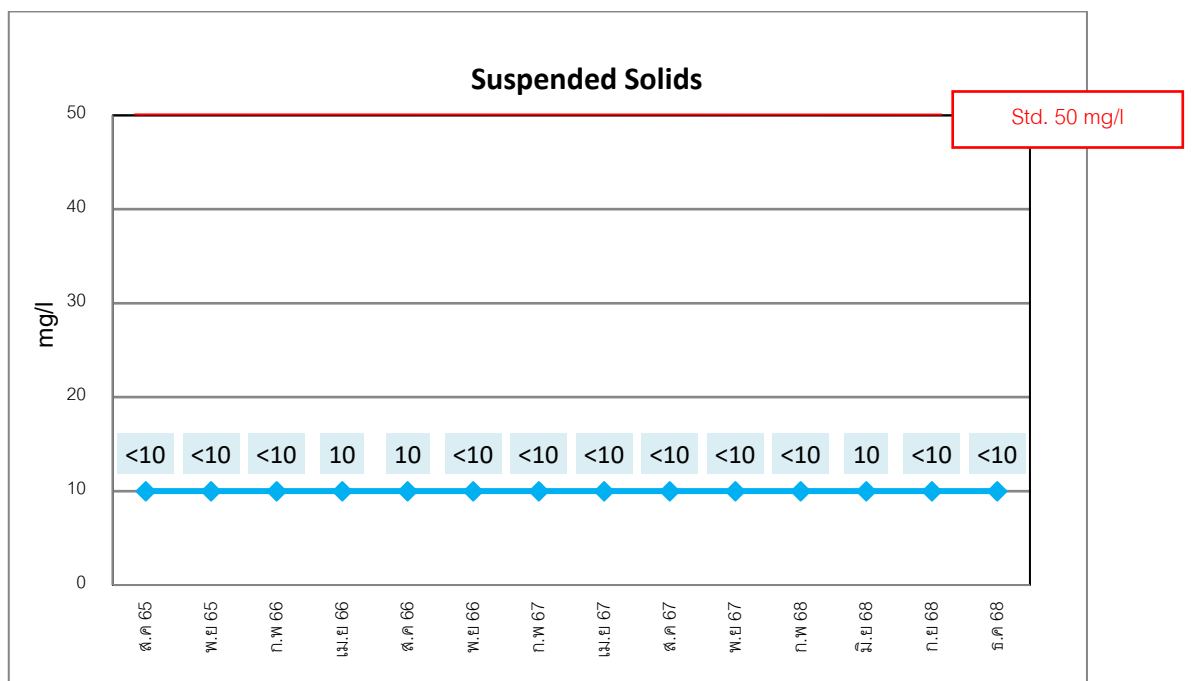
รูปที่ 4.4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Biochemical Oxygen Demand ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
ปล่อยน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Dissolved Oxygen ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
ปล่อยน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568

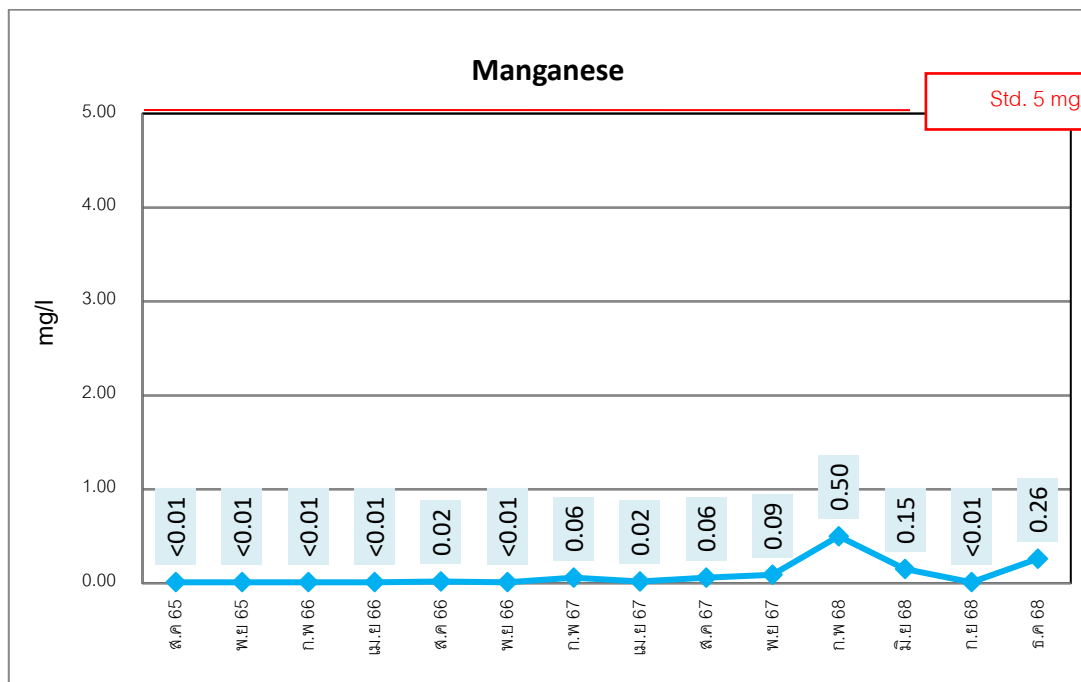


รูปที่ 4.4-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Fat, Oil & Grease ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568

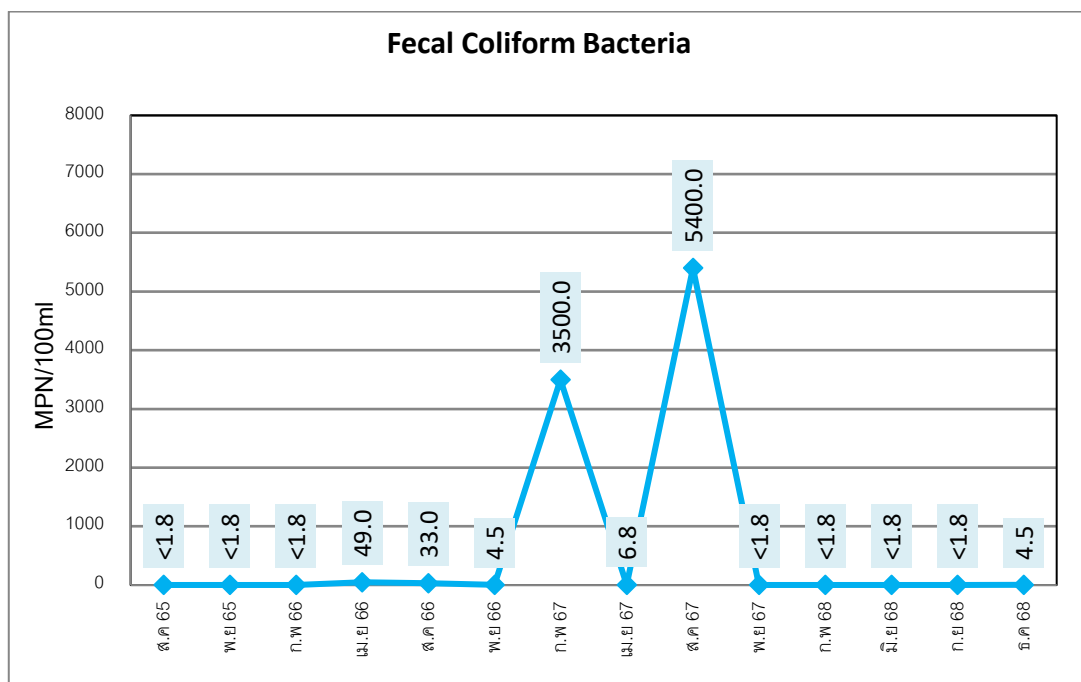


รูปที่ 4.4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Suspended Solids ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568





รูปที่ 4.4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Manganese ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Fecal Coliform Bacteria ในคุณภาพน้ำทิ้ง  
บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.5 ผลการตรวจวัดกากของเสีย

##### 4.5.1 ผลการตรวจวัดปริมาณโครเมียม (Chromium) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณโครเมียม (Chromium) ในกากของเสีย สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

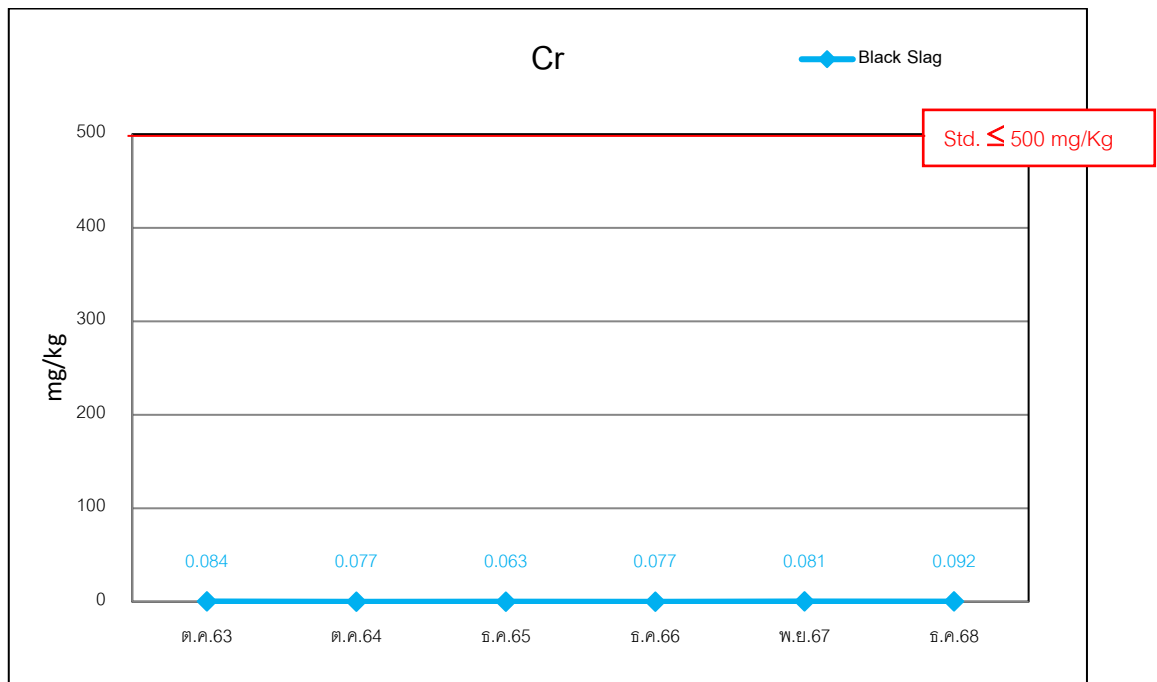
ผลการตรวจวัดปริมาณโครเมียม (Chromium) ในกากของเสีย บริเวณ Black slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-1 และรูปที่ 4.5-1

ผลการตรวจวัดปริมาณโครเมียม (Chromium) ในกากของเสีย บริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-1 และรูปที่ 4.5-2

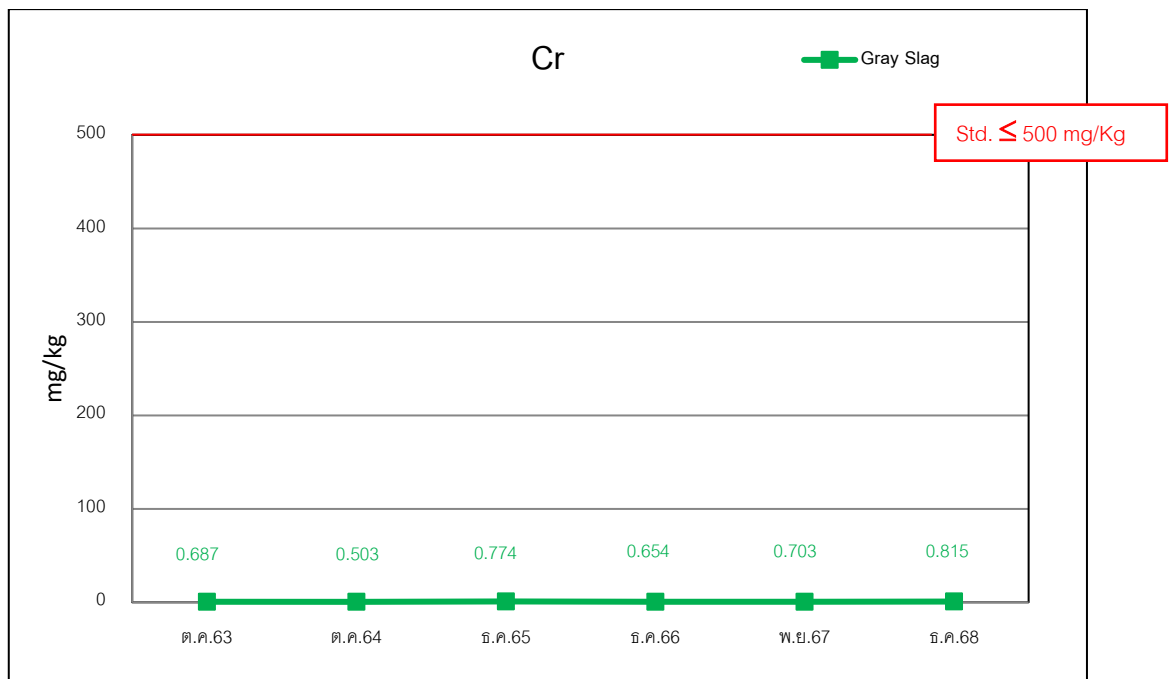
ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบปริมาณโครเมียม (Chromium) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ Cr (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black slag	Gray Slag	
23/10/63	0.084	0.687	≤500
23/10/64	0.077	0.503	
04/12/65	0.063	0.774	
08/12/66	0.077	0.654	
09/11/67	0.081	0.703	
05/12/68	0.092	0.815	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Chromium ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Chromium ในกากของเสีย บริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.5.2 ผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 09 พฤศจิกายน 2567 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในกากของเสีย สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

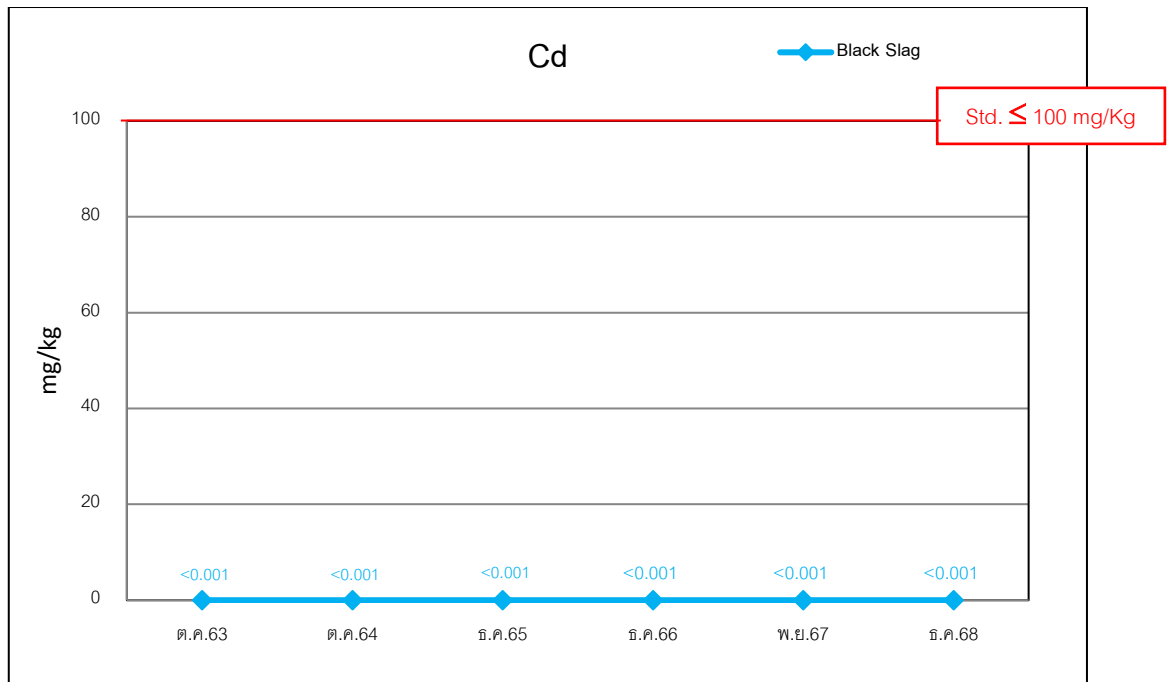
ผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในกากของเสีย บริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-2 และรูปที่ 4.5-3

ผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในกากของเสีย บริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-2 และรูปที่ 4.5-4

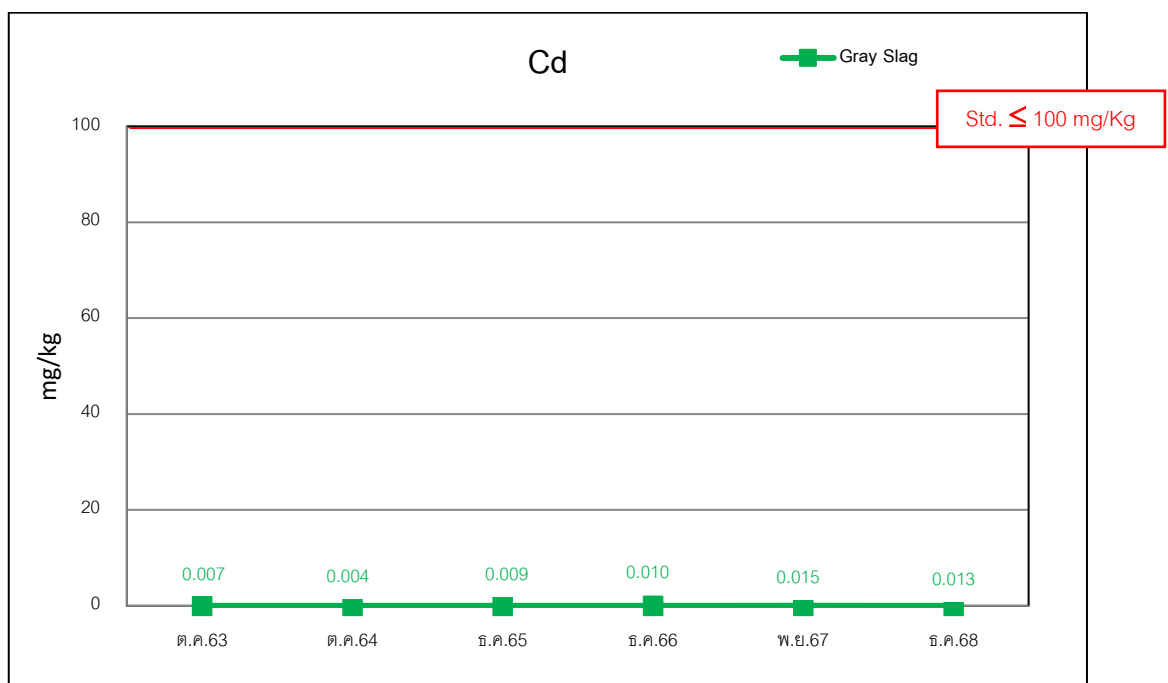
ตารางที่ 4.5-2 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ Cd (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	<0.001	0.007	≤100
23/10/64	<0.001	0.004	
04/12/65	<0.001	0.009	
08/12/66	<0.001	0.010	
09/11/67	<0.001	0.015	
05/12/68	<0.001	0.013	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Cadmium ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Cadmium ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2567

#### 4.5.3 ผลการตรวจวัดปริมาณปรอท (Mercury) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณปรอท (Mercury) ในกากของเสีย สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

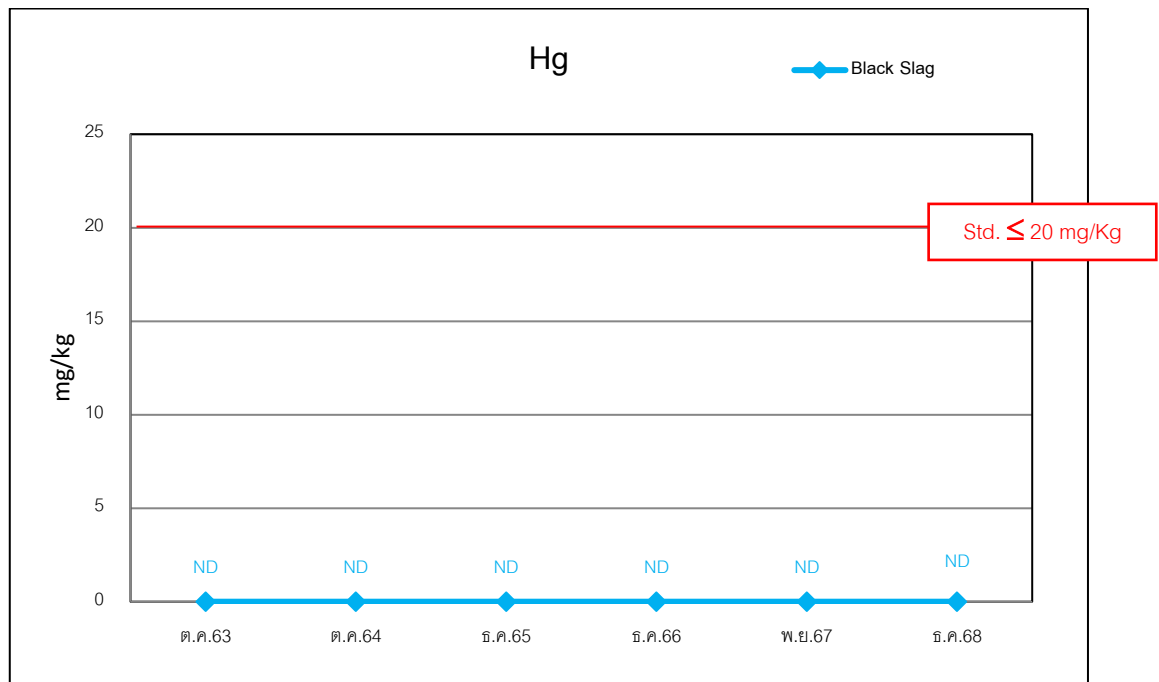
ผลการตรวจวัดปริมาณปรอท (Mercury) ในกากของเสีย บริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-3 และรูปที่ 4.5-5

ผลการตรวจวัดปริมาณปรอท (Mercury) ในกากของเสีย บริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-3 และรูปที่ 4.5-6

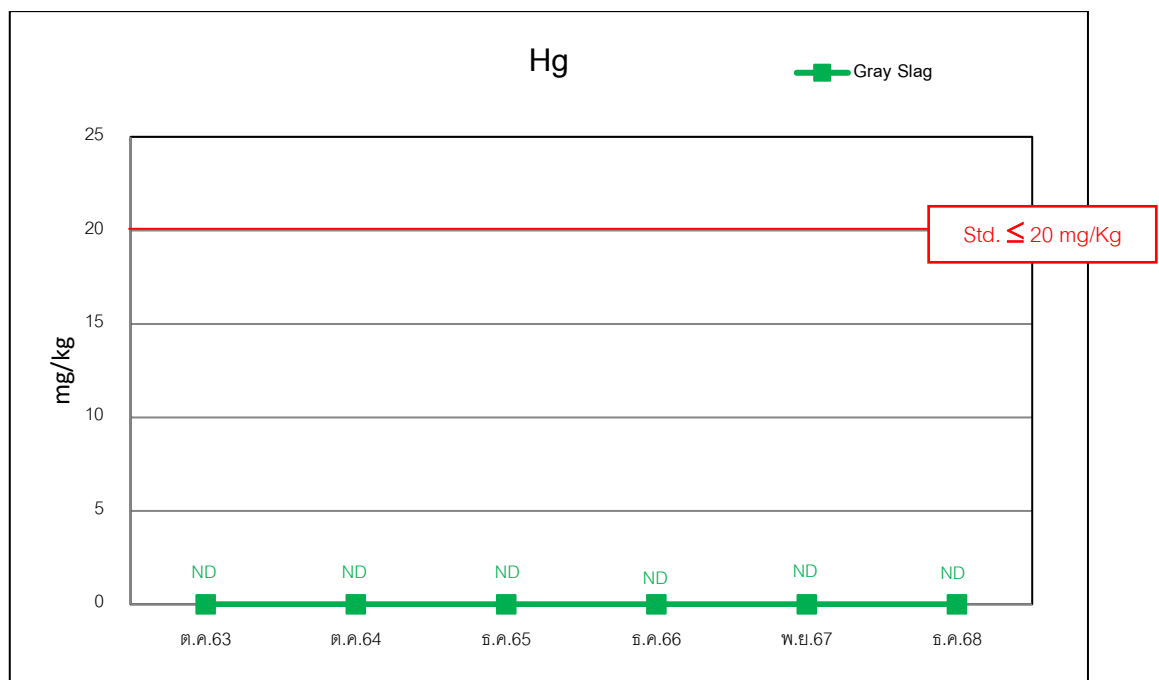
ตารางที่ 4.5-3 เปรียบเทียบปริมาณปรอท (Mercury) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์Hg (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	ND	ND	≤20
23/10/64	ND	ND	
04/12/65	ND	ND	
08/12/66	ND	ND	
09/11/67	ND	ND	
05/12/68	ND	ND	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Mercury ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Mercury ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.5.4 ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Lead) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณตะกั่ว (Lead) ในกากของเสียสรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Lead) ในกากของเสียบริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-4 และรูปที่ 4.5-7

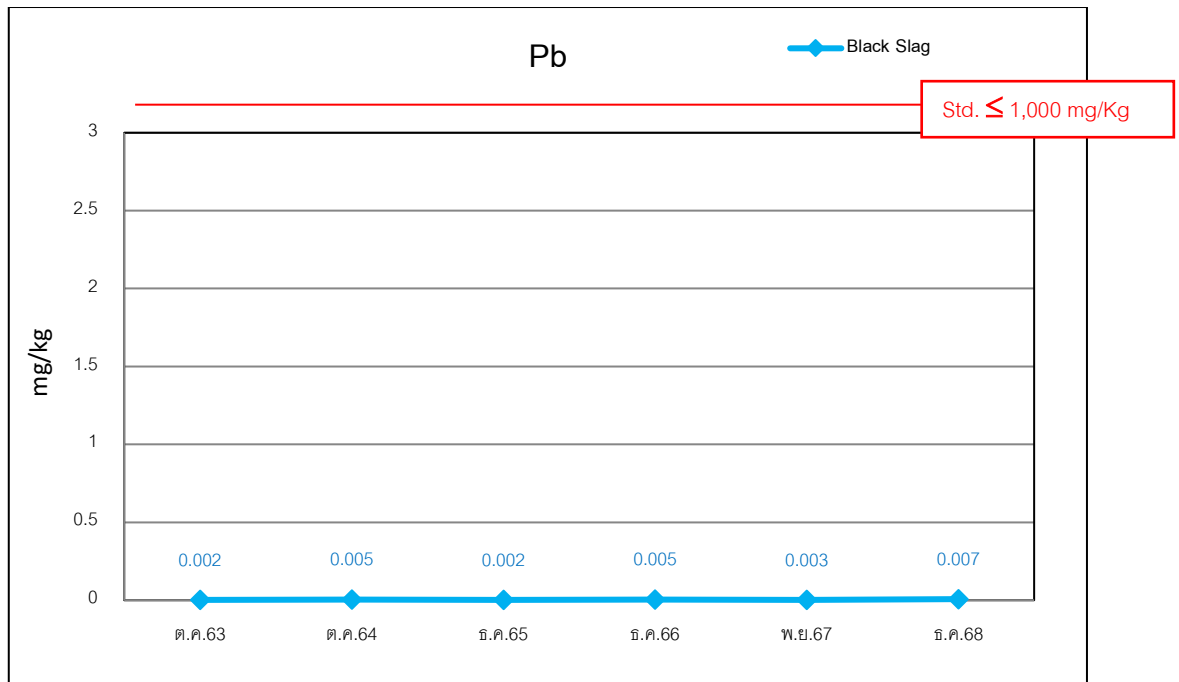
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Lead) ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-4 และรูปที่ 4.5-8

ตารางที่ 4.5-4 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว (Lead) ในกากของเสีย

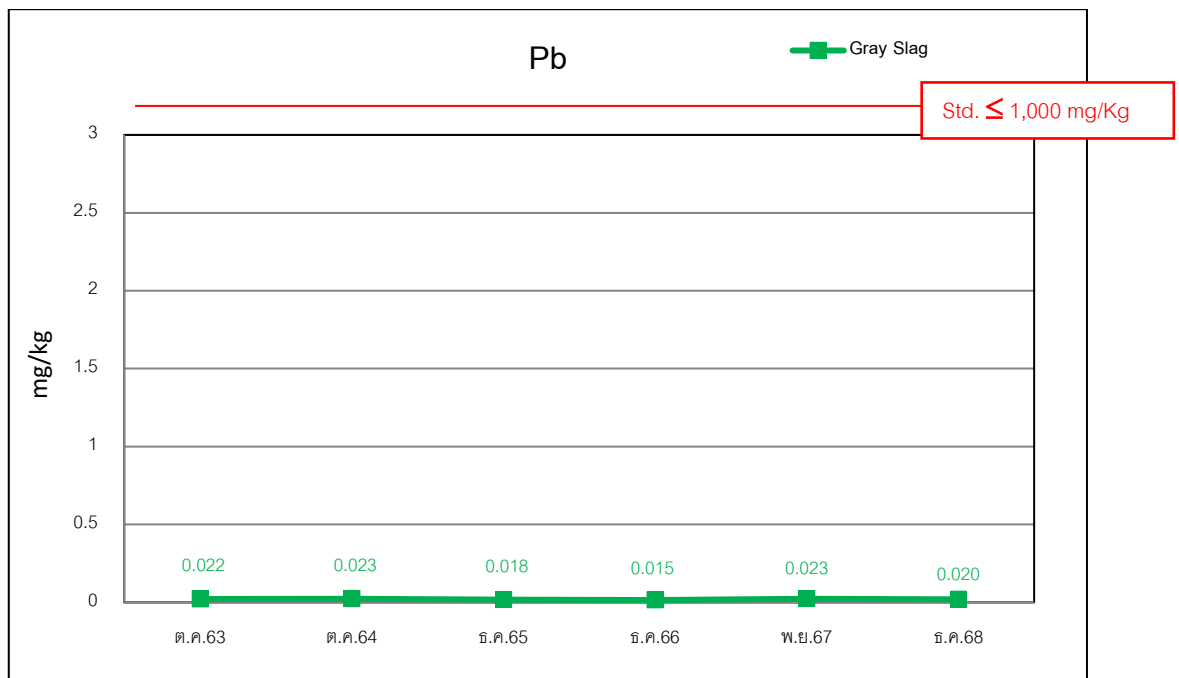
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์Pb (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	0.002	0.022	≤1,000
23/10/64	0.005	0.023	
04/12/65	0.002	0.018	
08/12/66	0.005	0.015	
09/11/67	0.003	0.023	
05/12/68	0.007	0.020	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ





รูปที่ 4.5-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Lead ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Lead ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.5.5 ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนู (Arsenic) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณสารหนู (Arsenic) ในกากของเสียสรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

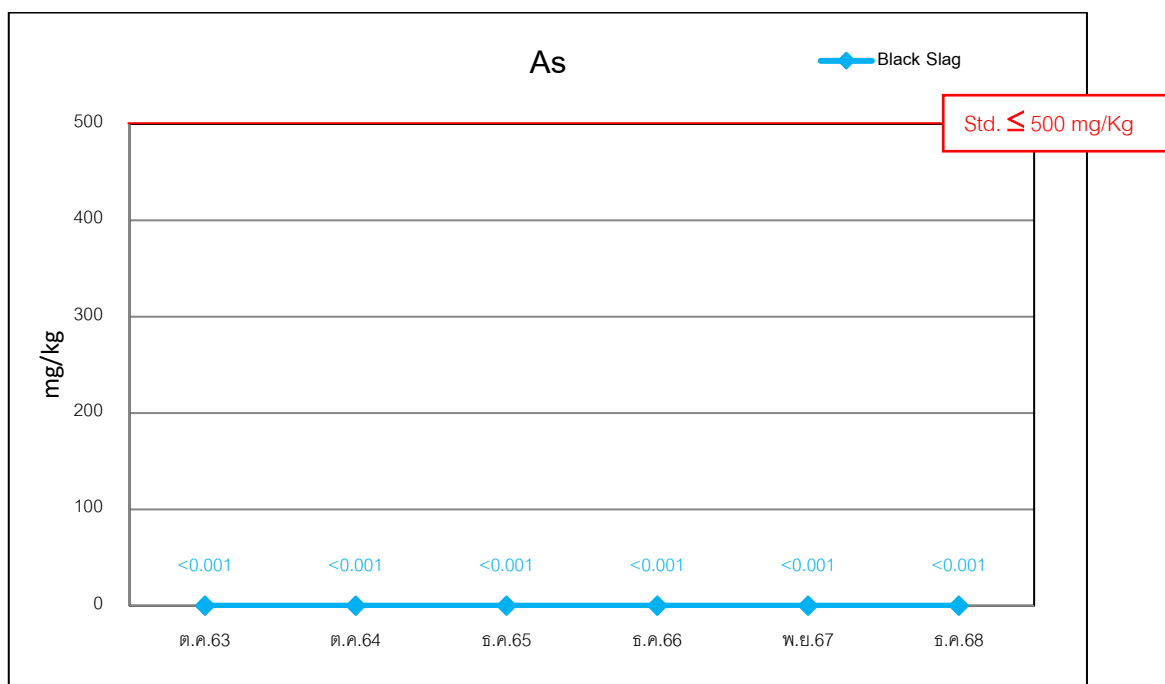
ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนู (Arsenic) ในกากของเสียบริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-5 และรูปที่ 4.5-9

ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนู (Arsenic) ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-5 และรูปที่ 4.5-10

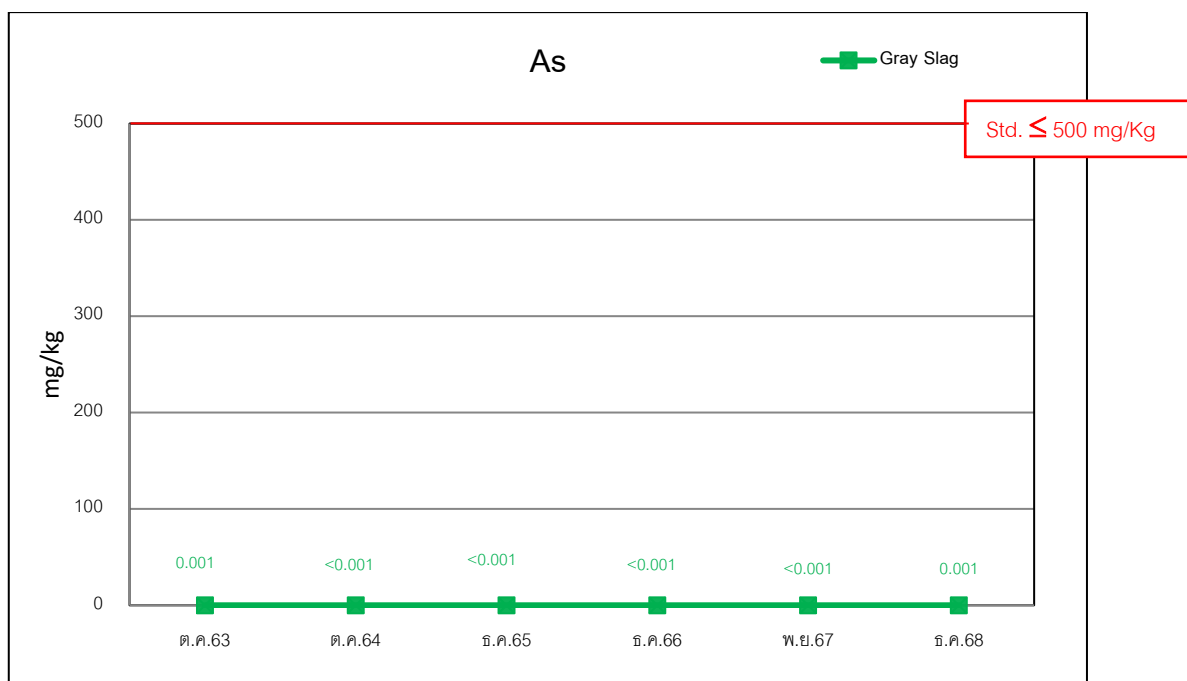
ตารางที่ 4.5-5 เปรียบเทียบปริมาณสารหนู (Arsenic) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์As (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	<0.001	<0.001	≤500
23/10/64	<0.001	<0.001	
04/12/65	<0.001	<0.001	
08/12/66	<0.001	<0.001	
09/11/67	<0.001	<0.001	
05/12/68	<0.001	<0.001	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Arsenic ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Arsenic ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.5.6 ผลการตรวจวัดปริมาณนิเกิล (Nickel) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณนิเกิล (Nickel) ในกากของเสีย สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

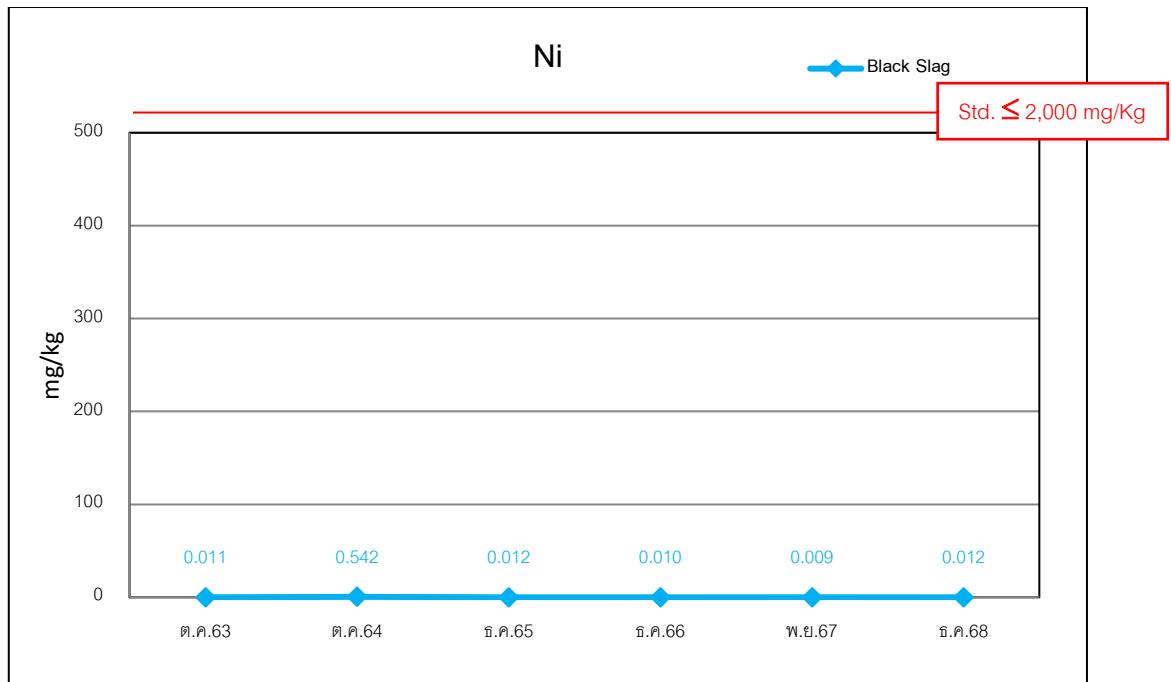
ผลการตรวจวัดปริมาณนิเกิล (Nickel) ในกากของเสีย บริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-6 และรูปที่ 4.5-11

ผลการตรวจวัดปริมาณนิเกิล (Nickel) ในกากของเสีย บริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มคงที่ โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-6 และรูปที่ 4.5-12

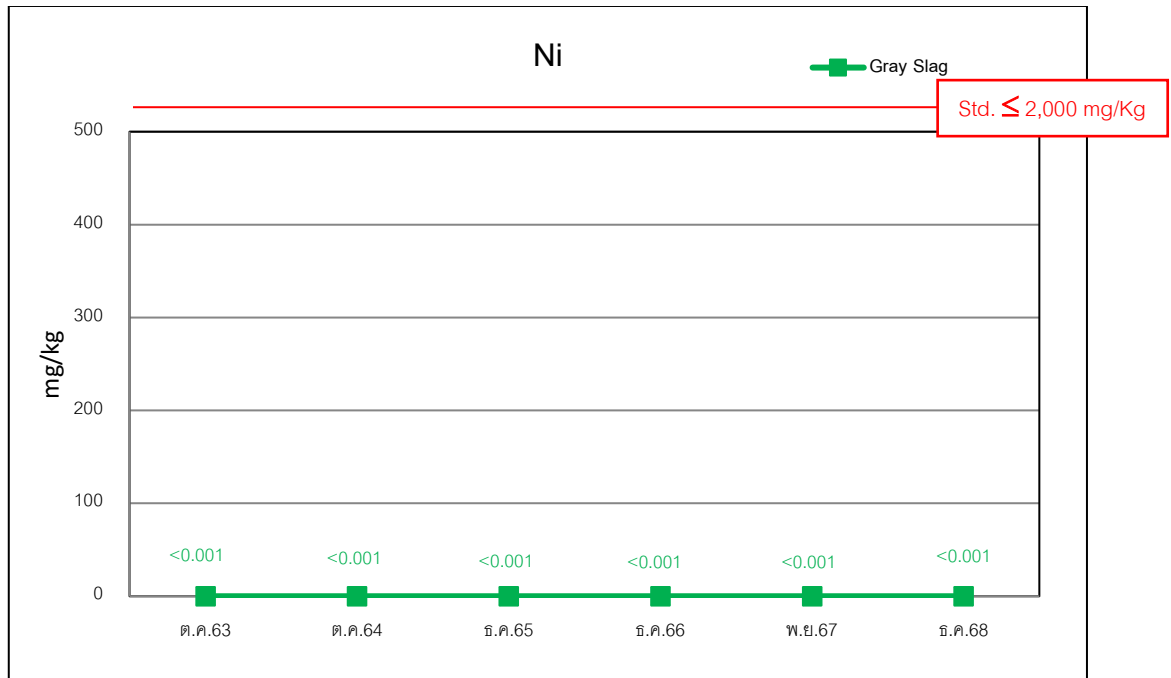
ตารางที่ 4.5-6 เปรียบเทียบปริมาณนิเกิล (Nickel) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ Ni (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	0.011	<0.001	≤2,000
23/10/64	0.542	<0.001	
04/12/65	0.012	<0.001	
08/12/66	0.010	<0.001	
09/11/67	0.009	<0.001	
05/12/68	0.012	<0.001	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Nickel ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Nickel ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.5.7 ผลการตรวจวัดปริมาณสังกะสี (Zinc) ในกากของเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ Black Slag และ Gray Slag เมื่อวันที่ 05 ธันวาคม 2568 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณสังกะสี (Zinc) ในกากของเสีย สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

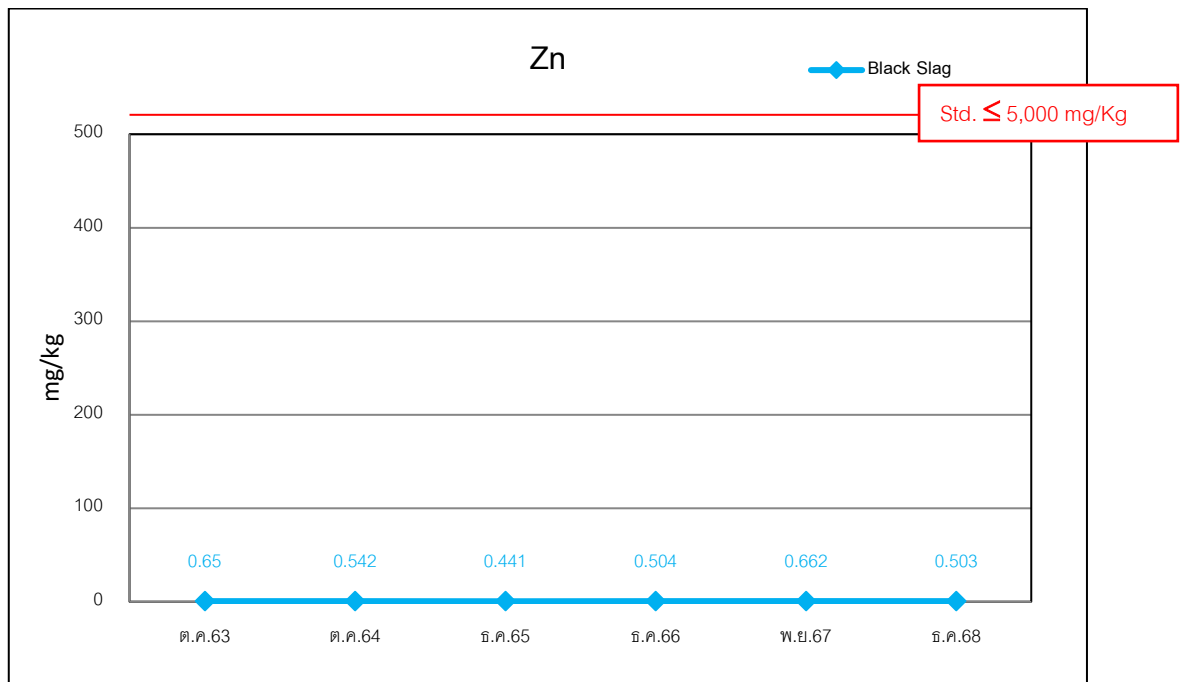
ผลการตรวจวัดปริมาณสังกะสี (Zinc) ในกากของเสียบริเวณ Black Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-7 และรูปที่ 4.5-13

ผลการตรวจวัดปริมาณสังกะสี (Zinc) ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.5-7 และรูปที่ 4.5-14

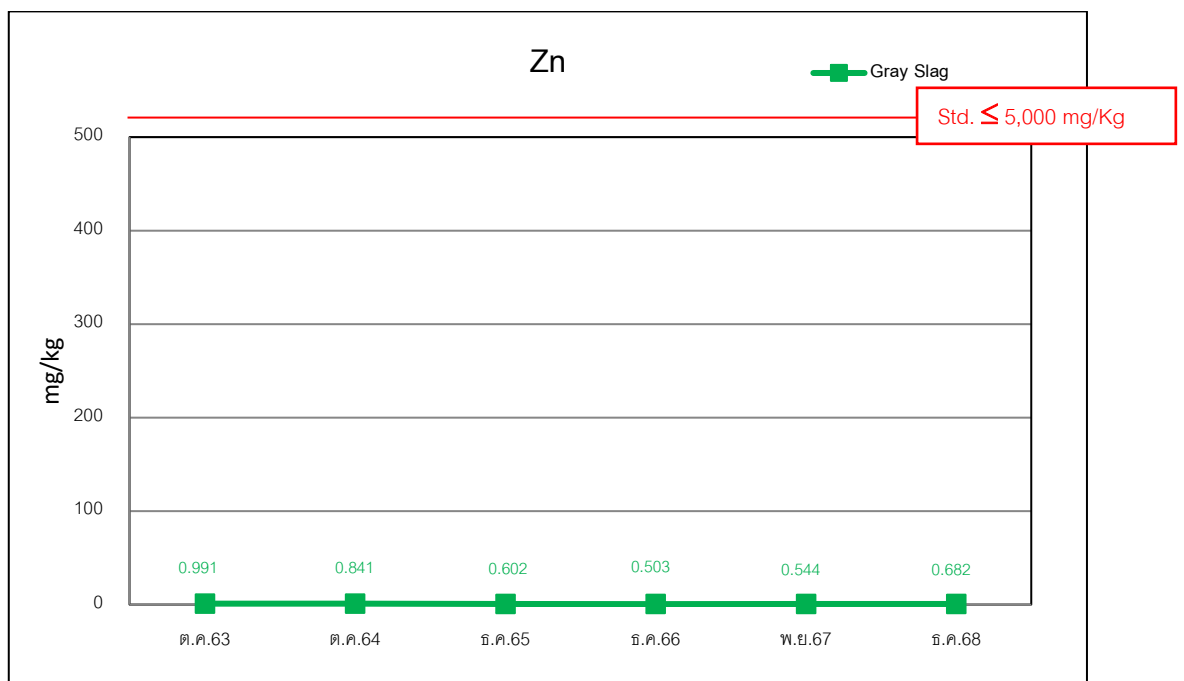
ตารางที่ 4.5-7 เปรียบเทียบปริมาณสังกะสี (Zinc) ในกากของเสีย

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ Zn (mg/kg)		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (mg/kg)
	Black Slag	Gray Slag	
23/10/63	0.650	0.991	≤5,000
23/10/64	0.542	0.841	
04/12/65	0.441	0.602	
08/12/66	0.504	0.503	
09/11/67	0.662	0.544	
05/12/68	0.503	0.682	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566  
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 4.5-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Zinc ในกากของเสียบริเวณ Black Slag ปี พ.ศ. 2563-2568



รูปที่ 4.5-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด Zinc ในกากของเสียบริเวณ Gray Slag ปี พ.ศ. 2563-2568

#### 4.6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงาน

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงาน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พนักงานเตาหลอมไฟฟ้า และพนักงานพื้นที่เตรียมเศษเหล็ก เมื่อวันที่ 19-20 ตุลาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัด Respirable Dust บริเวณพนักงานเตาหลอมไฟฟ้า พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม Occupational Safety and Health Act; OSHA เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลงโดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.6-1 และรูปที่ 4.6-1

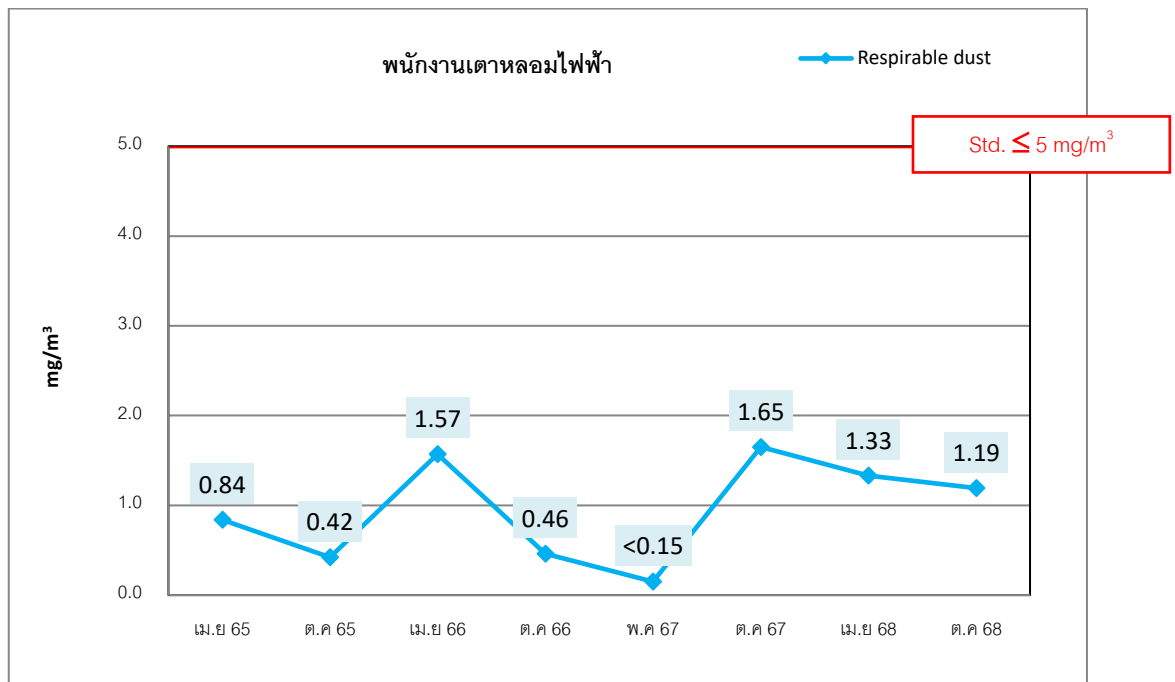
ผลการตรวจวัด Respirable Dust บริเวณพนักงานพื้นที่เตรียมเศษเหล็ก พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม Occupational Safety and Health Act; OSHA เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.6-1 และรูปที่ 4.6-2

ตารางที่ 4.6-1 เปรียบเทียบปริมาณ Respirable Dust ในบรรยากาศการทำงาน

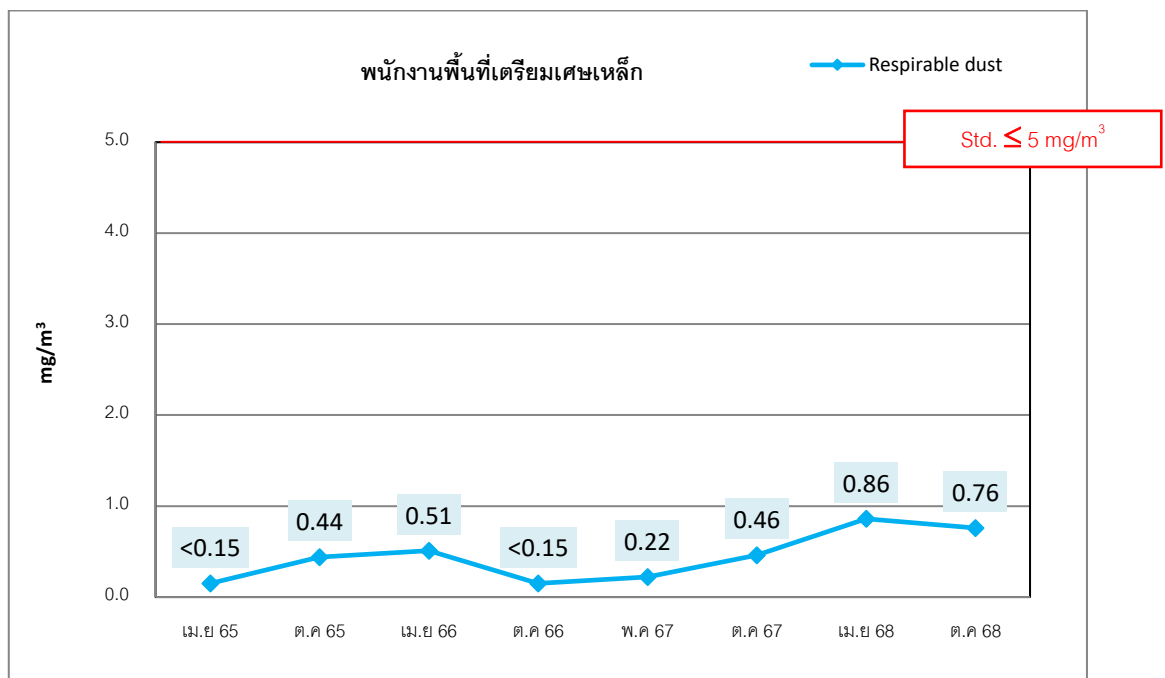
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/m <sup>3</sup> )		มาตรฐาน <sup>(1)</sup> mg/m <sup>3</sup>
	พนักงานเตาหลอมไฟฟ้า	พนักงานพื้นที่เตรียมเศษเหล็ก	
24/04/65,20/05/65	0.84	<0.15	≤5
30/10/65	0.42	0.44	
22-23/04/66	1.57	0.51	
28-29/10/66	0.46	<0.15	
11/05/67	<0.15	0.22	
26-27/10/67	1.65	0.46	
09/04/68,20/04/68	1.33	0.86	
19-20/10/68	1.19	0.76	

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> Occupational Safety and Health Act; OSHA





รูปที่ 4.6-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงาน  
พนักงานเตาหลอมไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.6-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงาน  
พนักงานพื้นที่เตรียมเศษเหล็กปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

จากการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดโดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ และ วันที่ 07 ธันวาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า พบว่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) และกฎกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.7-1 และรูปที่ 4.7-1

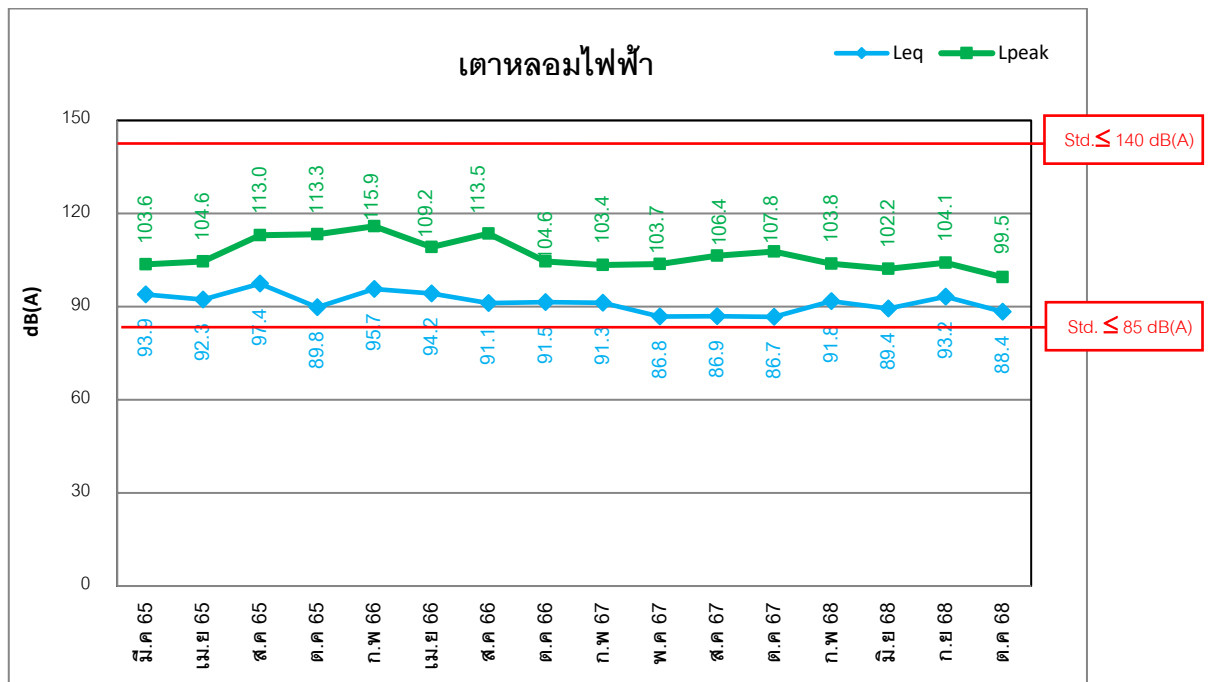
ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณแท่นรีด พบว่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) และกฎกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.7-1 และรูปที่ 4.7-2

ตารางที่ 4.7-1 เปรียบเทียบระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมงในสถานประกอบการ

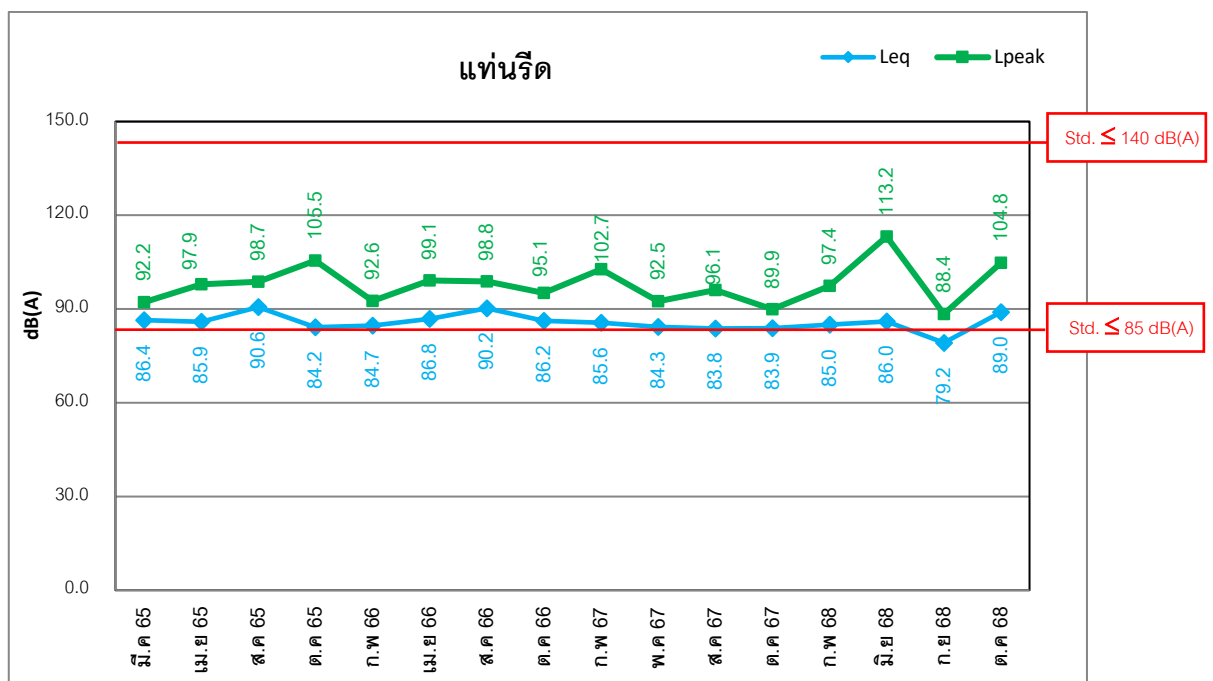
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)			
	เตาหลอมไฟฟ้า		แท่นรีด	
	Leq 8hr	Lpeak	Leq8hr	Lpeak
06/03/65	93.9	103.6	86.4	92.2
23-24/04/65	92.3	104.6	85.9	97.9
28/08/65	97.4	113.0	90.6	98.7
29-30/10/65	89.8	113.3	84.2	105.5
19/02/66	95.7	115.9	84.7	92.6
22-23/04/66	94.2	109.2	86.8	99.1
12/08/66	91.1	113.5	90.2	98.8
28-29/10/66	91.5	104.6	86.2	95.1
24/02/67	91.3	103.4	85.6	102.7
11-12/05/67	86.8	103.7	84.3	92.5
11/08/67	86.9	106.4	83.8	96.1
26-27/10/67	86.7	107.8	83.9	89.9
16/02/68	91.8	103.8	85.0	97.4
07/06/68	89.4	102.2	86.0	113.2
06/09/68	93.2	104.1	79.2	88.4
18-19/10/68	88.4	99.5	89.0	104.8
มาตรฐาน	≤85 <sup>(1)</sup>	≤140 <sup>(2)</sup>	≤85 <sup>(1)</sup>	≤140 <sup>(2)</sup>

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561)

<sup>(2)</sup> กฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559



รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง  
บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.7-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง  
บริเวณแท่นรีด ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.8 ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน

จากการตรวจวัดสภาพความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดโดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18-19 ตุลาคม 2568 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า พบว่ามีสภาพความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.8-1 และรูปที่ 4.8-1

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน บริเวณแท่นรีด พบว่ามีสภาพความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เปรียบเทียบผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มลดลง โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.8-1 และรูปที่ 4.8-2

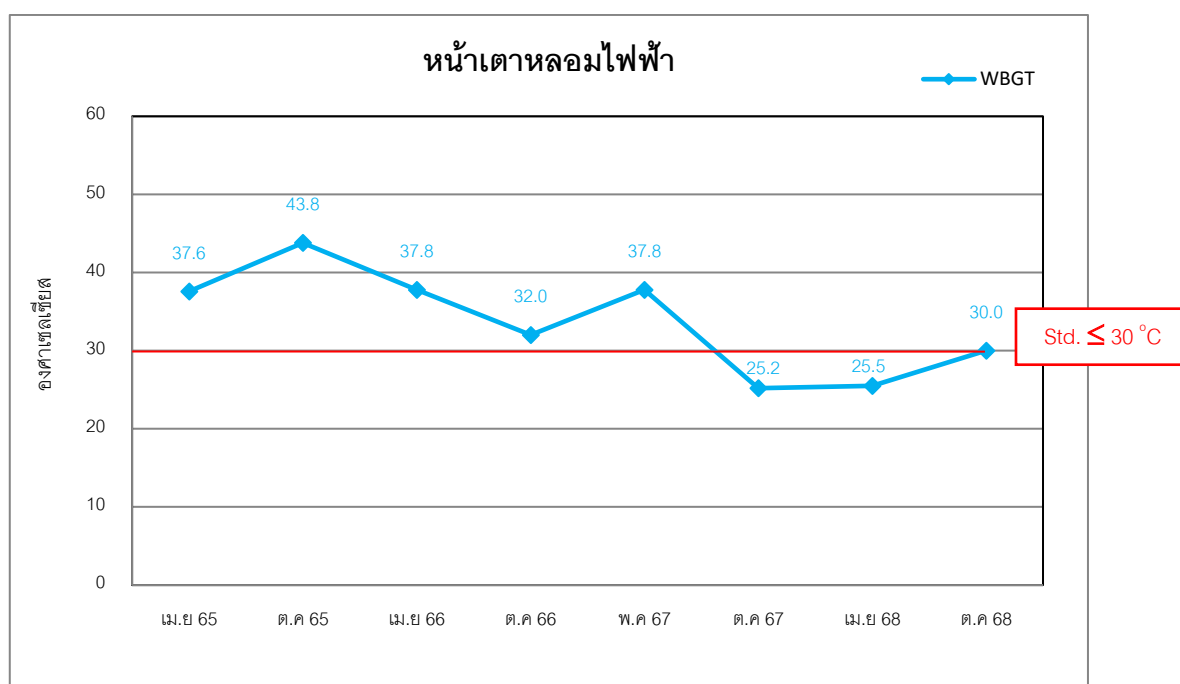
ทั้งนี้สาเหตุมาจากบริเวณดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากการทำงานของเตาหลอมและกระบวนการรีด โดยโครงการมีมาตรการป้องกันแก้ไขกรณีค่าดัชนีความร้อน (WBGT) บริเวณเตาหลอมไฟฟ้าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

1. กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกันความร้อนสูงเมื่อความร้อน ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. จัดให้มีห้องควบคุมเพื่อป้องกันความร้อนบริเวณเตาหลอมไฟฟ้า
3. จัดให้มีเกลือแร่ และน้ำดื่มให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีความร้อนสูงให้สามารถดื่มได้ตลอดเวลา
4. ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนในบริเวณตำแหน่งที่มีผู้ปฏิบัติงาน
5. ติดตั้งฉากกันความร้อน เพื่อป้องกันพนักงานไม่ได้รับรังสีความร้อนโดยตรง
6. จัดให้พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานสลับกัน โดย 1 คน จะทำงานในพื้นที่ความร้อนสูงเพียง 5-10 นาทีต่อครั้ง และส่วนใหญ่พนักงานจะปฏิบัติงานภายในห้องควบคุม (Control room)

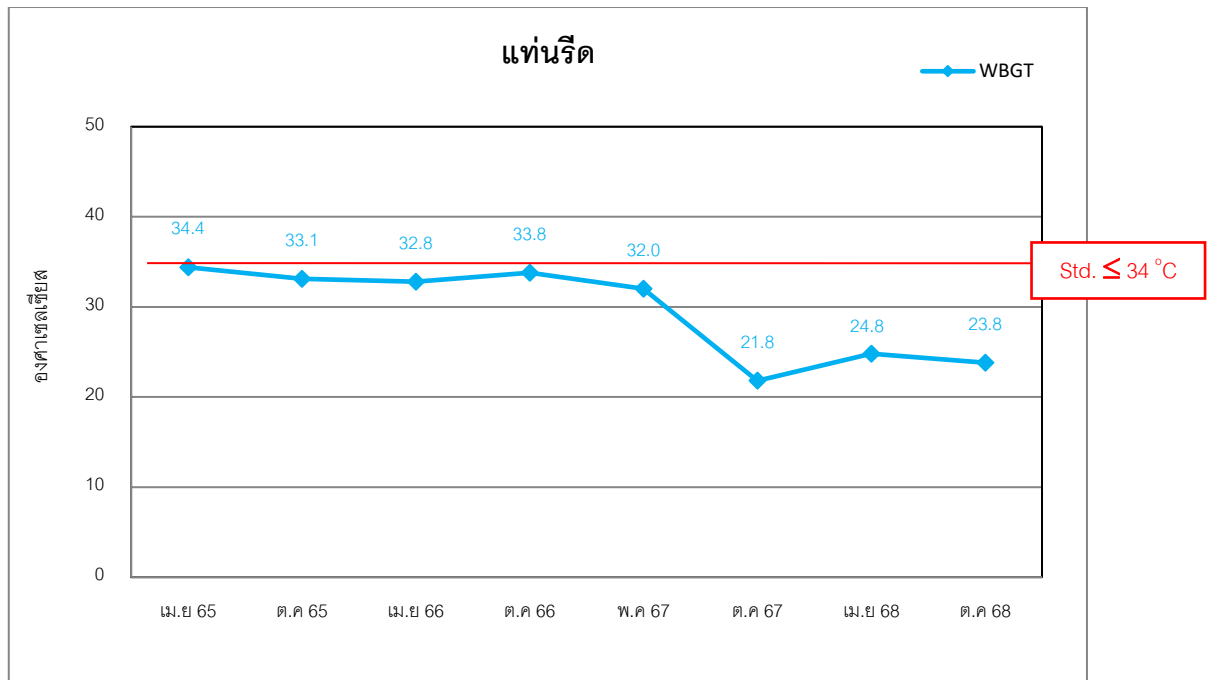
ตารางที่ 4.8-1 เปรียบเทียบสภาพความร้อนภายในสถานประกอบการ

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด	
	เตาหลอมไฟฟ้า	แท่นรีด
23-24/04/65	37.6	34.4
29-30/10/65	43.8	33.1
22-23/04/66	37.8	32.8
28-29/10/66	32.0	33.8
11-12/05/67	37.8	32.0
26-27/10/67	25.2	21.8
19-20/04/68	25.5	24.8
18-19/10/68	30.0	23.8
มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (งานหนัก)	≤30.0	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup> (งานเบา)	-	≤34.0

หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> กฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 ความร้อน)



รูปที่ 4.8-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพความร้อน  
บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.8-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพความร้อน  
บริเวณแท่นรีด ปี พ.ศ. 2565-2568

#### 4.9 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี

จากการสุภาพพนักงาน กลุ่มพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ วันที่ 5, 17, 18, 23 กันยายน 2567 และวันที่ 29 ตุลาคม 2567 สรุปผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ผลการตรวจตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินประจำปี เปรียบเทียบผลตรวจในช่วงที่ผ่านมาพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.9-1 และรูปที่ 4.9-1

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอด เปรียบเทียบผลตรวจในช่วงที่ผ่านมาพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ไม่มีการตรวจวัดในปี 2564 และ 2565 เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด โควิด-19 โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4.9-1 และรูปที่ 4.9-2

ทั้งนี้ในกรณีผลการตรวจวัดพบผลการตรวจวัดผิดปกติ ทางโครงการมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

1. จัดให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เข้าทำการตรวจคัดกรองสุขภาพ และให้คำแนะนำกับพนักงานที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติ
2. ให้พนักงานนำผลการตรวจสุขภาพ ไปปรึกษาพยาบาลวิชาชีพที่โรงพยาบาลประจำบริษัท เพื่อรับคำแนะนำในการดูแลตัวเองเบื้องต้น และให้พบแพทย์ตามคำแนะนำ ผู้บริหารส่วนใหญ่มักจะมีการพบแพทย์ประจำตัว
3. จัดส่งพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินซ้ำที่โรงพยาบาล
4. จัดบอร์ดให้ความรู้เรื่องสุขภาพประจำเดือน ที่โรงพยาบาล
5. จัดทำแผนการฝึกอบรมเรื่องโรคที่เกิดจากการทำงานให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี

ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2568 โครงการได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานในวันที่ 5, 11, 17, 18, 23 ธันวาคม 2568 ผลการตรวจสุขภาพจึงอยู่ระหว่างรอกทางโรงพยาบาลจัดทำรายงานให้แล้วเสร็จ และจะนำมารายงานผลในรายงานรอบถัดไป

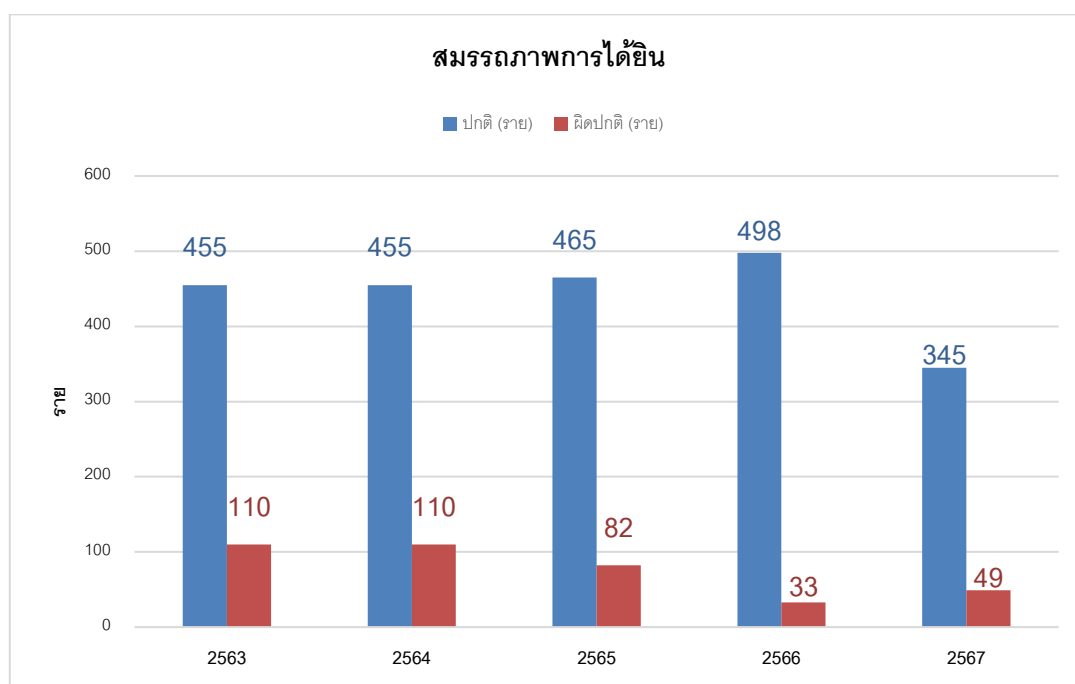


ตารางที่ 4.9-1 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบสภาพการได้ยีน และสภาพปลอด

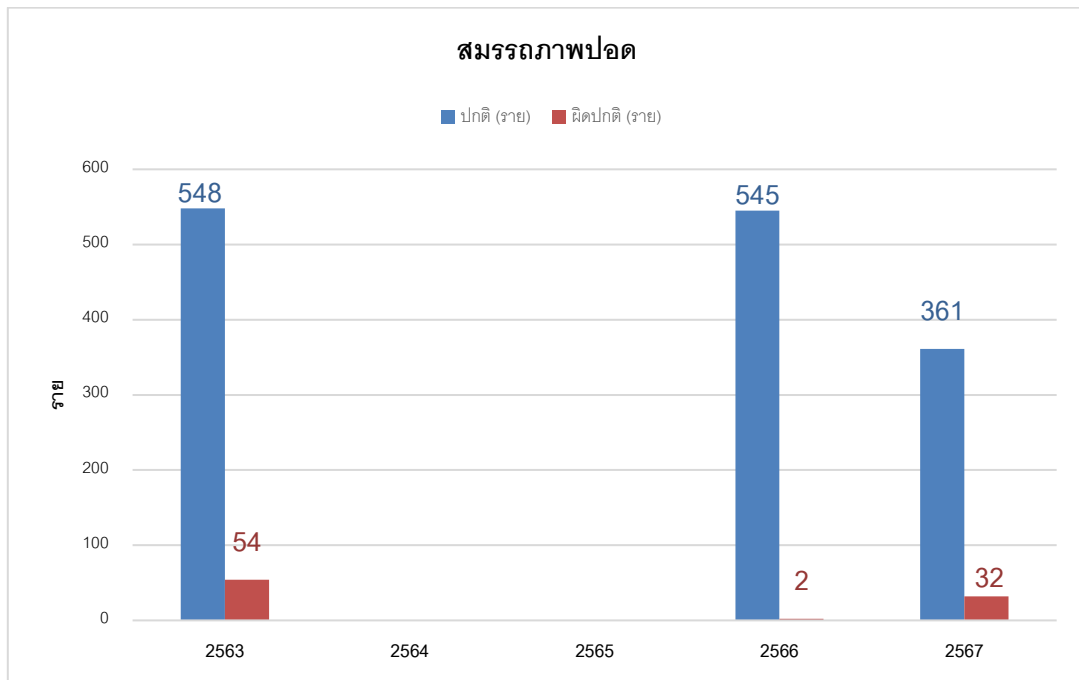
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจ			
	สมรรถภาพการได้ยีน		สมรรถภาพปลอด	
	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)
20, 26 /09/63และ 2,3,5/10/63	455	110	548	54
2,8,14,15,20/12/64	455	110	-*	-*
22, 28,29 /09/65 และ 4, 10/10/65	465	82	-*	-*
11,29/09/66 และ 11,12,17/10/66	498	33	545	2
5,17,18,23/09/67 และ 29/10/97	345	49	361	32

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> กฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 ความร้อน)

\* ไม่มีการตรวจวัดในปี 2564 และ 2565 เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด โควิด-19



รูปที่ 4.9-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสอบสภาพการได้ยีนปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 4.9-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพปอดปี พ.ศ. 2563-2567