

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงในสถานประกอบการ ค่าความร้อน และคุณภาพน้ำทิ้ง การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2563-2565 สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียมของโครงการ จากกระบวนการผลิตบริเวณต่างๆ ในขั้นตอนดังต่อไปนี้ ได้แก่ ปล่องระบายจากกระบวนการผลิตอลูมิเนียมของโครงการ คือ การหลอม การรีด การชุบ การประกอบชิ้นงาน และการพ่นสี เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ได้แก่ ปริมาณ Particulate, NO_x as NO_2 , CO, NaOH, H_2SO_4 , Xylene, HF และ SO_2 ผลวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 สำหรับปริมาณ HF และ NaOH ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดสำหรับปล่องระบายอากาศในส่วนของกระบวนการผลิต โรงรีด และโรงชุบ บริเวณ E-Line (EX) และ E-Line (ST) กลุ่มงานไม้ (Wood Line) และในบางส่วนของปล่อง Boiler Stack No. 2 และปล่อง Nitriding Stack No. 1 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเปิดดำเนินการผลิตในส่วนงานดังกล่าว ตั้งแต่ปี 2559 ปล่อง Boiler Stack No. 1 ไม่ได้เปิดใช้งานเครื่องจักรและโครงการสั่งซื้อไอน้ำมาจากบริษัทผลิตไฟฟ้านคร จำกัด มาใช้ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องแทนการผลิตไอน้ำจากปล่องหม้อไอน้ำของโครงการเอง จึงไม่ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว และปริมาณค่าความเข้มข้นของมลสารและอัตราการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่องระบายของโครงการมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่หนังสือ ทส 1009/10658 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2549

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง บ้างในบางครั้งของการตรวจวัด ยกเว้นปริมาณ Particulate และปริมาณ NO_x as NO_2 มีแนวโน้มไม่คงที่ และปริมาณ CO บางปล่องมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตของโครงการ รายละเอียดแสดงวัดดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			Casting D-Line							
			Dust Collector Melting Furnace/Dust Collector No. 4/Outlet						(1) (2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	04/05/63	18/11/63	20/05/64	04/11/64	05/05/65	20/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	8.9	5.0	1.8	8.3	0.9	2.5	240	216
3.	HF	ppm	<0.012	<0.012	0.116	0.113	<0.012	<0.12	-	-
4.	NO _x as NO ₂	ppm	<2.66	12.60	10.00	3.50	6.70	2.50	200	180
5.	CO	ppm	31	1	16	2	7	27	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			Casting D-Line							
			Dust Collector Dross Recovery/Dust Collector No. 5/Outlet						(1) (2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	04/05/63	18/11/63	20/05/64	04/11/64	05/05/65	17/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	8.7	6.4	0.9	7.1	2.7	7.2	240	216
3.	HF	ppm	<0.012	<0.012	0.077	0.068	<0.012	<0.012	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			Casting D-Line Melting Stack							
			Melting Stack No. 3						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	04/05/63	18/11/63	20/05/64	04/11/64	05/05/65	17/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	12.7	28.3	6.0	44.5	1.1	12.8	240	216
3.	HF	ppm	<0.012	<0.012	<0.012	<0.02	<0.012	<0.012	-	-
4.	NO _x as NO ₂	ppm	35.70	14.90	37.33	52.00	14.60	42.60	200	180
5.	CO	ppm	13	7	3	25	22	9	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอส์เท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			CASTING D-Line (Homogenize Stack)							
			Homogenize Stack No. 3						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	04/05/63	18/11/63	20/05/64	04/11/64	05/05/65	17/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	29.0	8.7	0.9	6.7	0.5	37.3	240	216
3.	HF	ppm	<0.012	<0.012	0.085	0.094	<0.012	<0.012	-	-
4.	NO _x as NO ₂	ppm	4.00	8.50	20.00	27.30	26.30	65.00	200	180
5.	CO	ppm	23	91	10	19	5	50	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอส์เท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾
			EXTRUSION-D-Line /Die Polishing Stack						
			Dust Collector (Outlet)						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	07/05/63	20/11/63	21/05/64	04/11/64	06/05/65	19/12/65	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	8.6	3.5	1.2	10.8	0.6	1.0	400

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION-D-Line Nitriding Stack No. 2							
			(Nitriding Stack) (No. 4)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	07/05/63	19/11/63	21/05/64	01/11/64	04/05/65	22/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	9.9	7.4	4.7	7.6	1.9	0.8	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	10.00	22.90	40.00	14.60	9.70	7.30	200	180
4.	CO	ppm	6	4	18	18	2	2	690	621

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽³⁾ เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
			Extrusion D-Line/Fume Exhaust					
			Fume Exhaust Press No. 13, 14/Outlet					
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	07/05/63	20/11/63	02/06/64	05/11/64	06/05/65	19/12/65
2.	NaOH	mg/Nm ³	<0.40	<0.40	<0.40	0.41	<0.40	<0.40

หมายเหตุ : NaOH ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			BHF Stack No. 1, 2 (BHF Stack No. 13)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	05/11/64	04/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	7.6	7.2	0.5	5.1	0.8	1.7	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	102.00	44.00	44.60	63.10	59.60	128.10	200	180
4.	CO	ppm	17	3	4	8	6	27	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			BHF Stack No.1, 2 (BHF Stack No. 14)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	05/11/64	04/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	8.6	6.8	1.8	6.0	1.1	2.0	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	24.00	55.00	52.00	9.30	26.60	120.40	200	180
4.	CO	ppm	4	55	40	55	9	16	690	621

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽³⁾ เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			BHF Stack No. 3 (BHF Stack No. 15)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	05/11/64	04/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	11.6	7.7	0.8	5.9	0.8	1.6	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	7.00	15.60	12.00	14.80	14.50	114.00	200	180
4.	CO	ppm	<1	92	129	19	18	26	690	621

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

⁽³⁾ เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			BHF Stack No. 4, 5, 6 (BHF Stack No. 16)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	05/11/64	04/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	4.0	6.4	2.4	4.2	1.0	1.4	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	11.30	21.00	14.00	20.00	37.30	64.30	200	180
4.	CO	ppm	83	121	67	152	24	21	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			BHF Stack No. 4, 5, 6 (BHF Stack No. 17)						(1) (2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	05/11/64	04/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	4.8	7.4	1.0	3.0	0.6	1.5	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	7.66	22.00	16.00	13.90	35.00	76.00	200	180
4.	CO	ppm	75	30	73	44	29	50	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			Aging Stack No. 1 (Aging Stack A) (No. 8)						(1) (2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	24/05/64	01/11/64	03/05/65	22/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	7.3	7.3	3.6	6.8	0.7	3.1	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	<2.66	<2.66	<2.66	16.40	7.70	8.00	200	180
4.	CO	ppm	6	<1	<1	19	13	33	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			Aging Stack No. 2 (Aging Stack B) (No. 9)						(1) (2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	20/05/63	20/11/63	21/05/64	05/11/64	06/05/65	22/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	6.0	5.4	1.2	4.2	0.7	3.6	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	4.50	10.00	8.00	6.00	16.00	19.00	200	180
4.	CO	ppm	10	14	20	39	40	33	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			EXTRUSION D-Line							
			Aging Stack No. 3, 4 (Aging Stack No. C) (No. 10)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	19/11/63	21/05/64	01/11/64	03/05/65	23/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	8.1	7.0	0.8	8.7	0.6	1.7	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	<2.66	24.00	20.00	12.50	11.40	58.30	200	180
4.	CO	ppm	2	8	40	25	12	20	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอส์เท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
			Surface Treatment D-Line/Etching Stack					
			Eaching Fume/Outlet					
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	07/05/63	20/11/63	05/06/64	05/11/64	05/05/65	23/12/65
2.	NaOH	mg/Nm ³	15.47	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40

หมายเหตุ : NaOH ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			Surface Treatment D-Line/Anodize Stack							
			Anodize Fume/Outlet						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	07/05/63	20/11/63	24/05/64	05/11/64	05/05/65	23/12/65	-	-
2.	H ₂ SO ₄	ppm	0.201	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	25	22.5

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			PART PRODUCT/FAB5C/(Paint Line Stack (Oven))							
			Paint Line Stack (Oven) (Outlet)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	19/05/63	16/11/63	24/05/64	01/12/64	07/05/65	20/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	7.3	4.5	0.5	0.8	1.6	1.0	240	-
3.	NO _x as NO ₂	ppm	6.30	12.30	3.50	1.0	8.66	8.60	200	-
4.	SO ₂	ppm	<0.38	<0.38	1.00	<0.10	2.0	2.00	60	-
5.	CO	ppm	72	19	63	59	20	18	690	-
6.	Xylene	ppm	0.7398	<0.0002	<0.0002	<0.009	0.151	<0.009	-*	180

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
มาตรฐาน Xylene ขณะไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง = 200 ppm

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			PART PRODUCT/FAB5C/(Dipping Color Stack)							
			Dipping Color Stack (Outlet)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	19/05/63	16/11/63	24/05/64	04/12/64	07/05/65	21/12/65	-	-
2.	H ₂ SO ₄	ppm	<0.012	0.058	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	25	22.5

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			PART PRODUCT/FAB5C (Screw Stack (Oven))							
			Screw Stack (Oven)						(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	19/05/63	16/11/63	24/05/64	04/12/64	07/05/65	20/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	5.7	5.7	4.2	1.6	<0.1	1.1	400	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	<2.66	12.80	30.00	30.00	32.80	14.00	-*	180
4.	SO ₂	ppm	<0.38	5.07	2.00	5.00	1.30	<0.10	500	-
5.	CO	ppm	22	12	3	9	14	17	870	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
มาตรฐาน NO_x as NO₂ ขณะมีการเผาไหม้เชื้อเพลิง = 200 ppm

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์				มาตรฐาน	
			EXTRUSION GROUP					
			Nitriding Stack No. 1 (Nitriding D Line No. 3)				(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	19/11/63	02/06/64	06/05/65	19/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	6.1	1.8	1.4	1.4	240	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	22.20	9.00	27.60	23.40	200	180
4.	CO	ppm	10	42	26	20	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			PART PROCUCT/Fab5C /Paint Line Stack (Paint)							
			Paint Line Stack (Painting) (Outlet)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	19/05/63	16/11/63	24/05/64	01/12/64	06/06/65	20/12/65	-	-
2.	Xylene	ppm	2.9547	<0.0002	<0.0002	<0.009	<0.009	<0.009	200	180

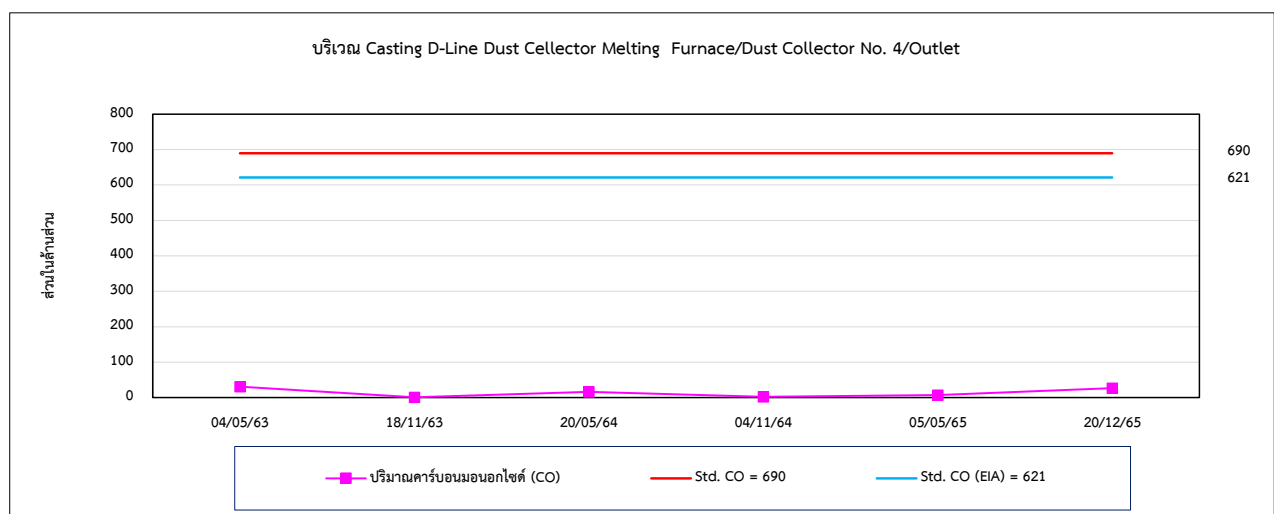
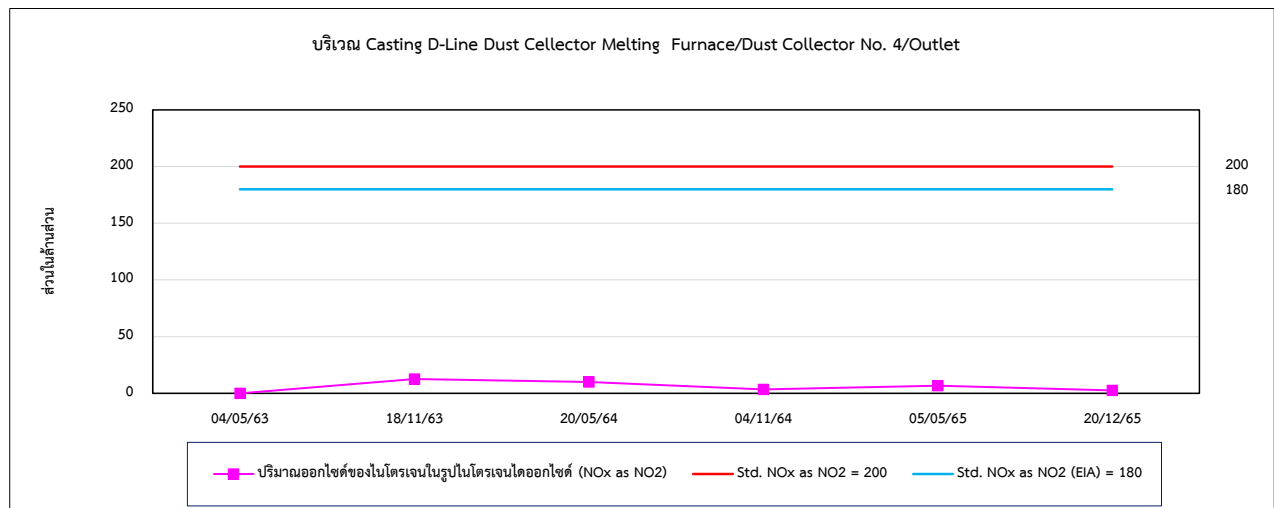
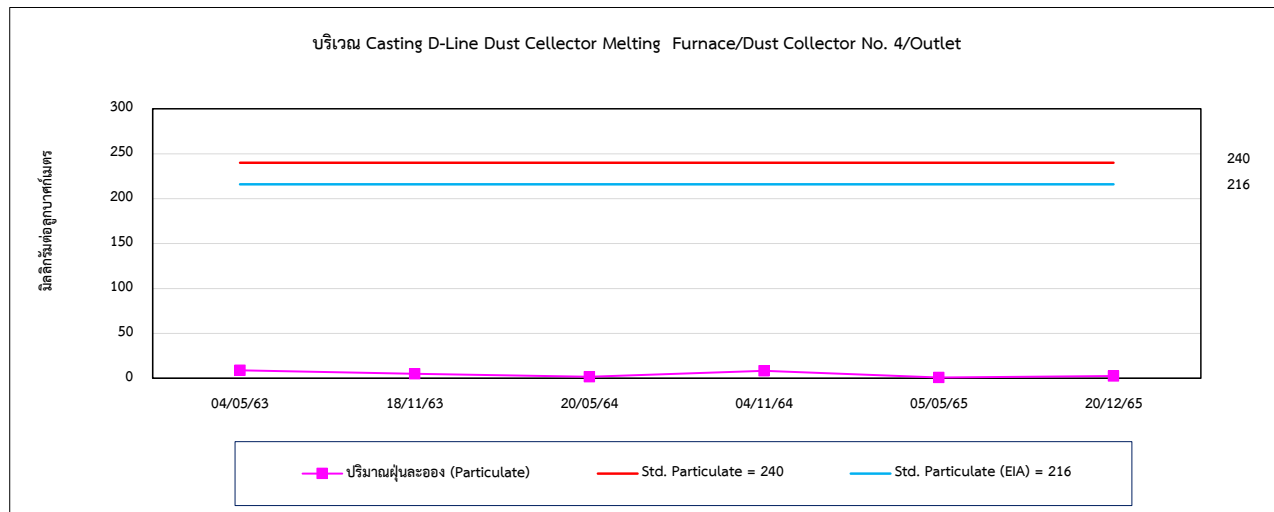
มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565

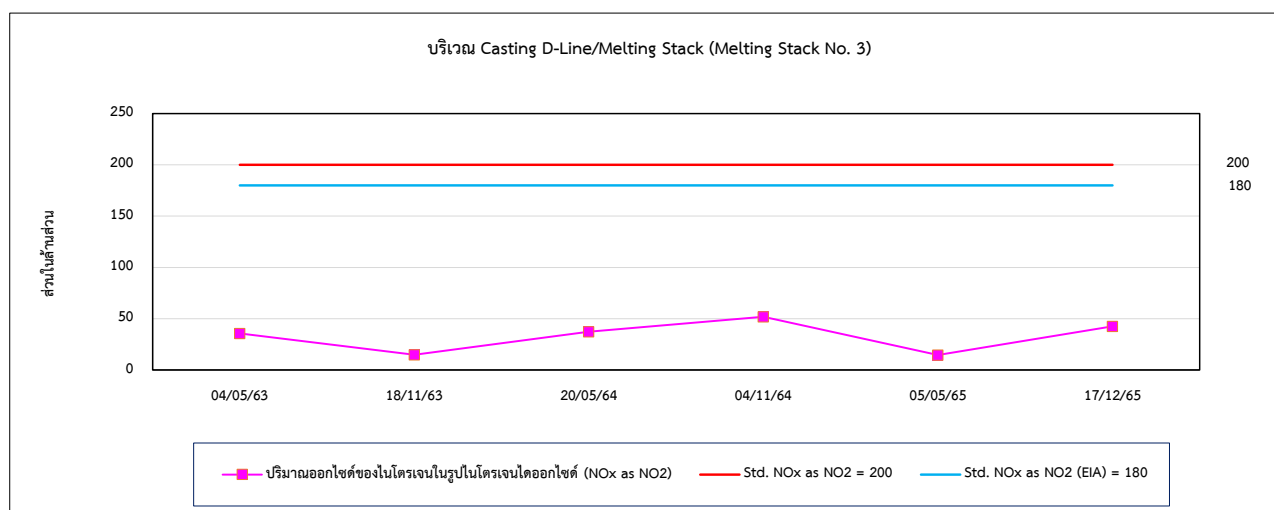
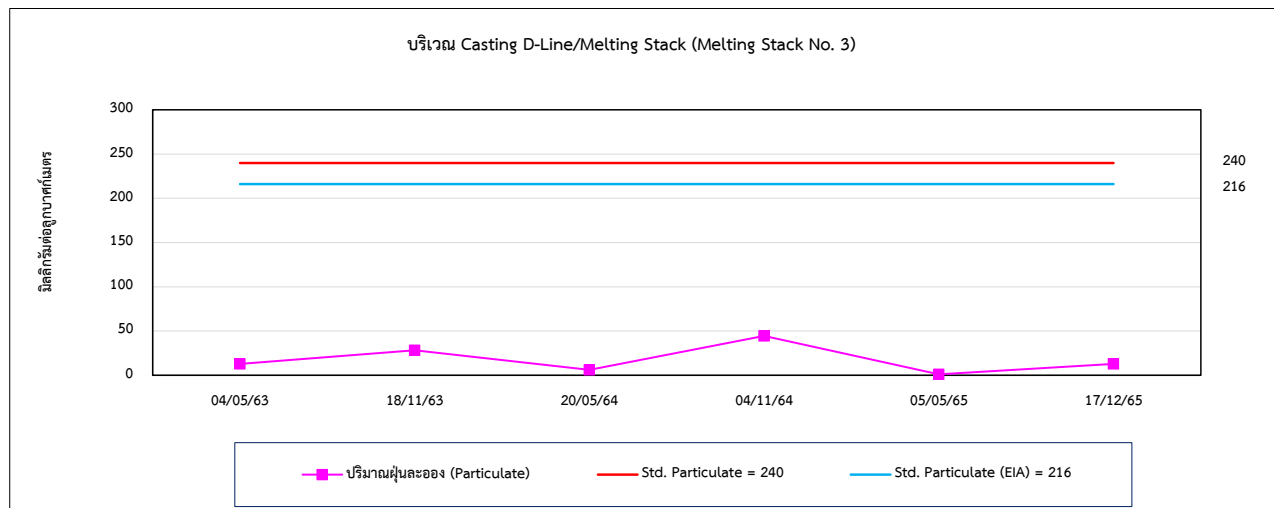
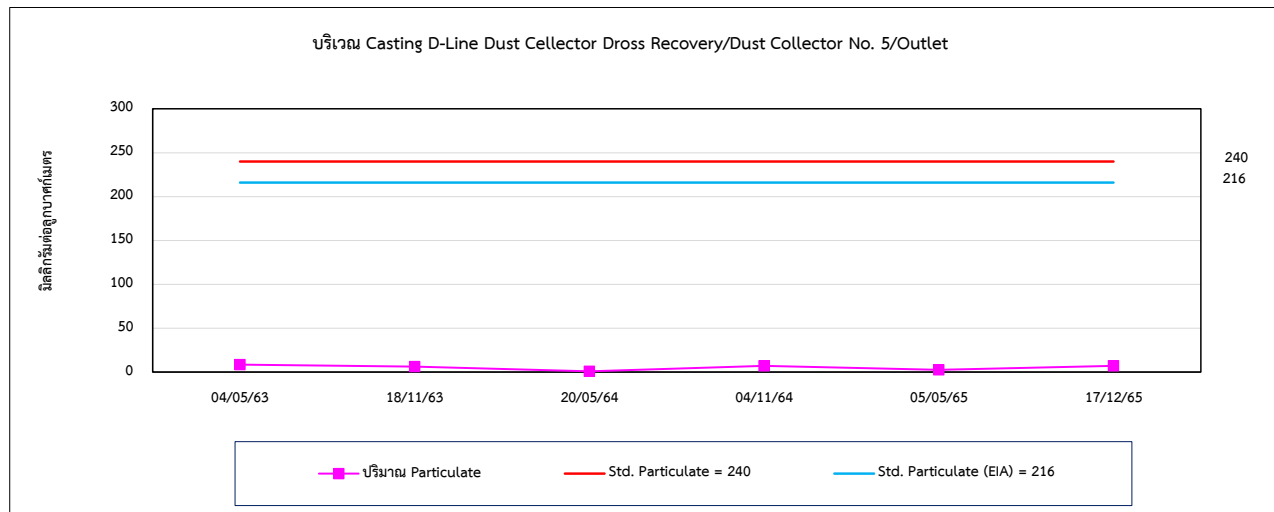
อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			ENG Boiler Stack No.1							
			(Boiler Stack No. 1, 2, 3)						(1)(2)	(3)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	05/05/63	20/11/63	02/06/64	01/12/64	08/06/65	22/12/65	-	-
2.	Particulate	mg/Nm ³	27.0	17.6	3.4	5.7	0.6	1.3	320	216
3.	NO _x as NO ₂	ppm	20.08	17.82	22.79	17.01	18.97	12.65	200	180
4.	CO	ppm	15	4	7	8	13	3	690	621

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
(3) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (ส่วนขยาย) บริษัท ทอสมิไทย จำกัด พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

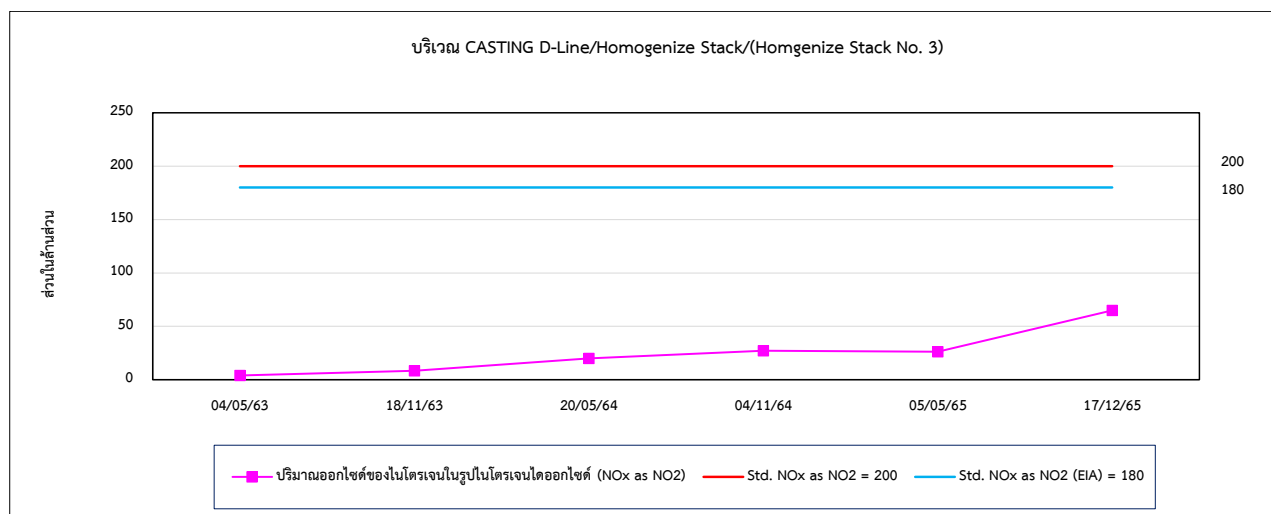
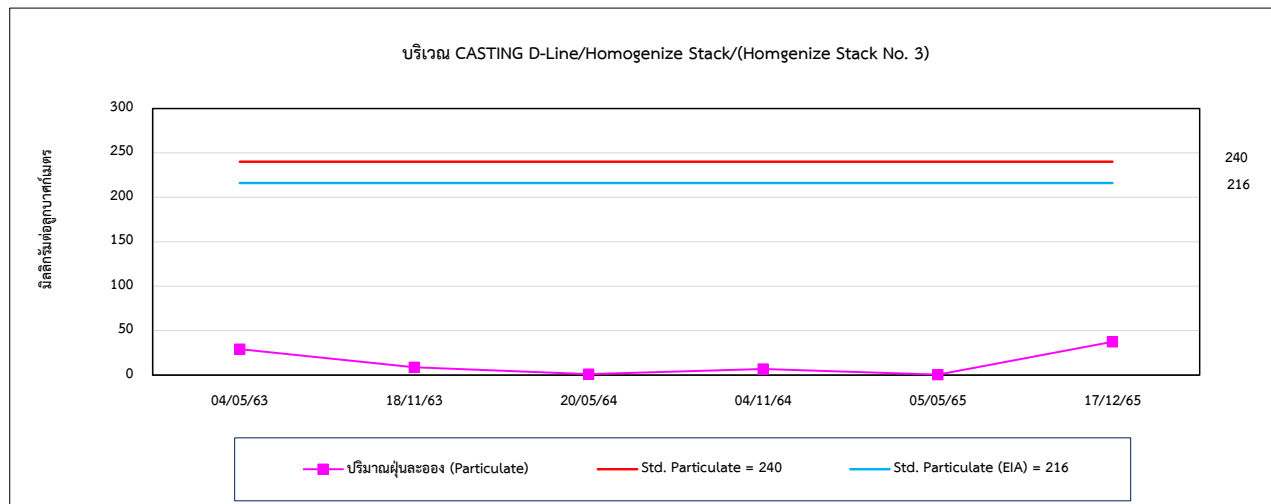
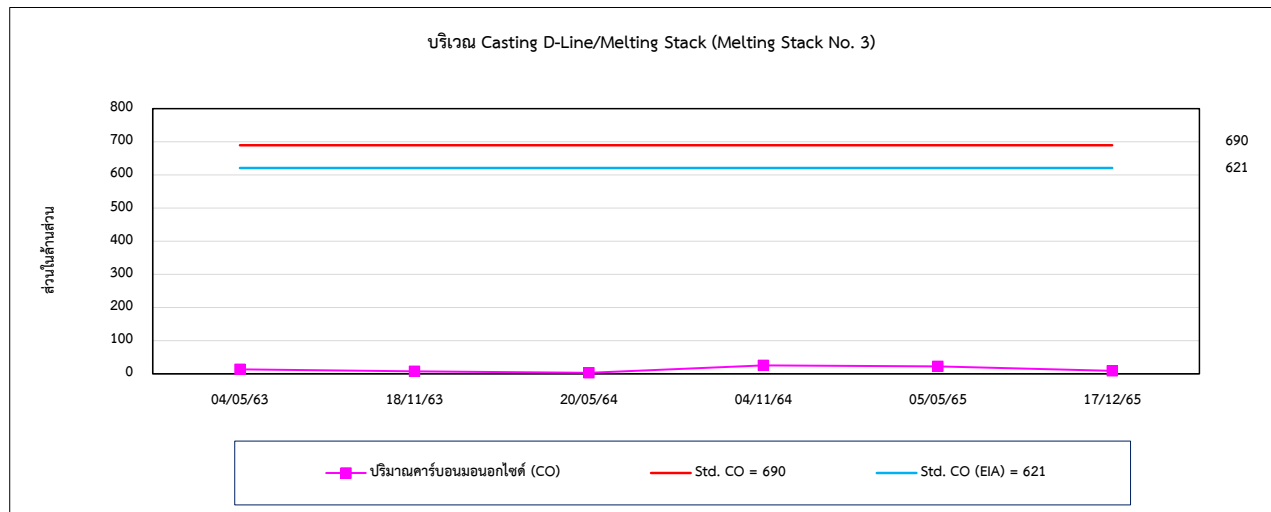
รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



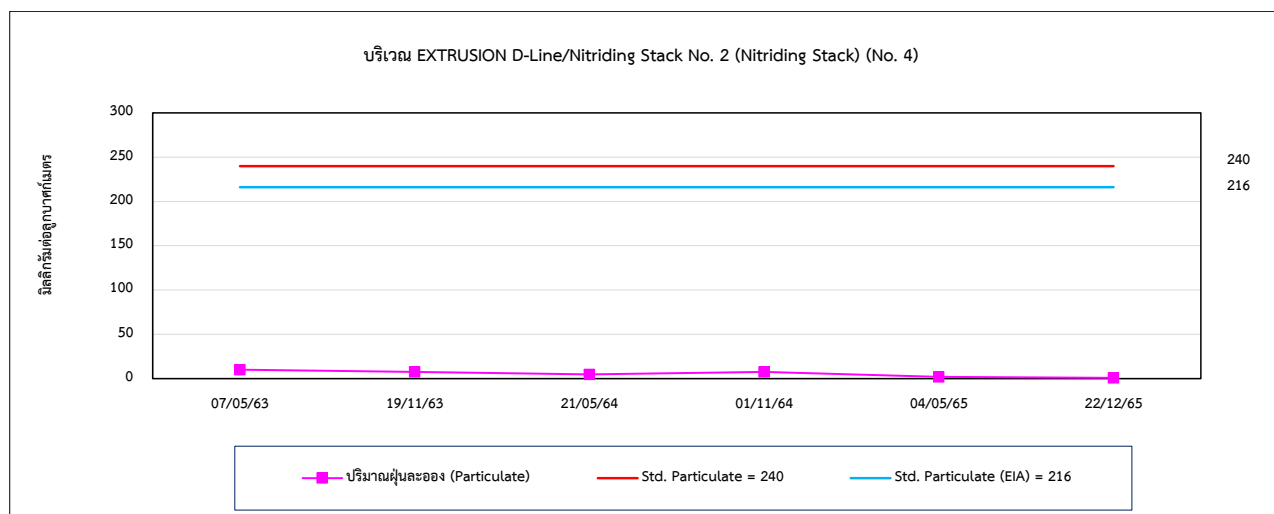
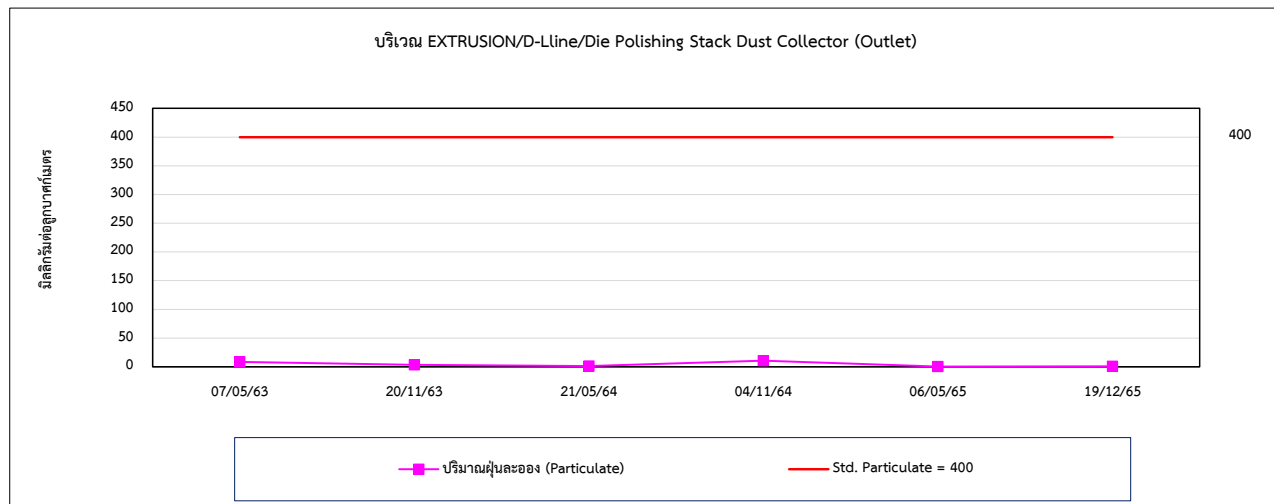
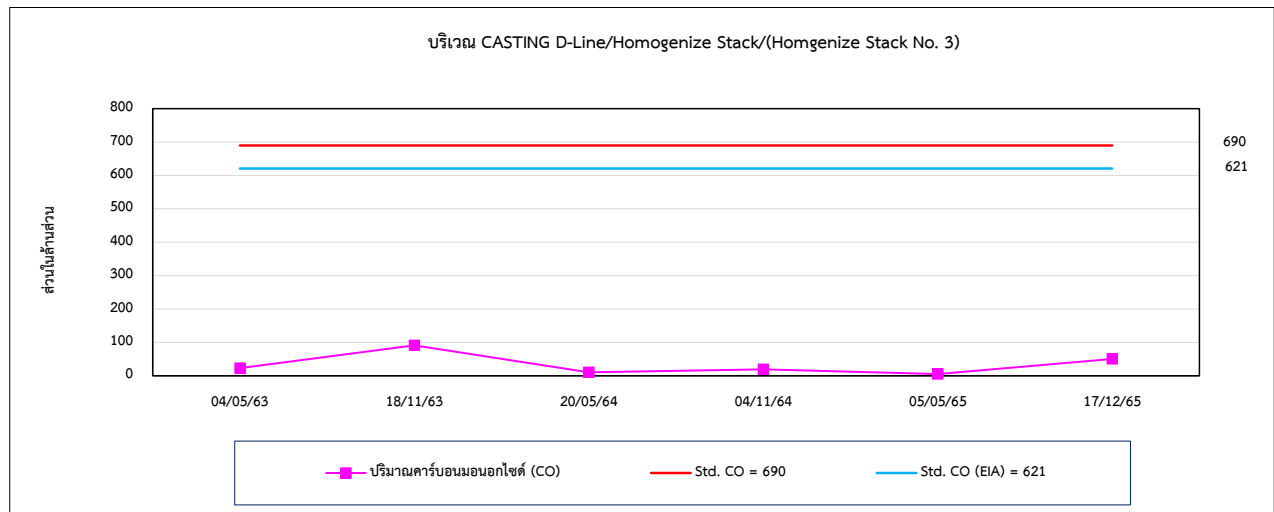
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



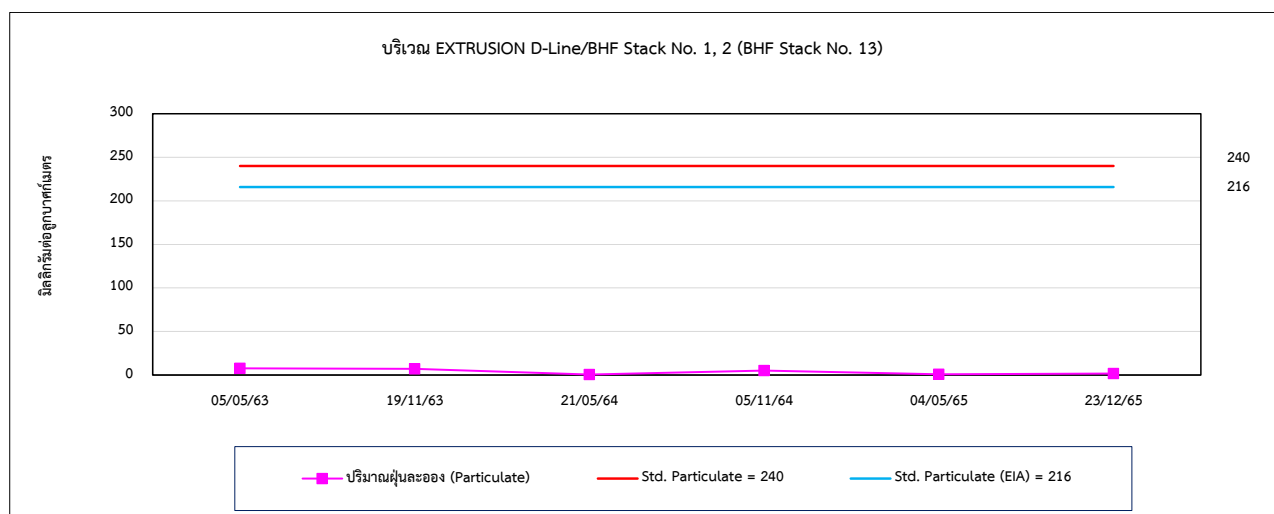
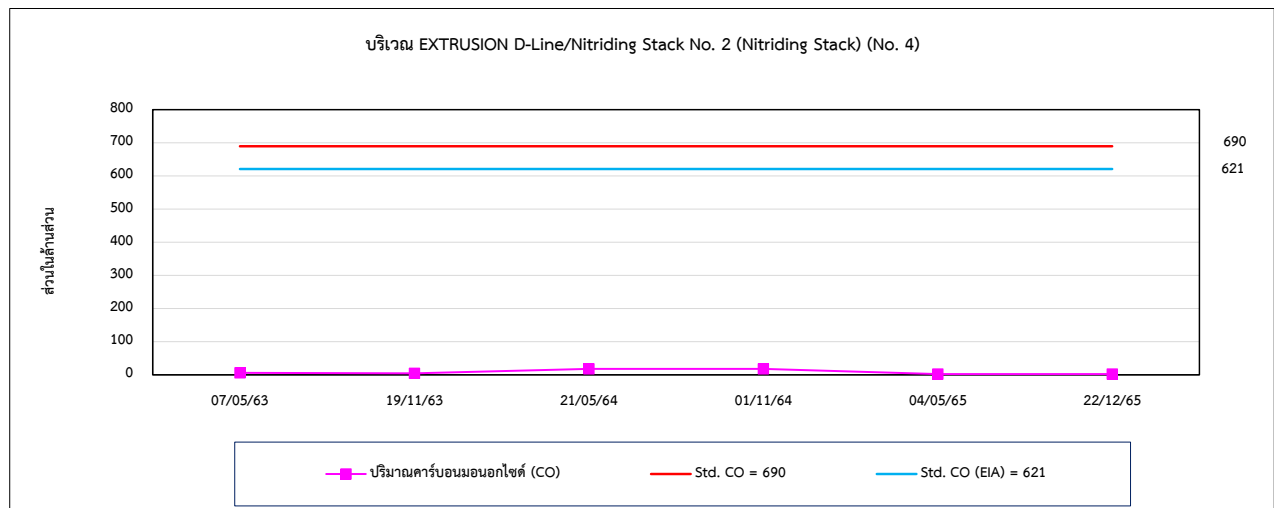
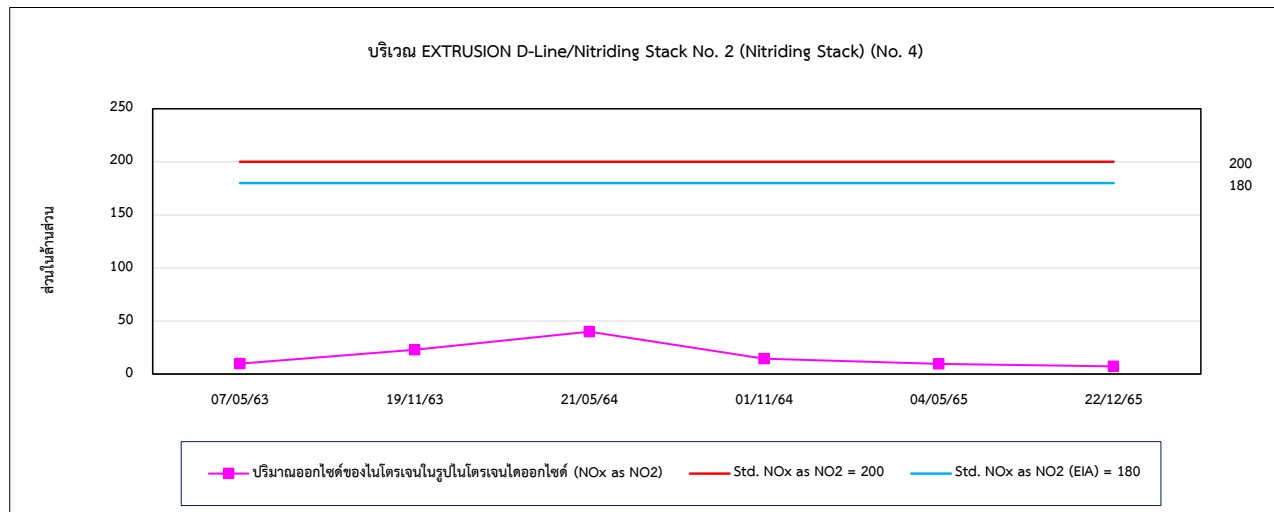
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



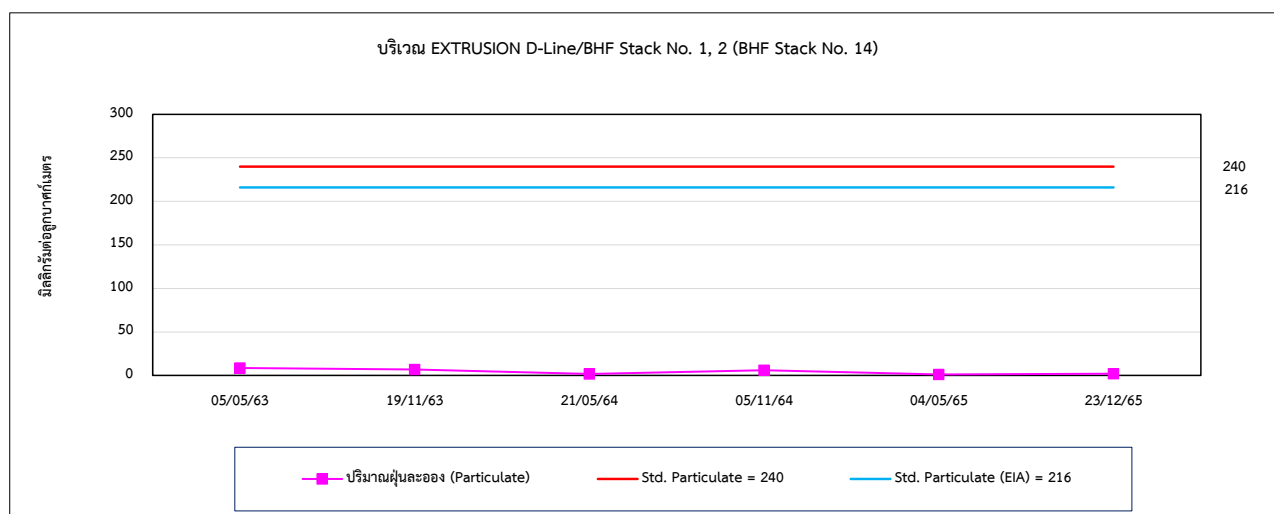
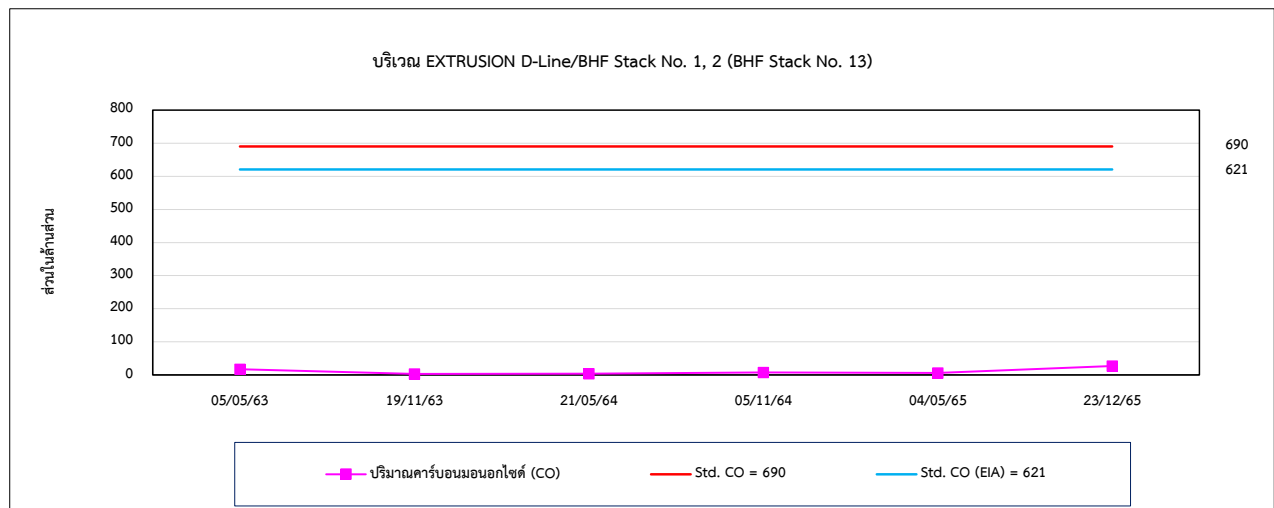
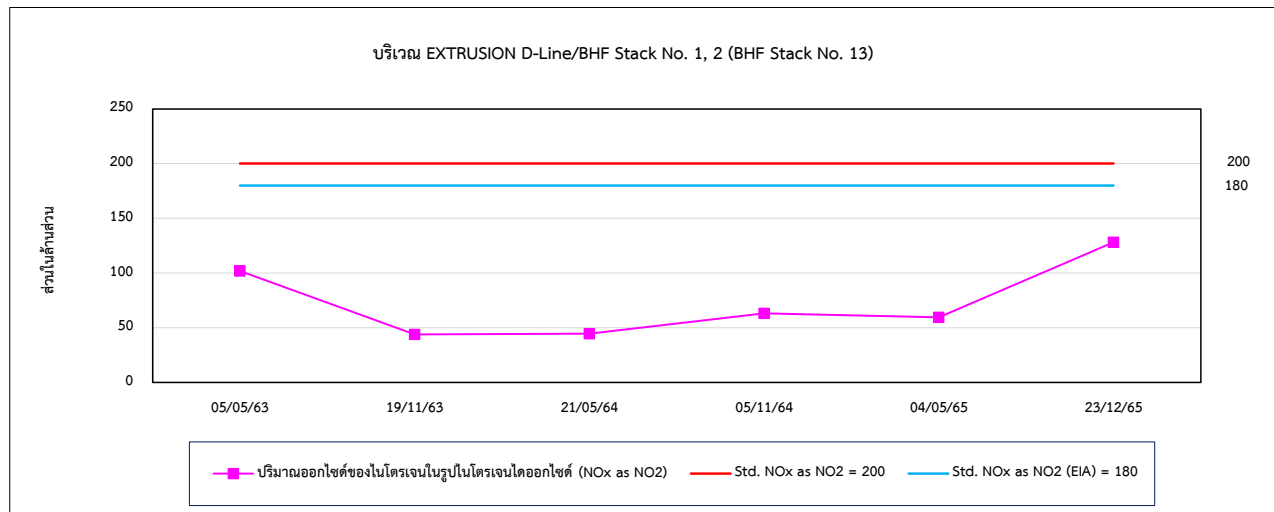
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



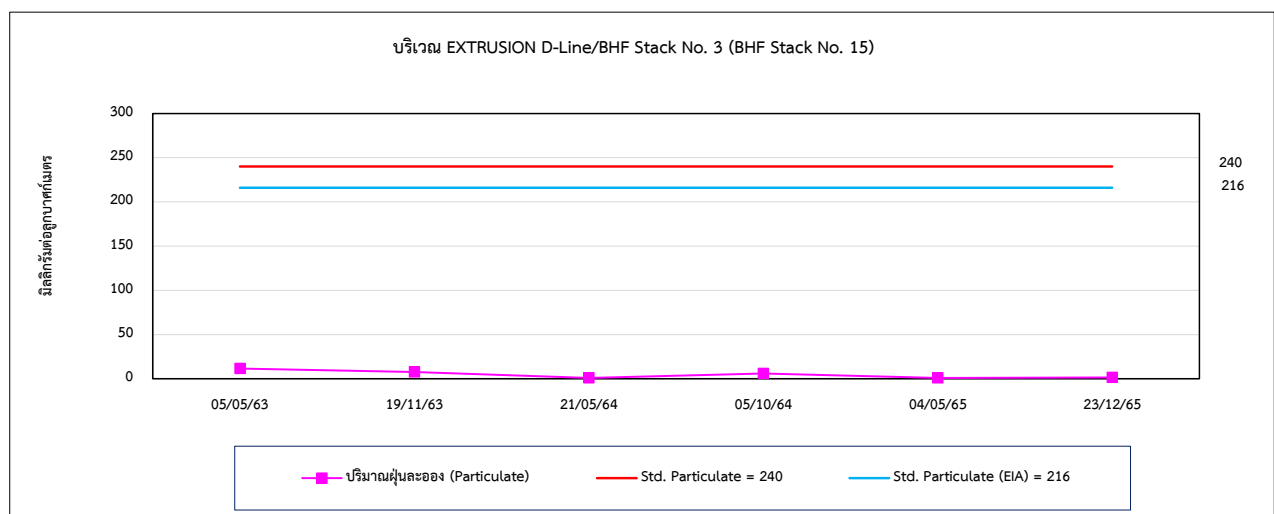
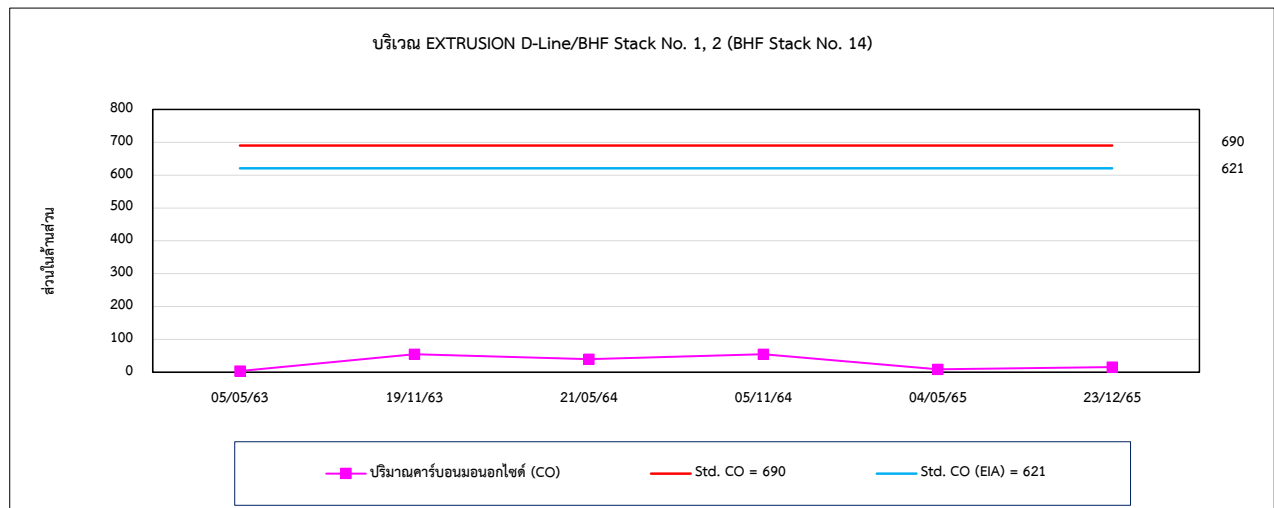
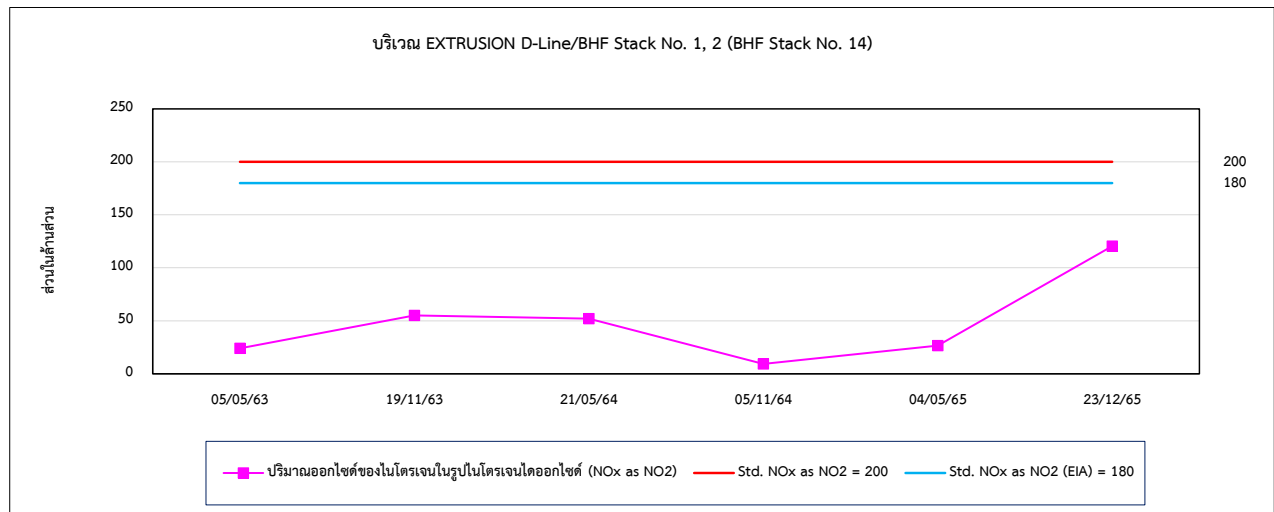
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



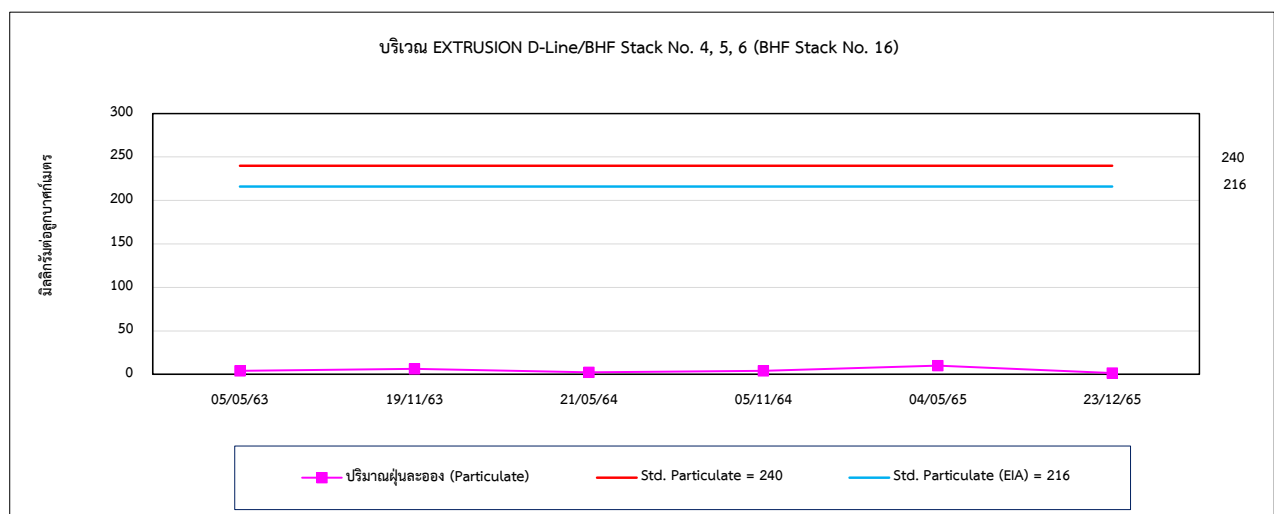
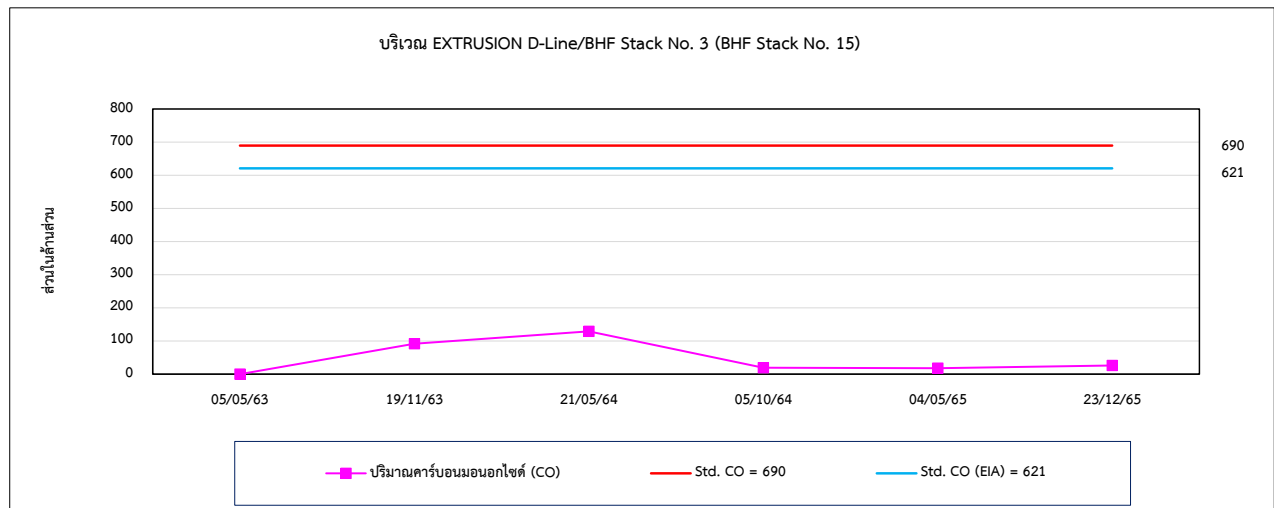
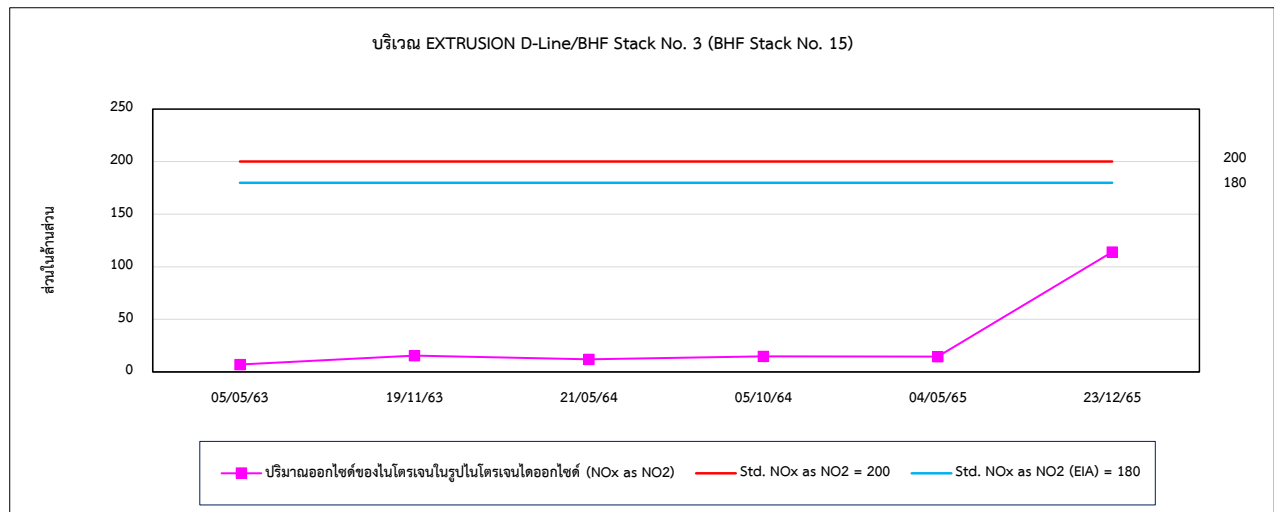
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



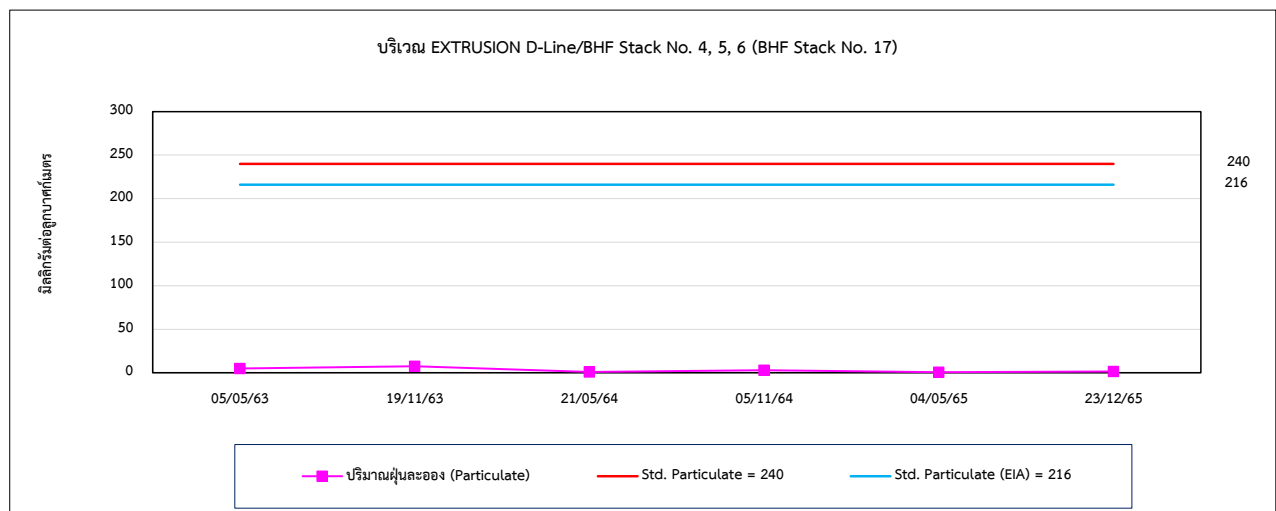
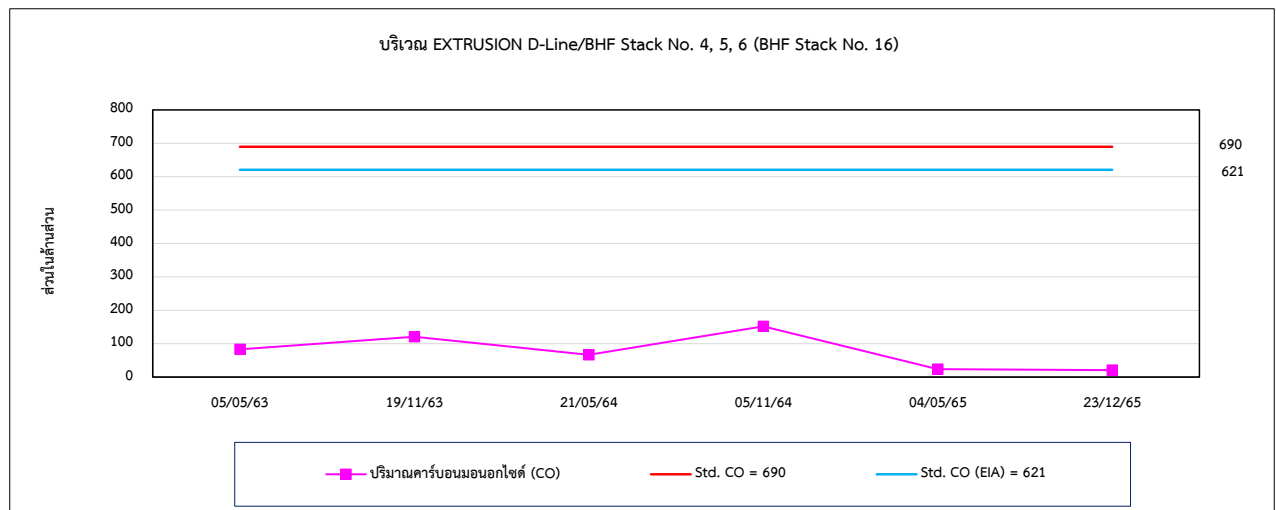
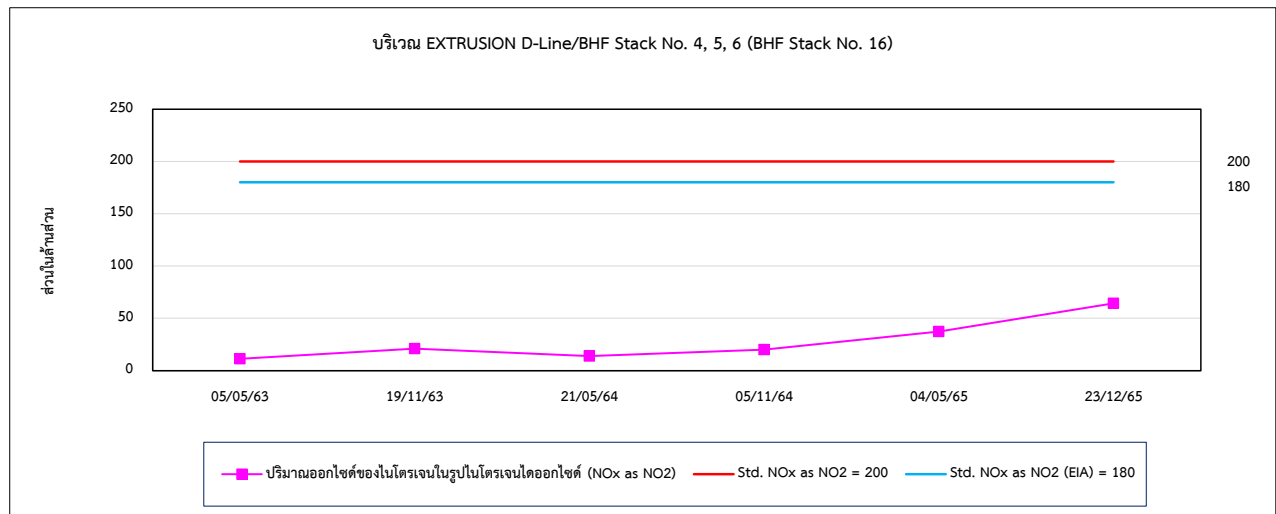
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



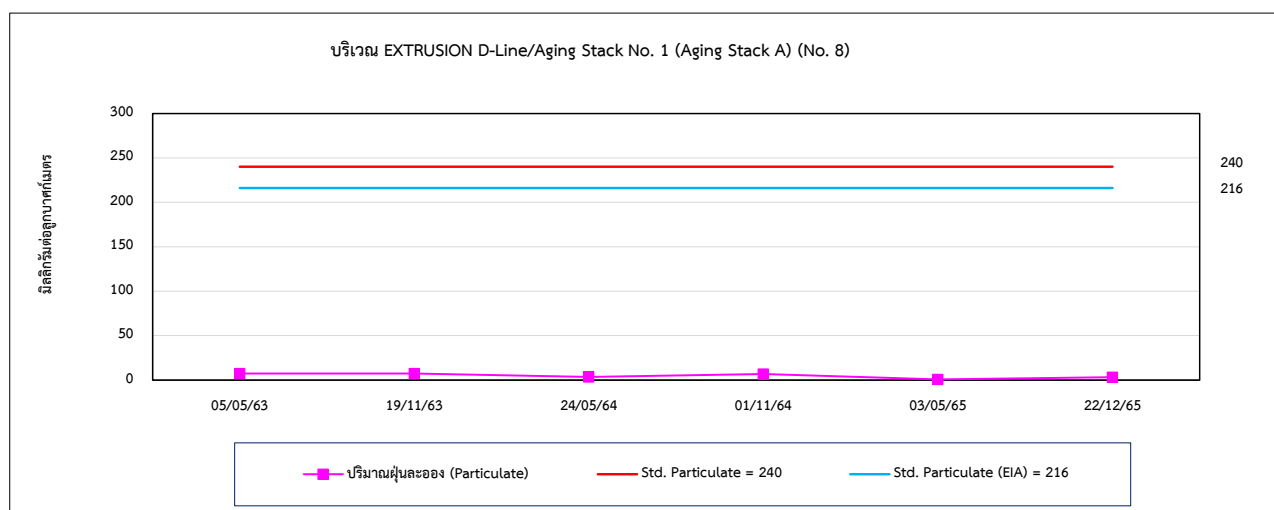
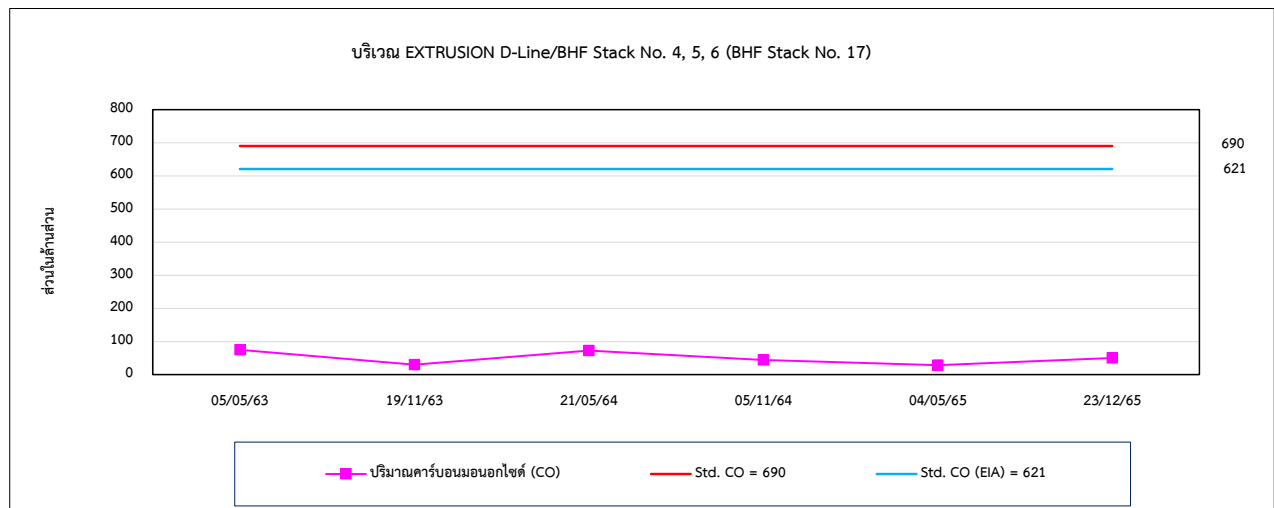
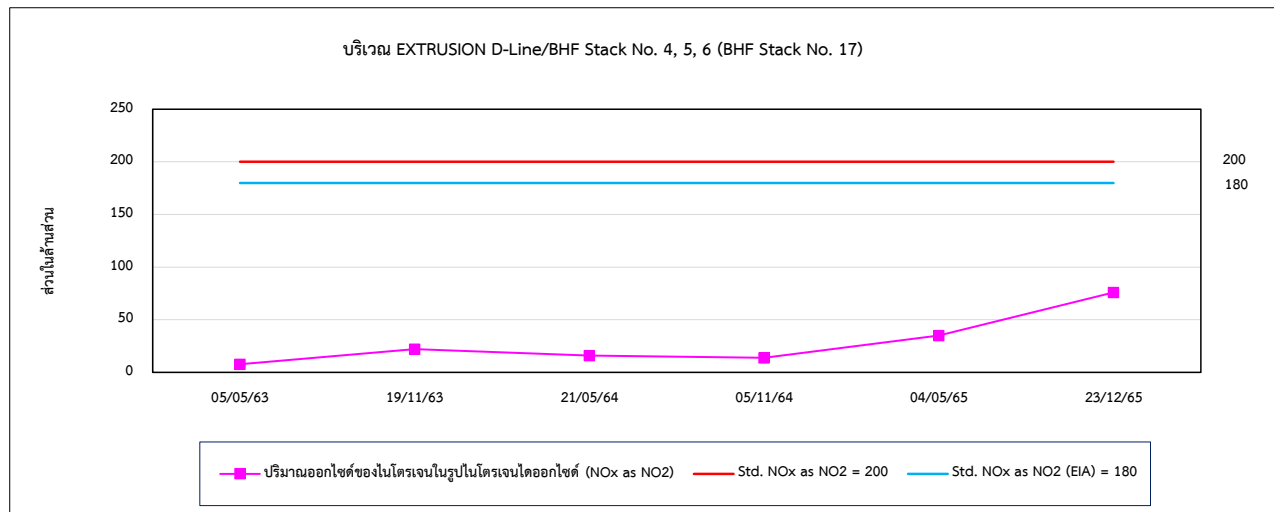
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



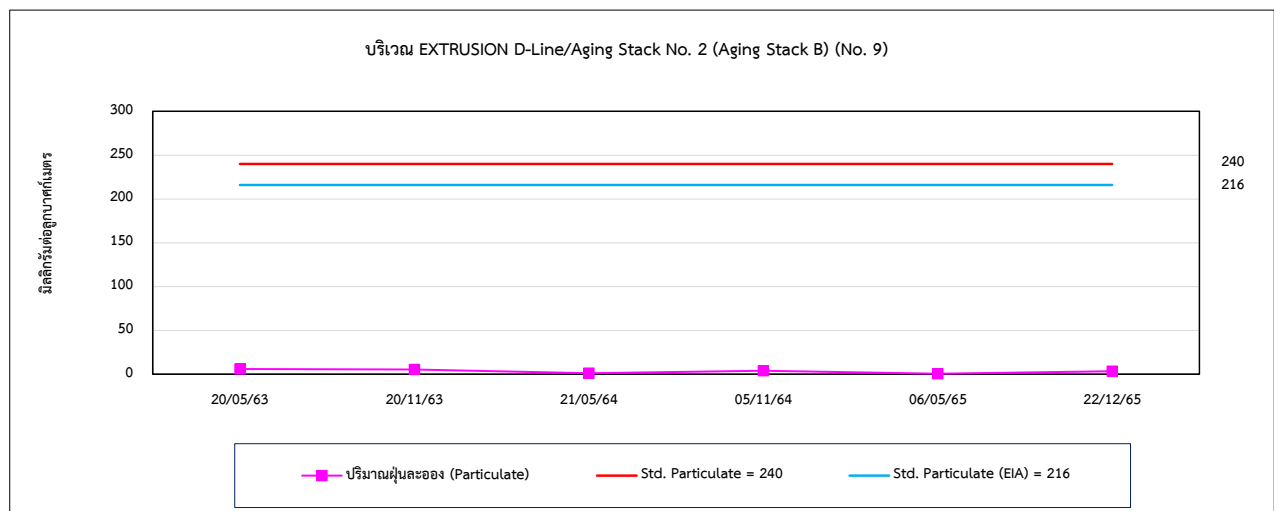
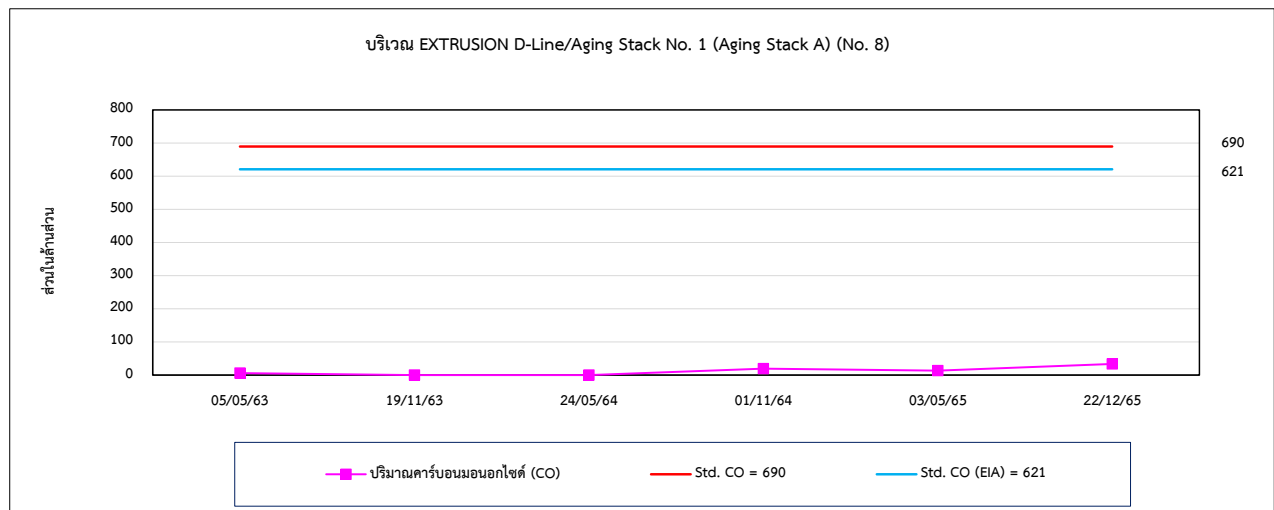
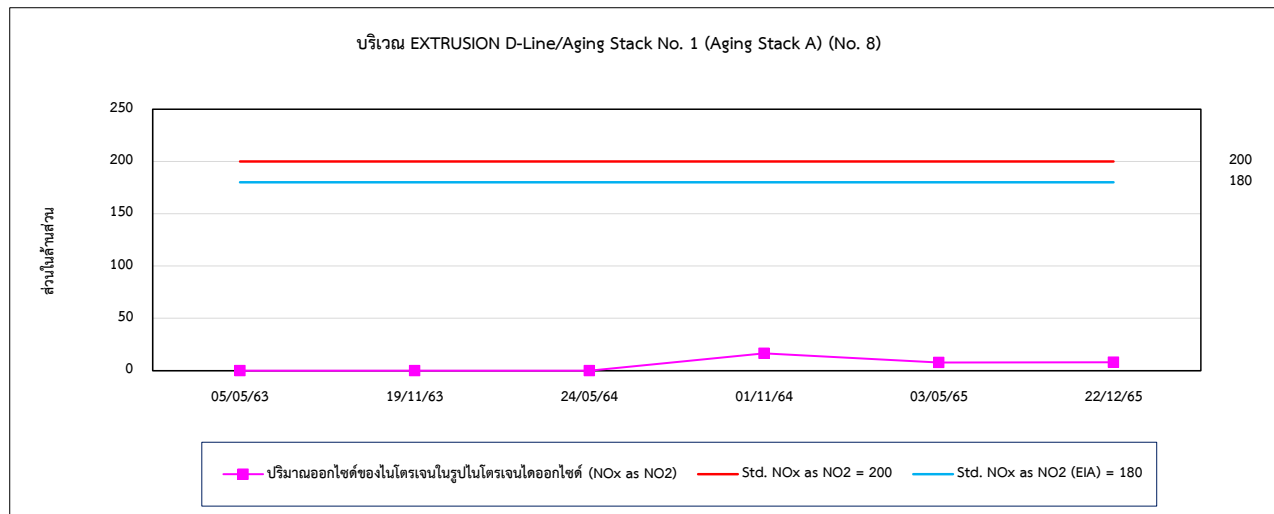
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



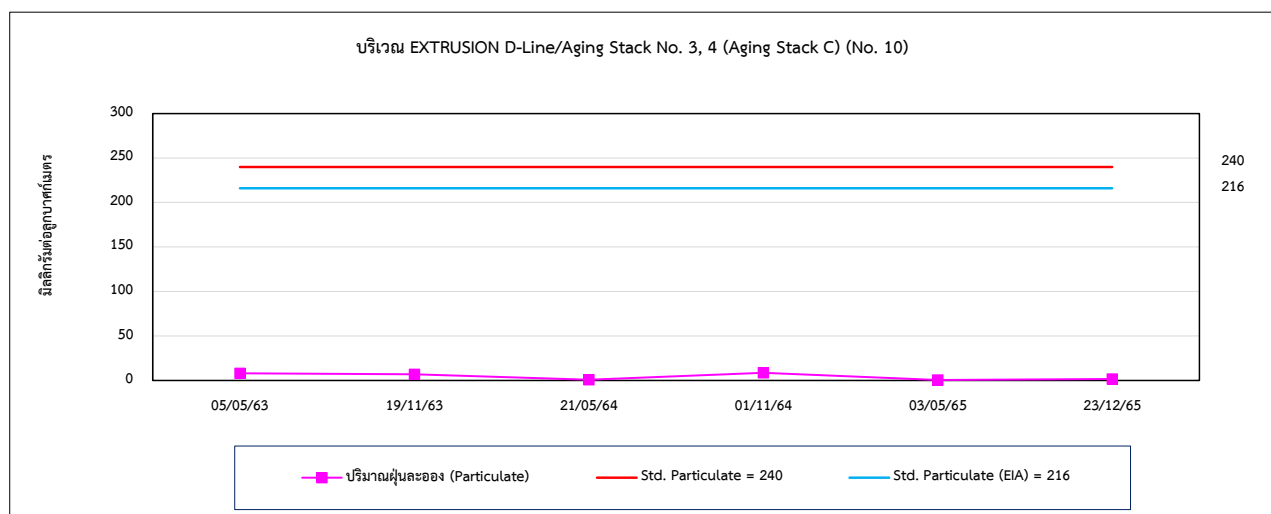
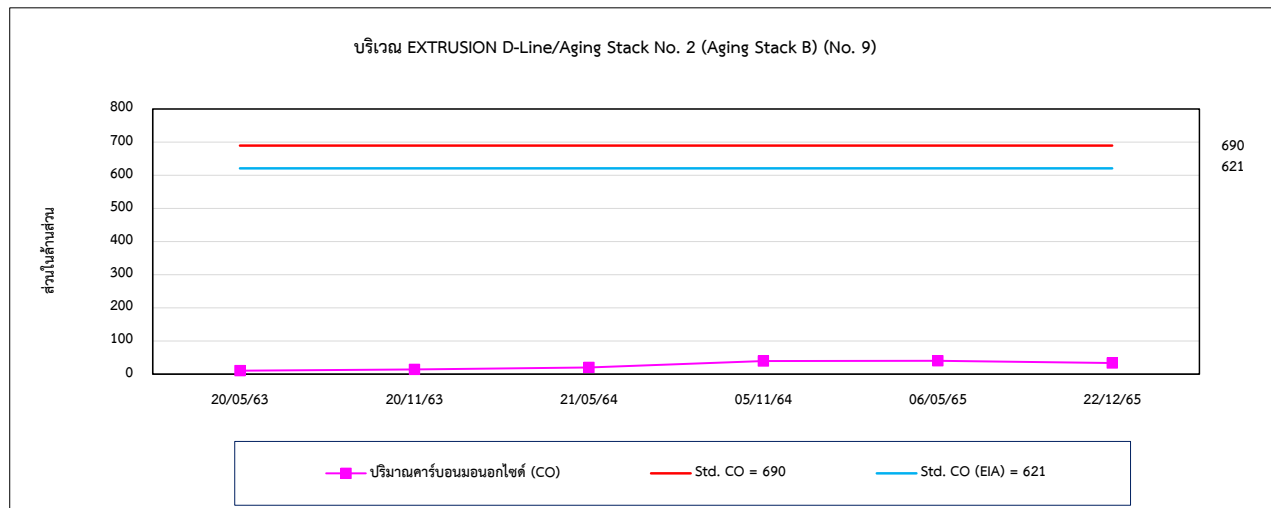
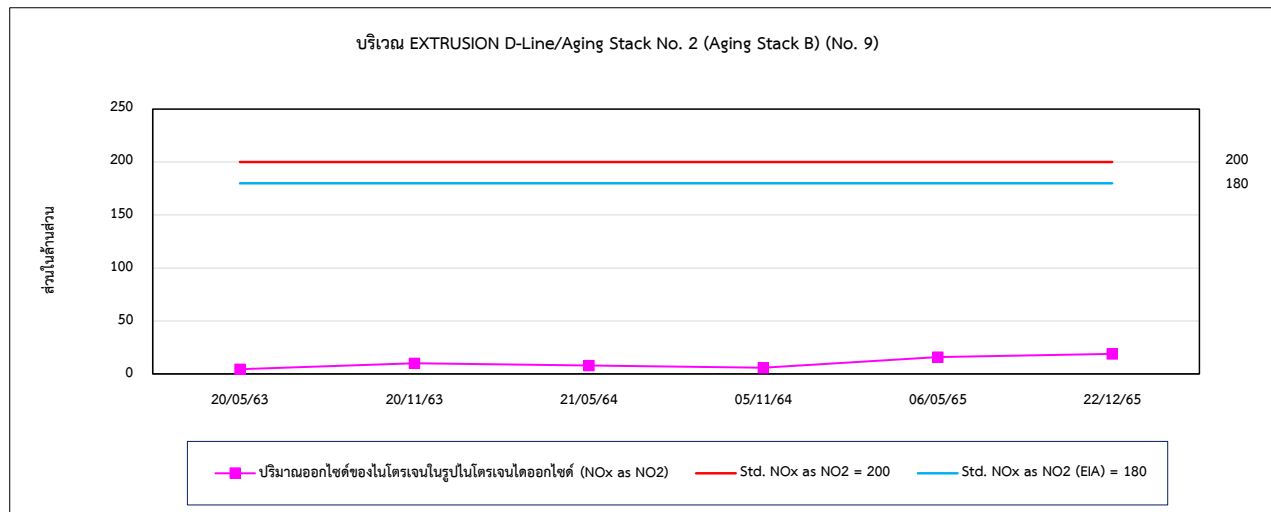
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



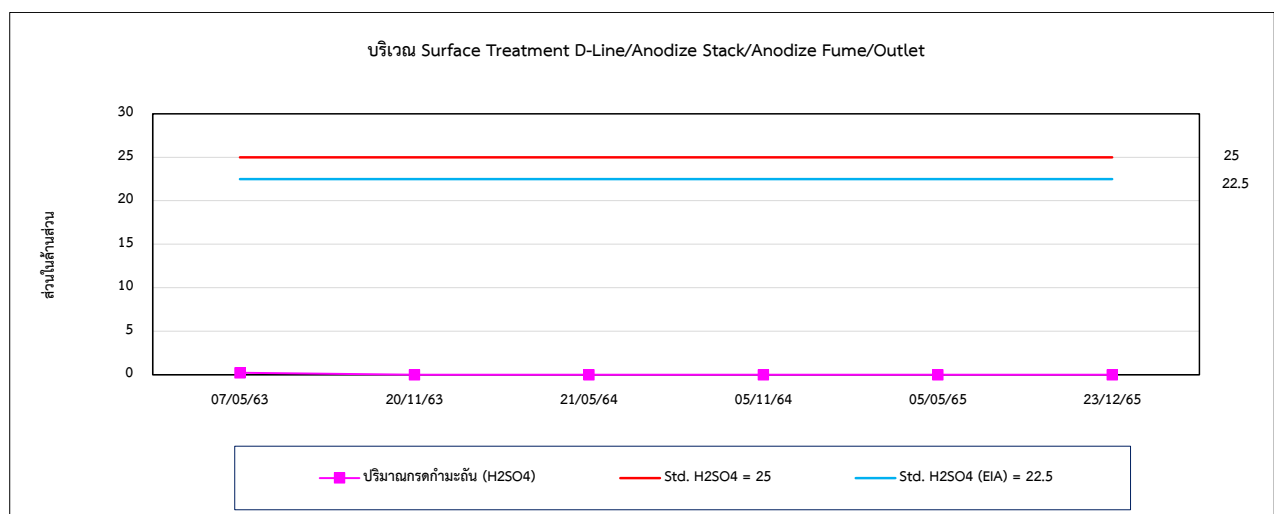
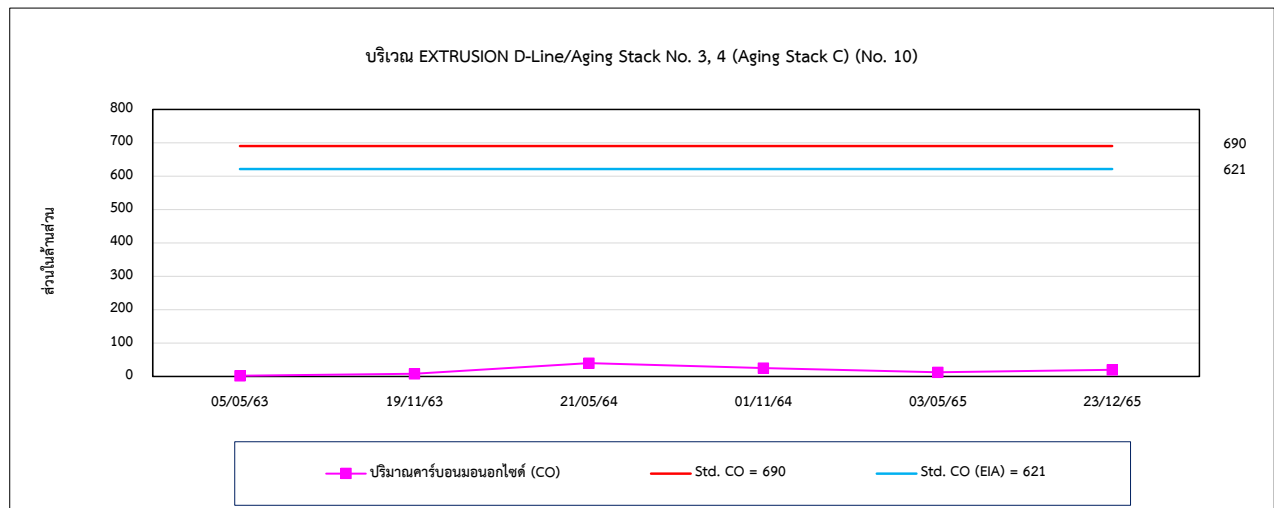
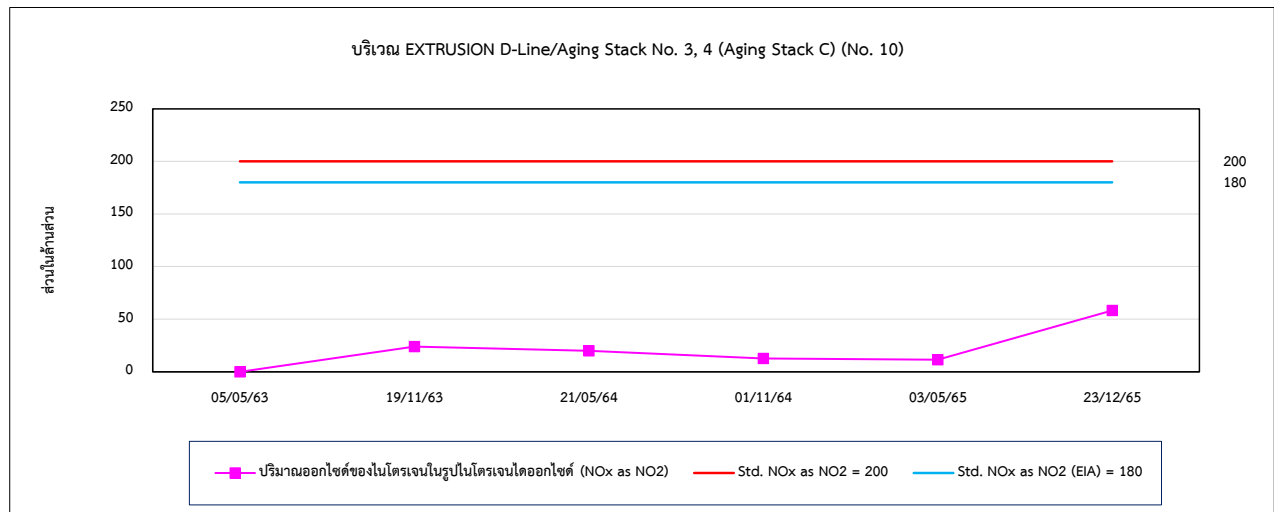
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



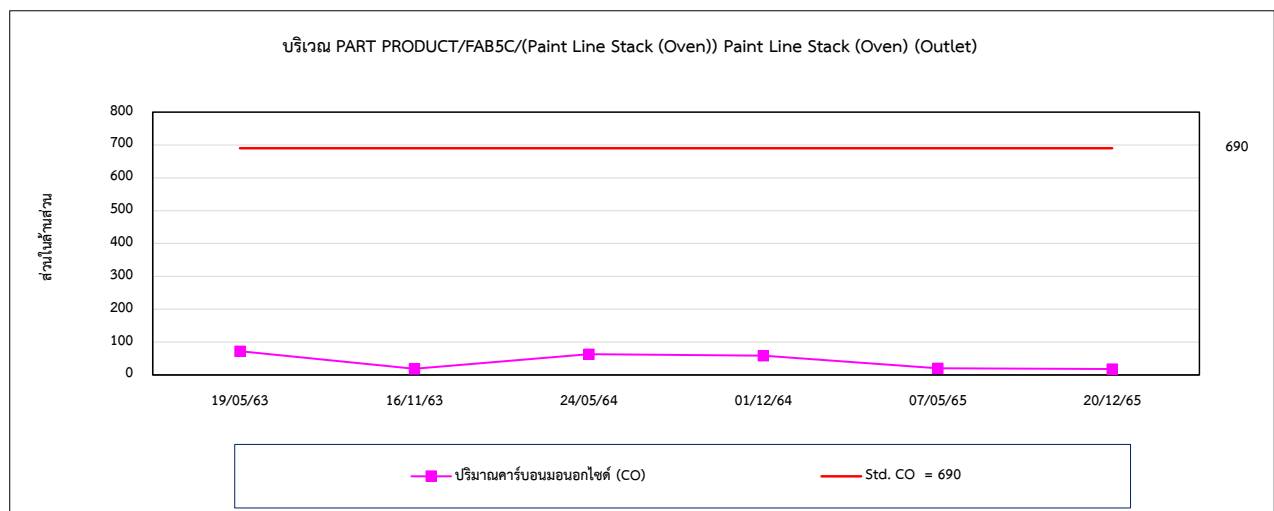
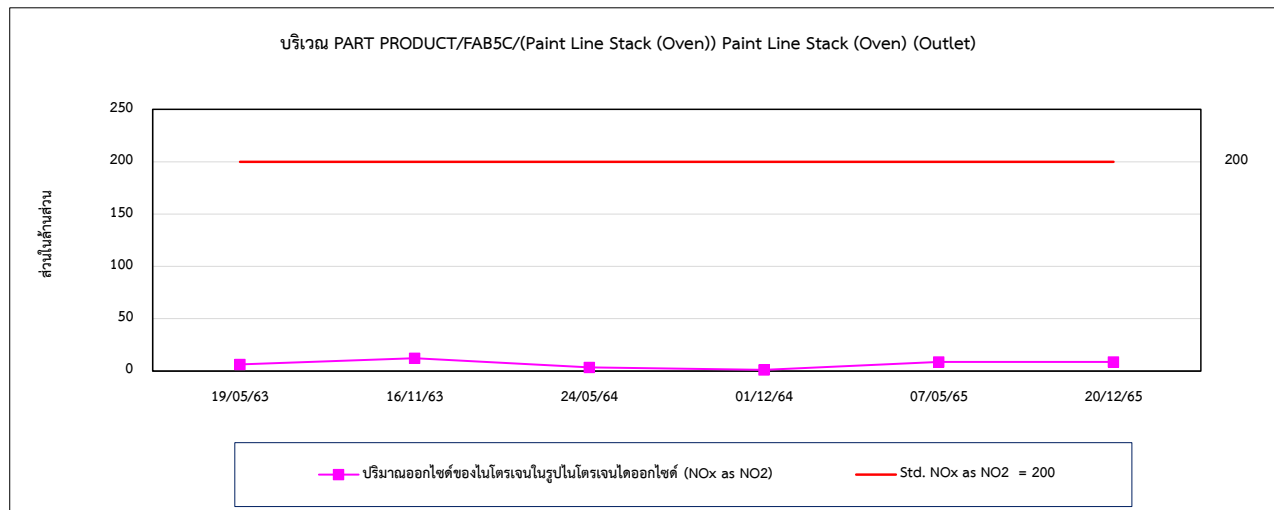
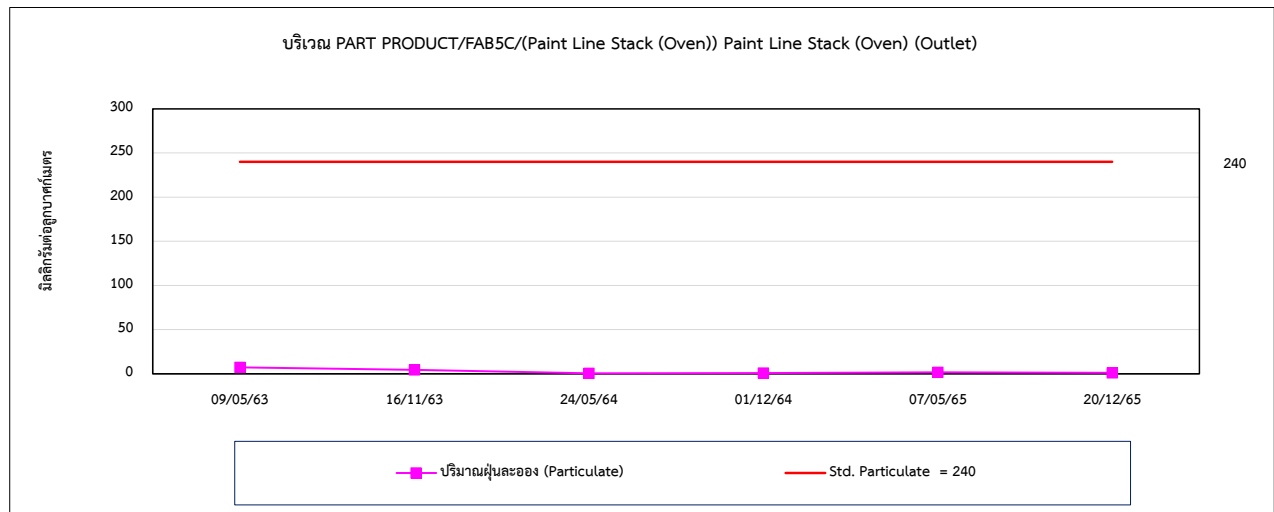
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



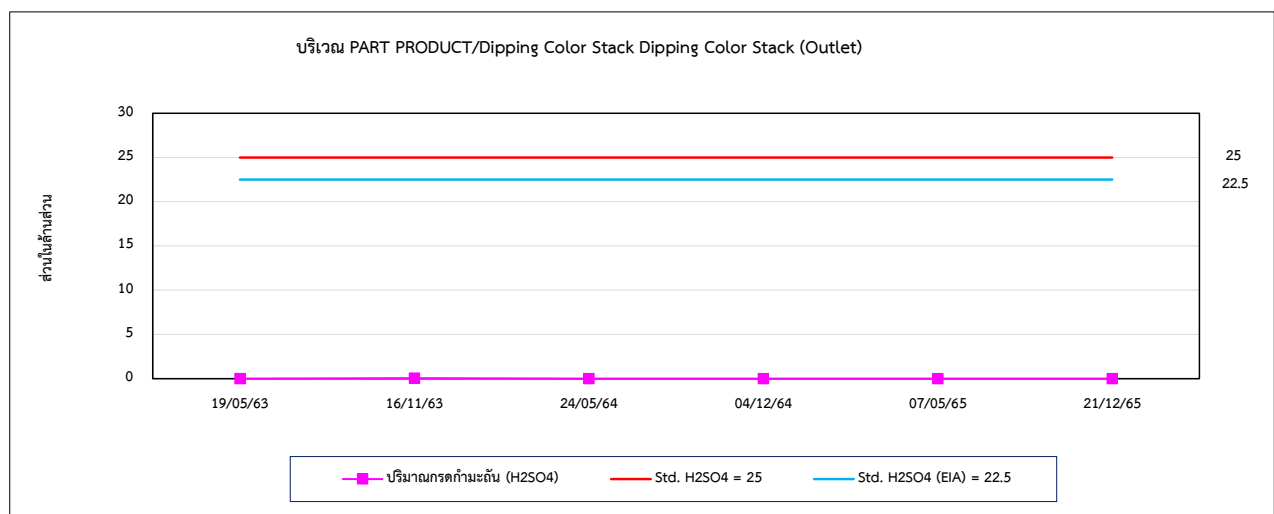
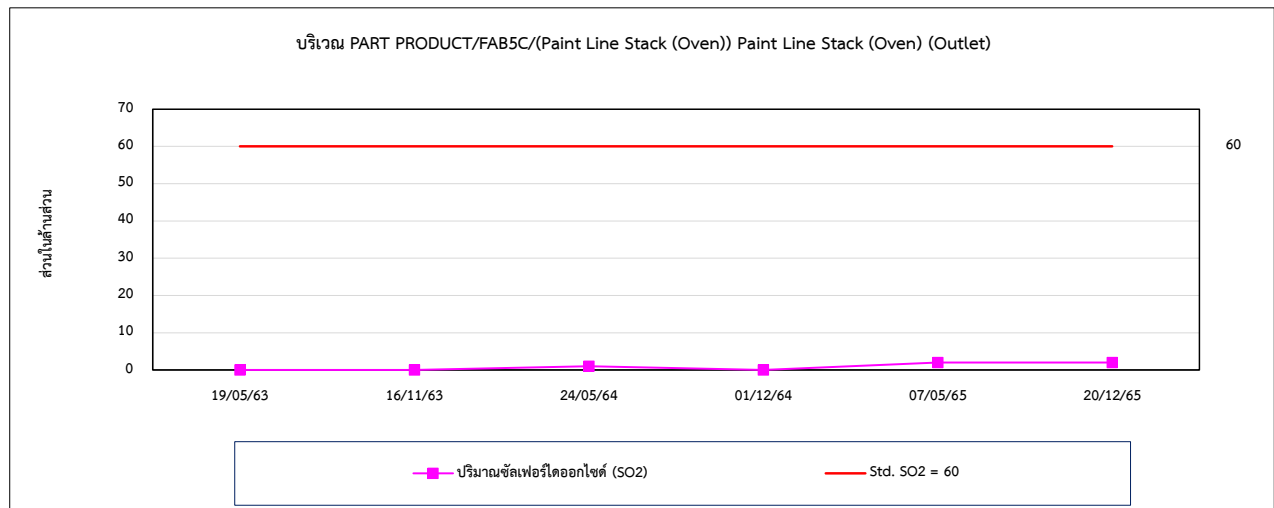
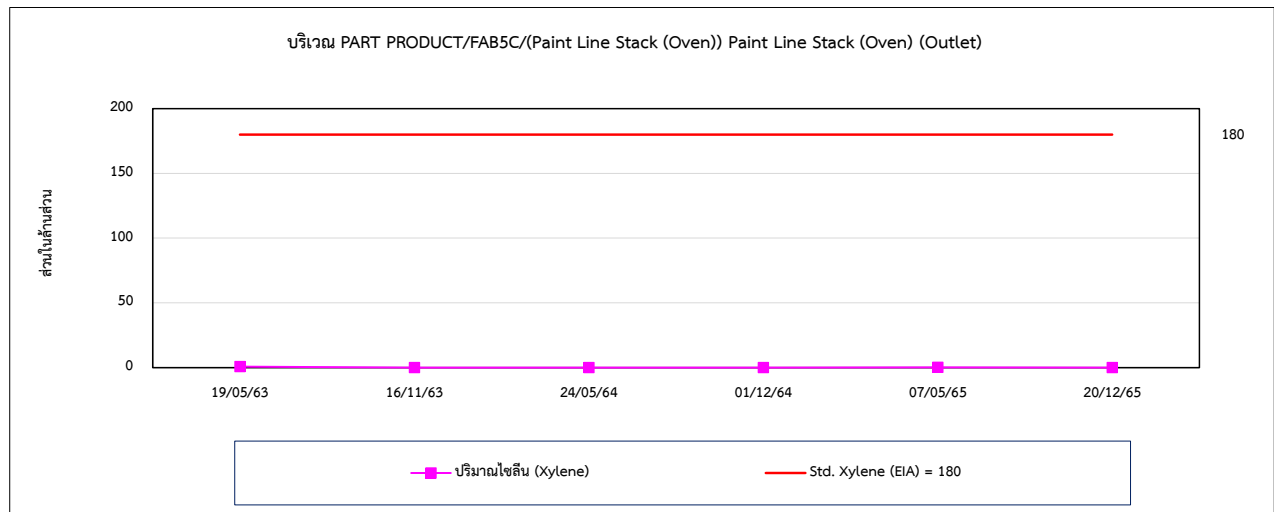
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



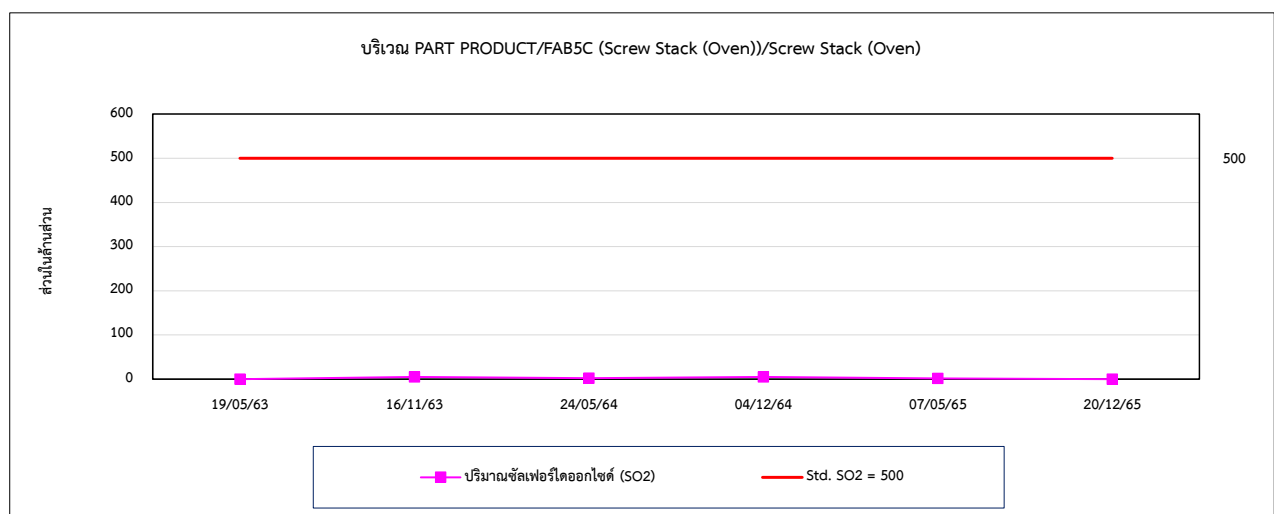
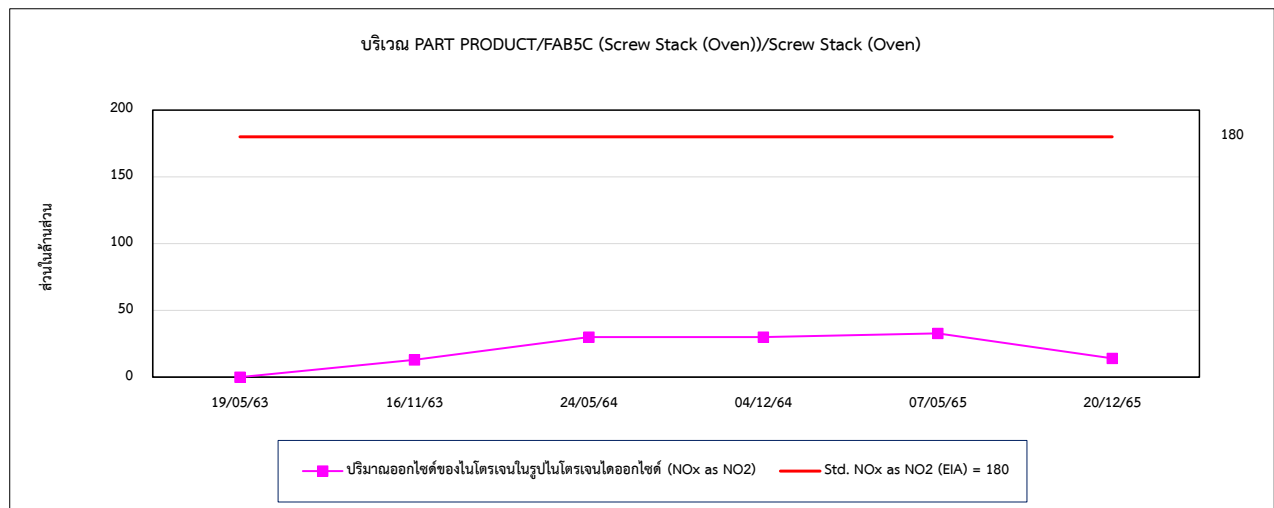
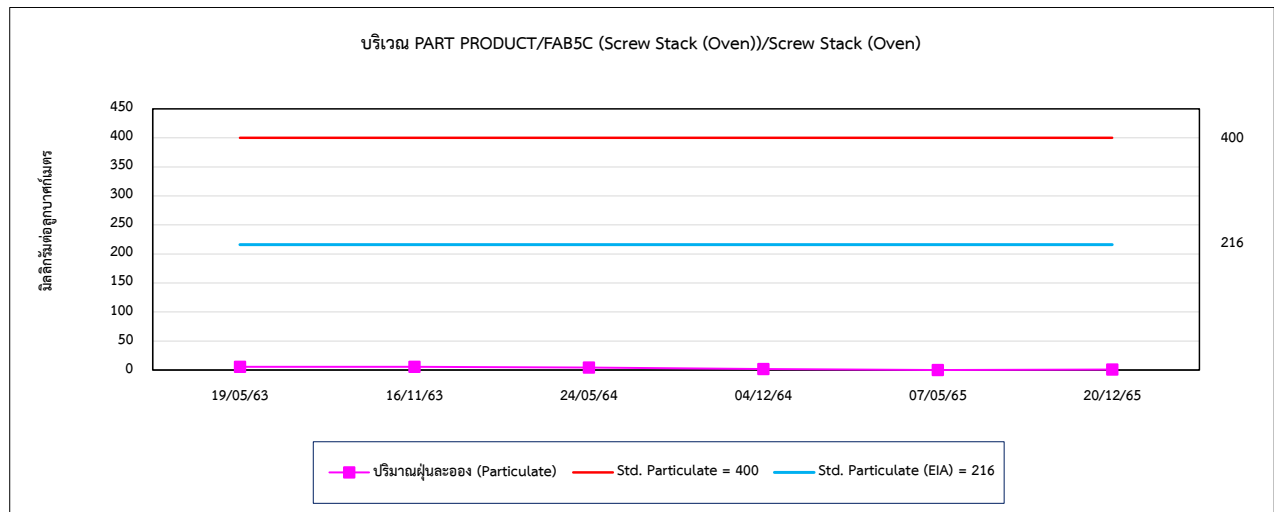
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



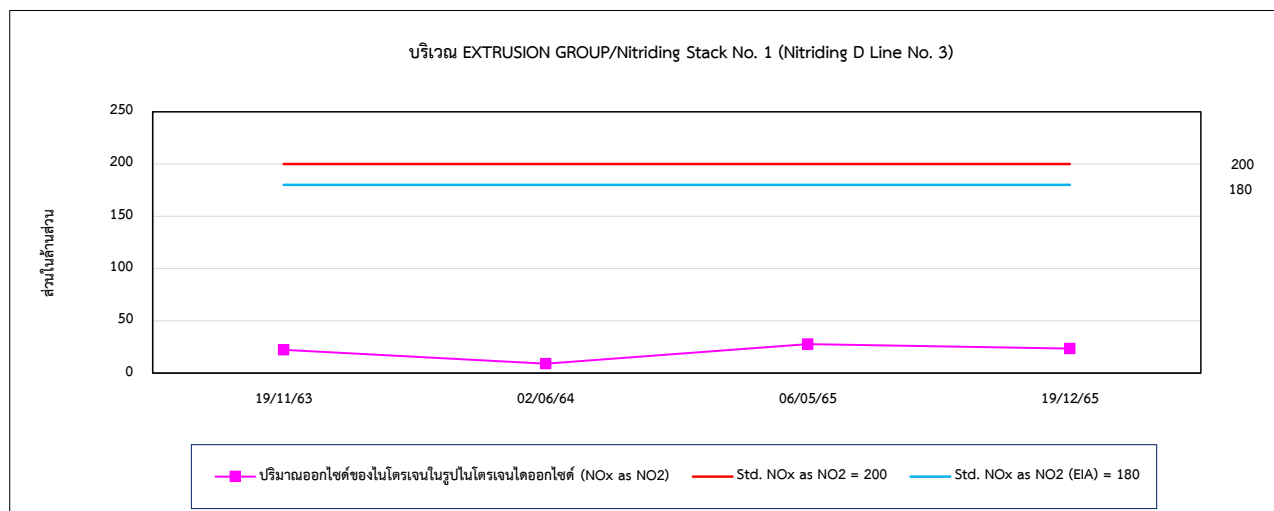
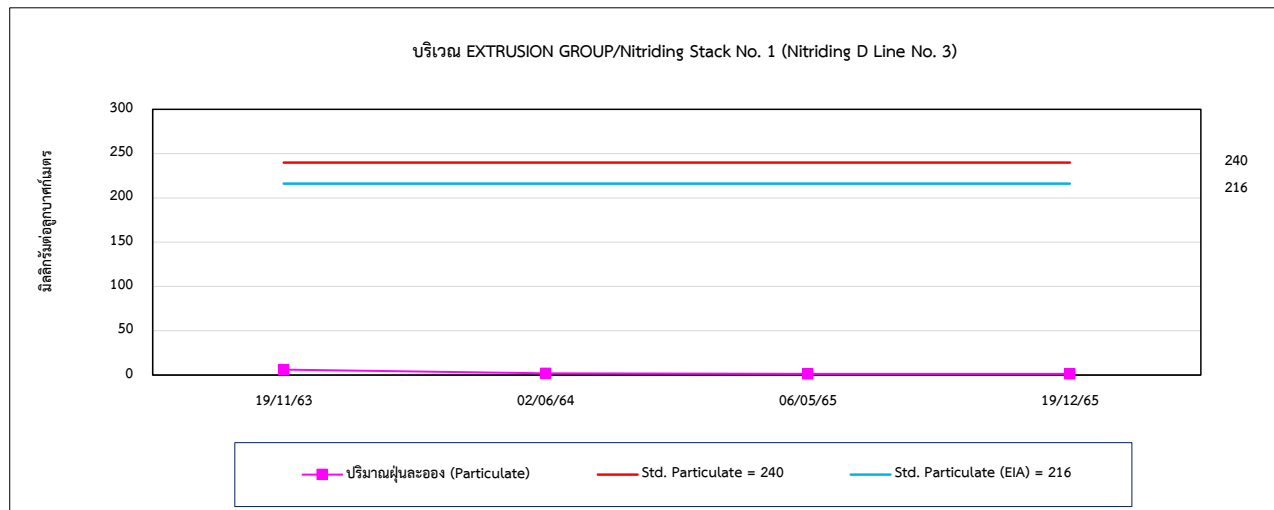
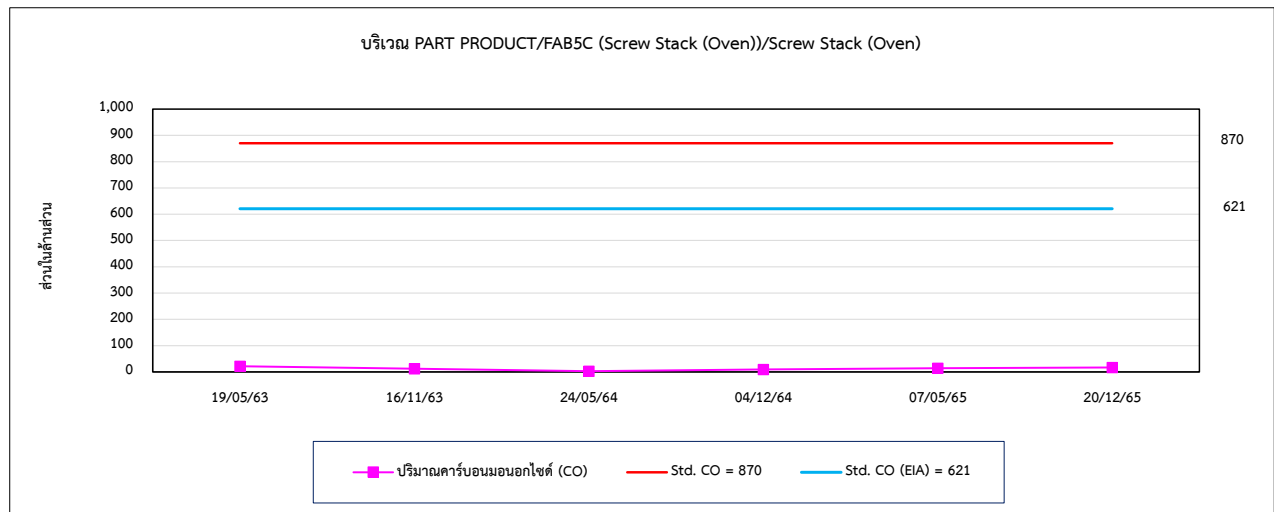
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



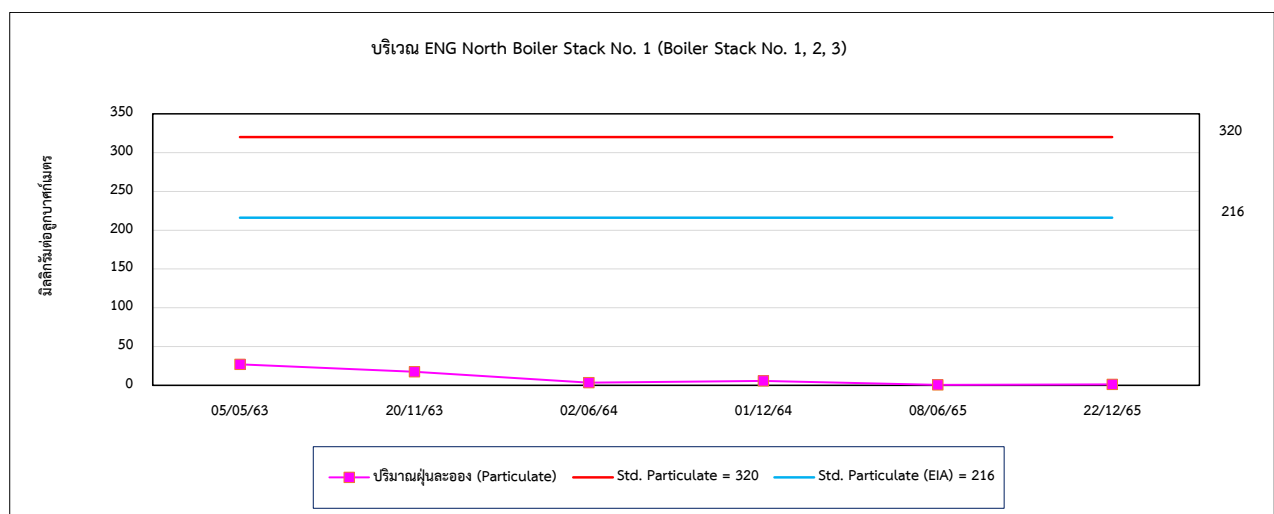
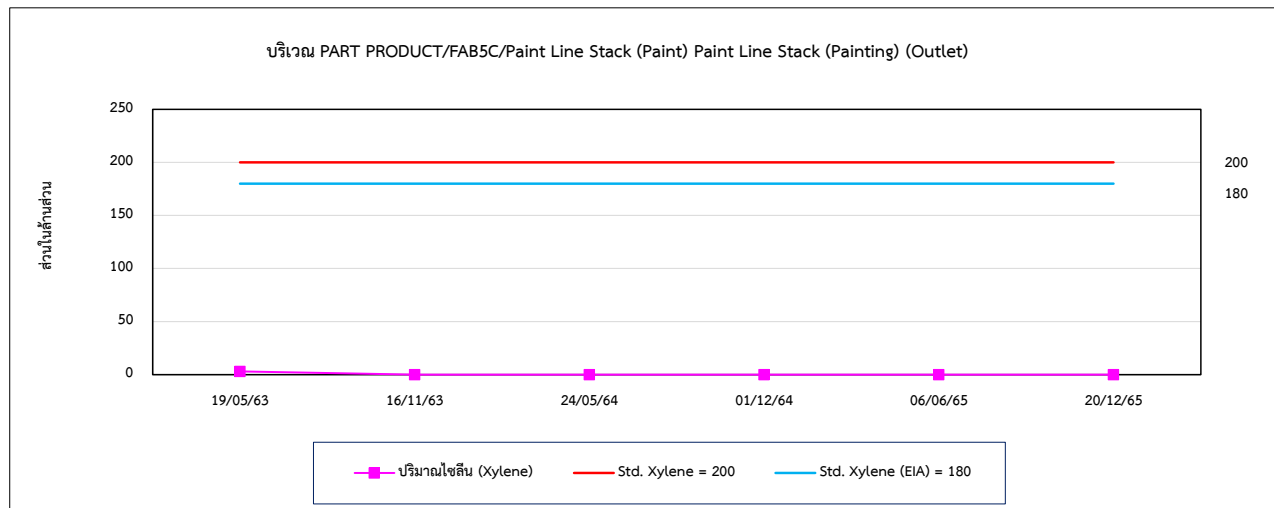
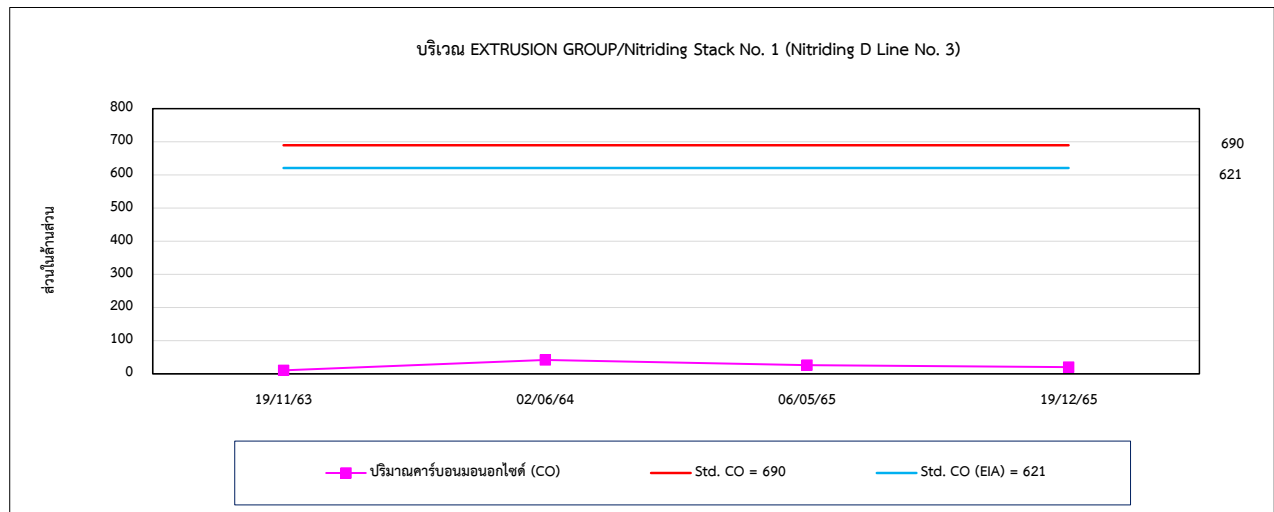
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



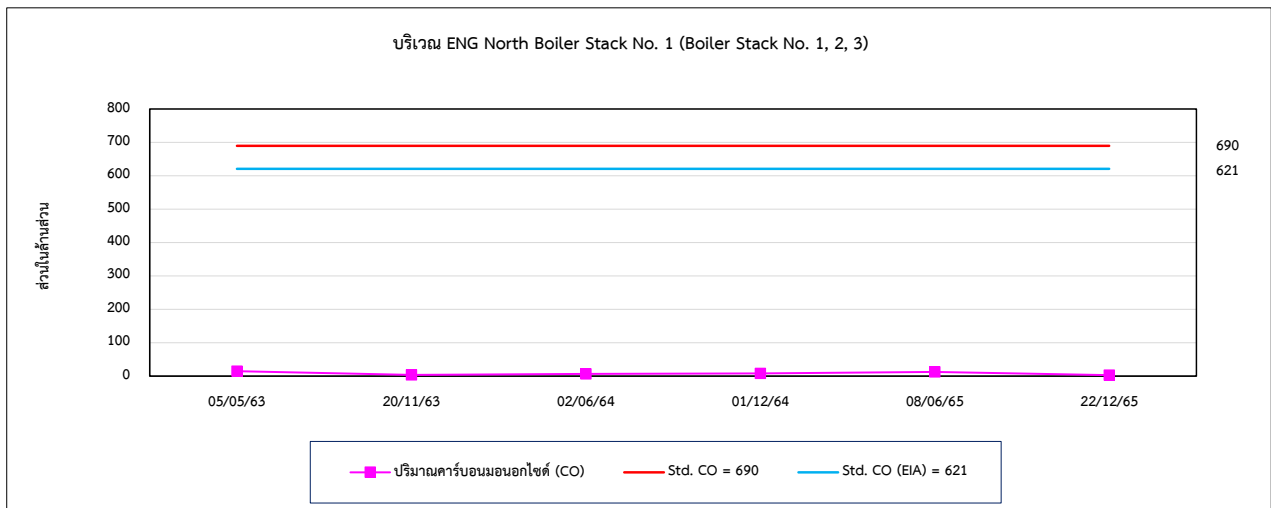
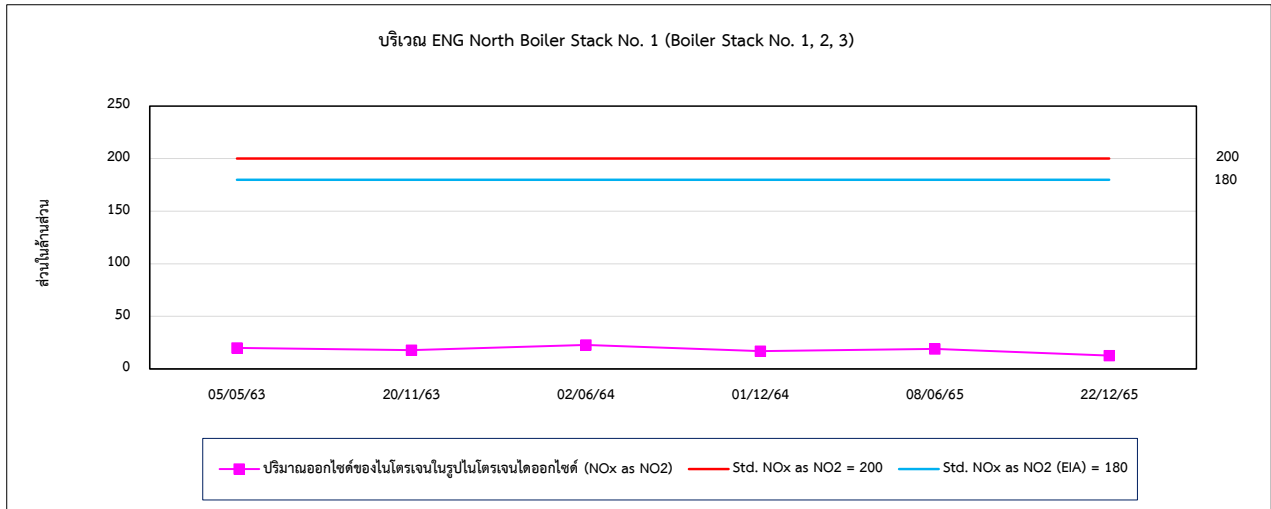
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2563-2565



4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ได้แก่ บริเวณวัดโพธิ์นัม โรงเรียนวัดพิชนิมิตร วัดโกเมศรัตนาราม และบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อทำการตรวจวัดหาปริมาณ TSP, PM-10, CO, SO₂ และ NO₂ ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP, PM-10, SO₂ และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และปริมาณ NO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า ปริมาณ TSP, PM-10 และ CO มีแนวโน้มไม่คงที่ ปริมาณ NO₂ และ SO₂ มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างในบางครั้งที่ทำการตรวจวัดและขึ้นอยู่กับเป็นช่วงฤดูกาลที่ตรวจวัด เมื่อเทียบกับฤดูกาลเดียวกัน พบว่ามีแนวโน้มใกล้เคียงกัน การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)
1.	วัดโพธิ์นิม	04-05/05/63	0.047	0.035	0.014	0.46	0.0030-0.0185
		05-06/05/63	0.068	0.045	0.013	0.46	0.0020-0.0243
		06-07/05/63	0.052	0.039	0.013	0.45	0.0022-0.0183
		18-19/11/63	0.104	0.069	<0.001	0.32	0.0014-0.0042
		19-20/11/63	0.128	0.084	<0.001	0.31	0.0004-0.0044
		20-21/11/63	0.114	0.076	<0.001	0.61	0.0004-0.0046
		20-21/05/64	0.034	0.021	<0.001	0.38	0.0034-0.0104
		21-22/05/64	0.032	0.017	<0.001	0.28	0.0026-0.0036
		22-23/05/64	0.041	0.016	<0.001	0.37	0.0024-0.0072
		04-05/11/64	0.063	0.024	<0.001	0.35	0.0015-0.0063
		05-06/11/64	0.063	0.025	<0.001	0.42	0.0002-0.0084
		06-07/11/64	0.044	0.032	<0.001	0.32	0.0018-0.0085
		03-04/05/65	0.042	0.029	<0.001	0.45	0.0033-0.0103
		04-05/05/65	0.069	0.036	<0.001	0.45	0.0025-0.0035
		05-06/05/65	0.073	0.039	<0.001	0.44	0.0023-0.0071
		16-17/12/65	0.128	0.029	<0.001	0.50	0.0025-0.0080
		17-18/12/65	0.138	0.022	<0.001	0.51	0.0025-0.0081
		18-19/12/65	0.137	0.030	<0.001	0.50	0.0025-0.0098
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	0.30	9	0.17 ⁽²⁾

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

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)
2.	โรงเรียนวัดพิชนิมิตร	04-05/05/63	0.112	0.052	0.010	0.36	0.0041-0.0197
		05-06/05/63	0.089	0.051	0.011	0.39	0.0003-0.0188
		06-07/05/63	0.116	0.053	0.006	0.21	0.0006-0.0129
		18-19/11/63	0.103	0.056	<0.001	0.63	0.0004-0.0036
		19-20/11/63	0.116	0.066	<0.001	0.47	0.0002-0.0040
		20-21/11/63	0.096	0.049	<0.001	0.42	0.0003-0.0024
		20-21/05/64	0.046	0.014	<0.001	0.44	0.0020-0.0061
		21-22/05/64	0.047	0.013	<0.001	0.57	0.0024-0.0059
		22-23/05/64	0.046	0.010	<0.001	0.31	0.0020-0.0055
		04-05/11/64	0.123	0.053	<0.001	0.31	0.0001-0.0056
		05-06/11/64	0.077	0.050	<0.001	0.26	0.0001-0.0043
		06-07/11/64	0.071	0.045	<0.001	0.21	0.0001-0.0062
		03-04/05/65	0.060	0.026	<0.001	0.49	0.0027-0.0097
		04-05/05/65	0.111	0.051	<0.001	0.41	0.0019-0.0029
		05-06/05/65	0.082	0.046	<0.001	0.47	0.0017-0.0065
		16-17/12/65	0.192	0.098	<0.001	0.53	0.0030-0.0112
		17-18/12/65	0.138	0.047	<0.001	0.53	0.0013-0.0116
		18-19/12/65	0.144	0.058	<0.001	0.62	0.0012-0.0116
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	0.30	9	0.17 ⁽²⁾

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

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)
3.	วัดโกเมศรัตนาราม	04-05/05/63	0.073	0.036	0.014	0.48	0.0003-0.0012
		05-06/05/63	0.075	0.034	0.011	0.47	0.0005-0.0013
		06-07/05/63	0.057	0.024	0.006	0.20	0.0005-0.0014
		18-19/11/63	0.069	0.044	<0.001	0.35	0.0005-0.0031
		19-20/11/63	0.085	0.055	<0.001	0.46	0.0002-0.0034
		20-21/11/63	0.080	0.050	<0.001	0.57	0.0003-0.0031
		20-21/05/64	0.033	0.014	<0.001	0.36	0.0005-0.0065
		21-22/05/64	0.031	0.011	<0.001	0.52	0.0006-0.0025
		22-23/05/64	0.025	0.015	<0.001	0.49	0.0006-0.0031
		04-05/11/64	0.062	0.045	<0.001	0.36	0.0022-0.0043
		05-06/11/64	0.059	0.034	<0.001	0.34	0.0029-0.0049
		06-07/11/64	0.050	0.023	<0.001	0.36	0.0014-0.0036
		03-04/05/65	0.031	0.019	<0.001	0.56	0.0035-0.0105
		04-05/05/65	0.081	0.030	<0.001	0.56	0.0027-0.0037
		05-06/05/65	0.067	0.025	<0.001	0.48	0.0025-0.0073
		16-17/12/65	0.104	0.035	<0.001	0.49	0.0027-0.0108
		17-18/12/65	0.100	0.036	<0.001	0.47	0.0035-0.0069
		18-19/12/65	0.075	0.045	<0.001	0.53	0.0041-0.0089
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	0.30	9	0.17 ⁽²⁾

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

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)
4.	บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงงานเหนือ)	04-05/05/63	0.057	0.031	0.012	0.40	0.0002-0.0042
		05-06/05/63	0.061	0.035	0.014	0.52	0.0001-0.0070
		06-07/05/63	0.062	0.022	0.006	0.28	0.0007-0.0080
		18-19/11/63	0.092	0.077	<0.001	0.62	0.0019-0.0049
		19-20/11/63	0.090	0.071	<0.001	0.60	0.0016-0.0042
		20-21/11/63	0.100	0.076	<0.001	0.46	0.0004-0.0048
		20-21/05/64	0.046	0.022	<0.001	0.62	0.0020-0.0081
		21-22/05/64	0.055	0.017	<0.001	0.72	0.0022-0.0060
		22-23/05/64	0.064	0.024	<0.001	0.29	0.0030-0.0079
		04-05/11/64	0.064	0.043	<0.001	0.61	0.0004-0.0055
		05-06/11/64	0.064	0.043	<0.001	0.55	0.0016-0.0049
		06-07/11/64	0.046	0.032	<0.001	0.60	0.0024-0.0071
		03-04/05/65	0.043	0.024	<0.001	0.64	0.0034-0.0099
		04-05/05/65	0.081	0.024	<0.001	0.68	0.0043-0.0066
		05-06/05/65	0.049	0.020	<0.001	0.69	0.0039-0.0090
		16-17/12/65	0.119	0.034	<0.001	0.69	0.0027-0.0118
		17-18/12/65	0.092	0.014	<0.001	0.64	0.0030-0.0113
		18-19/12/65	0.110	0.013	<0.001	0.68	0.0013-0.0116
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	0.30	9	0.17 ⁽²⁾

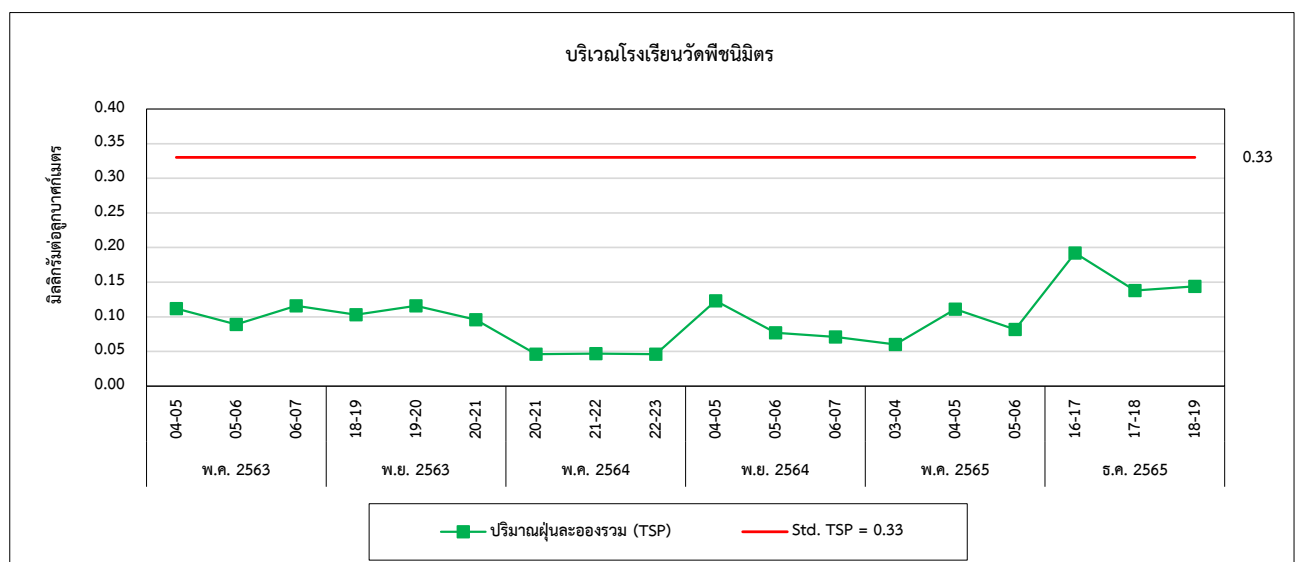
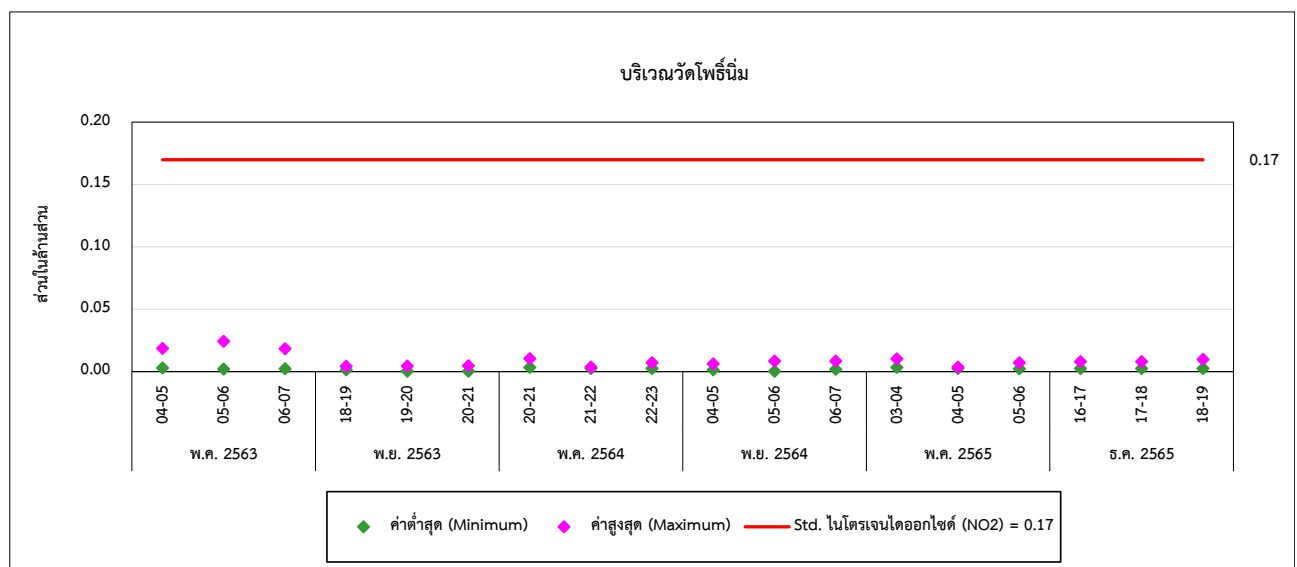
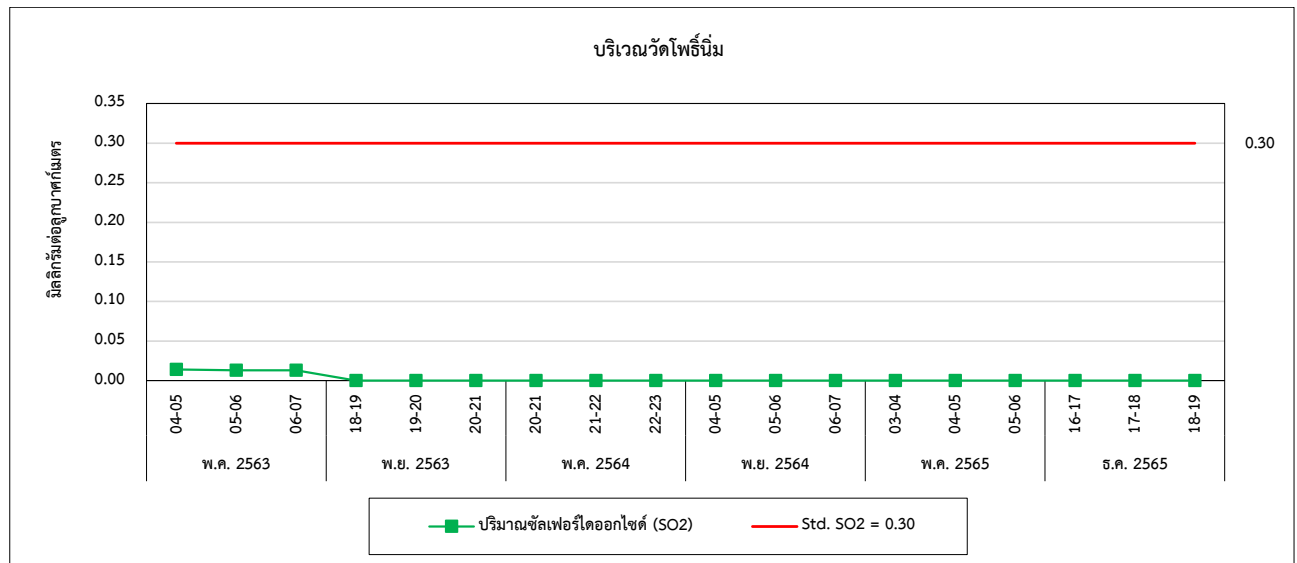
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

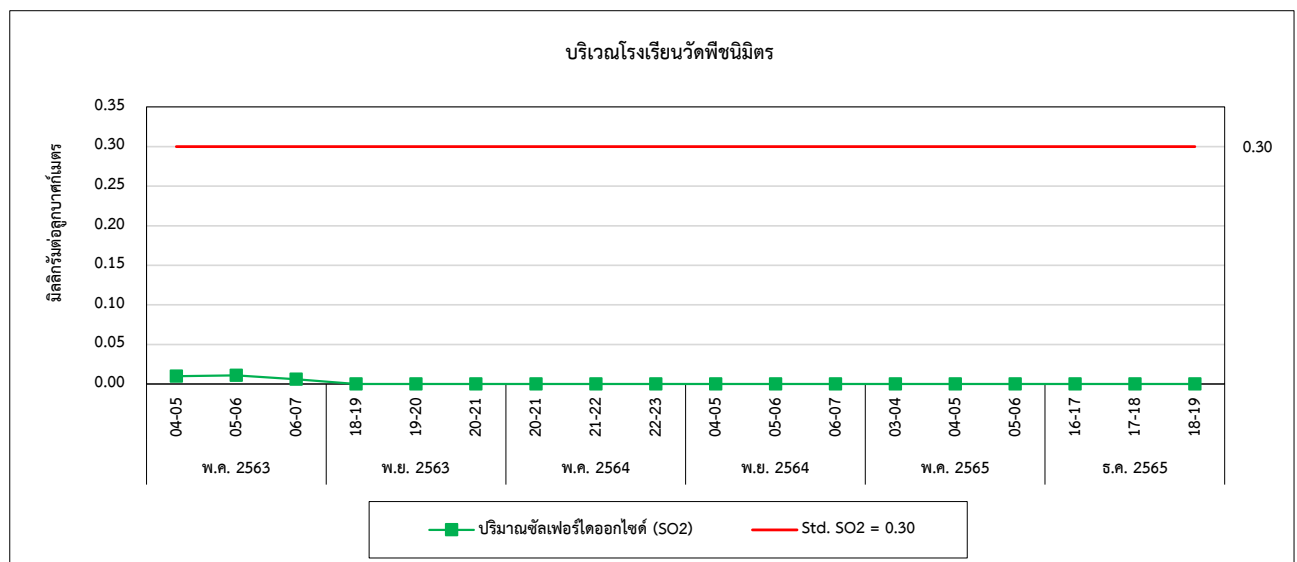
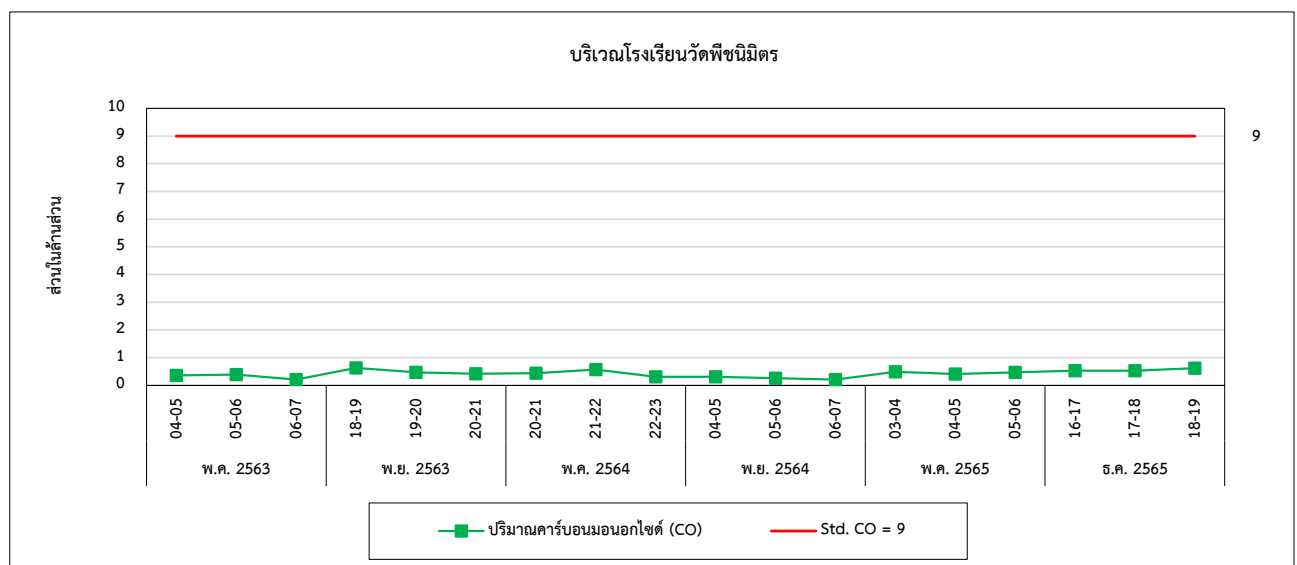
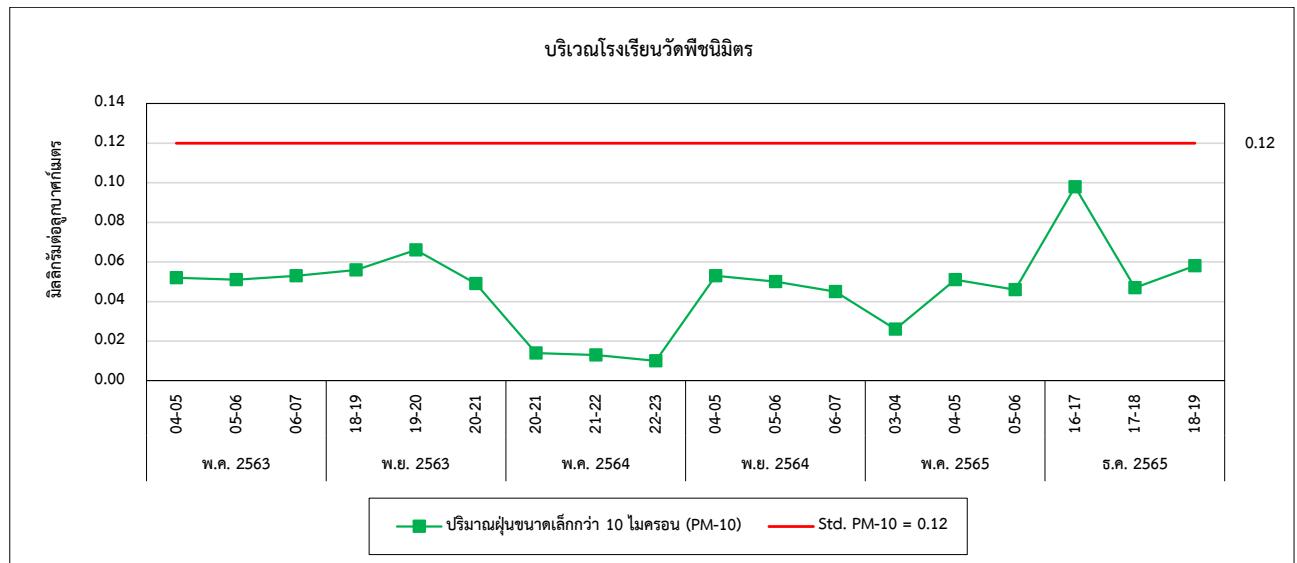
รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



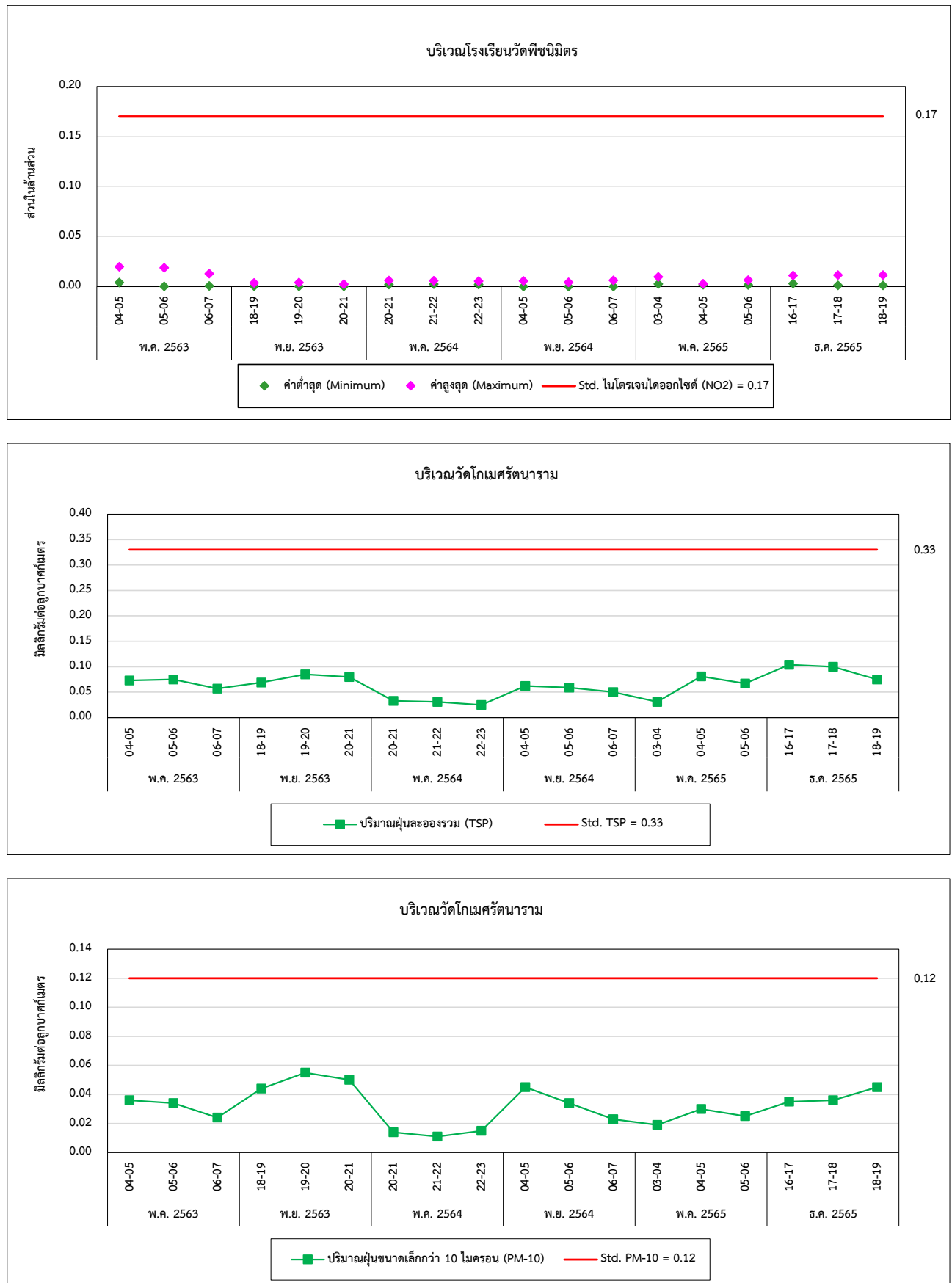
รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



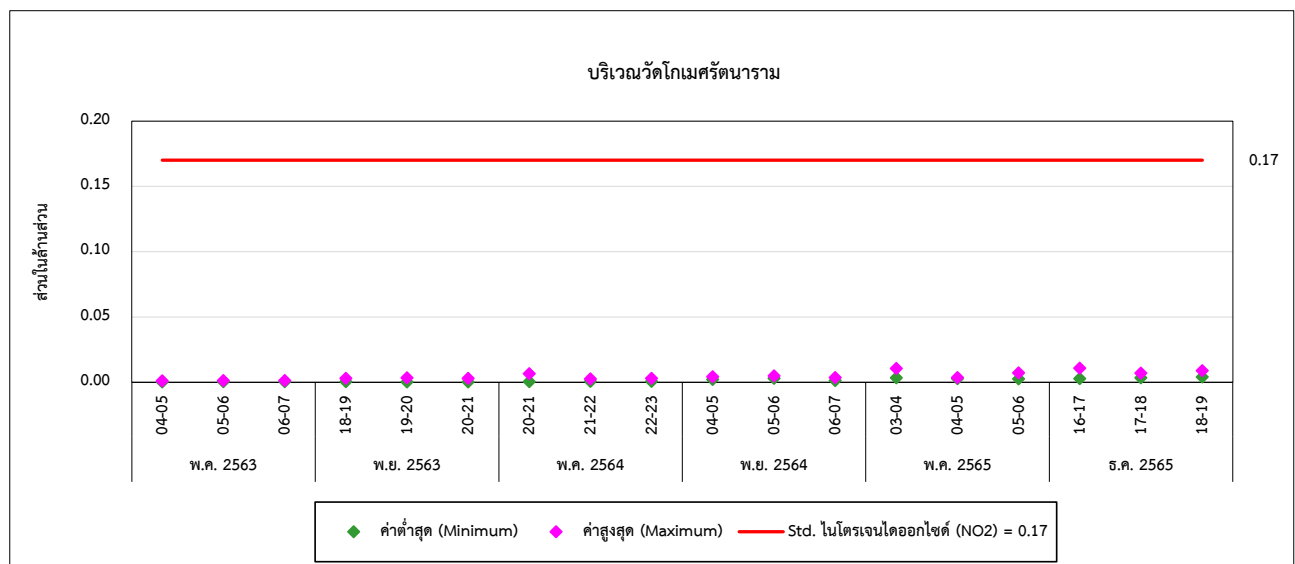
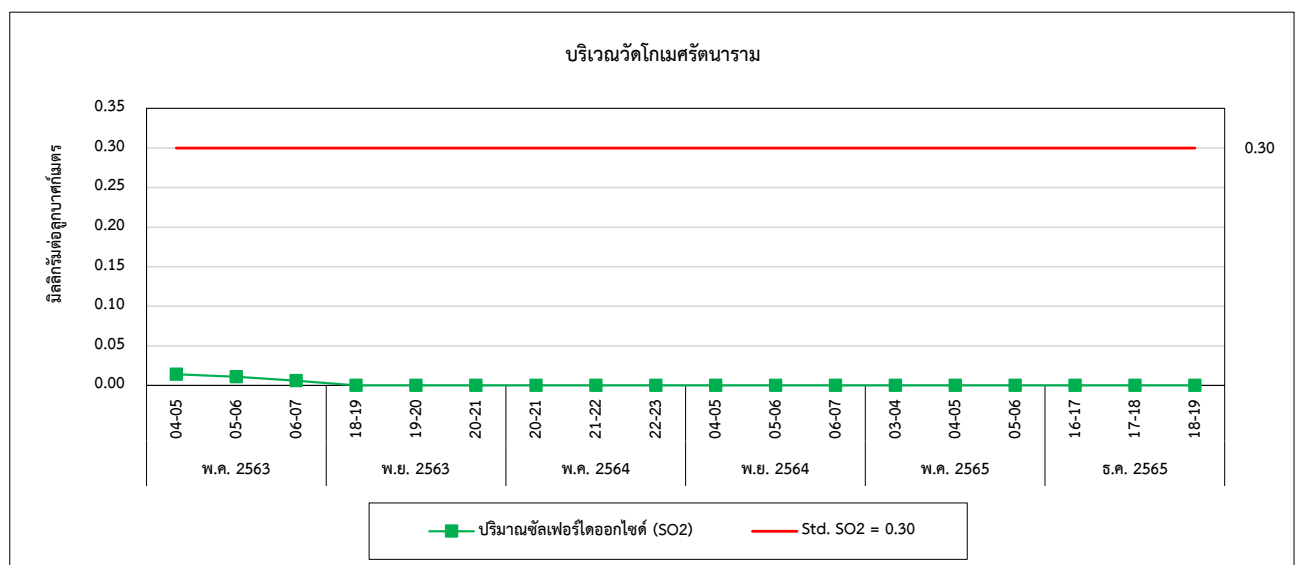
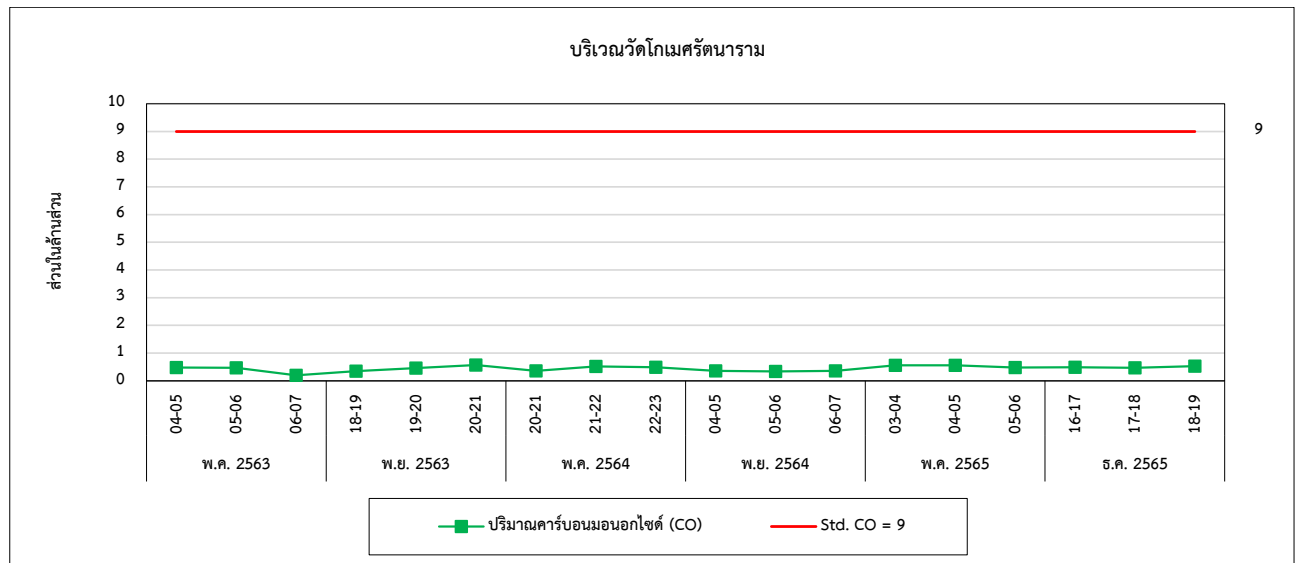
รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



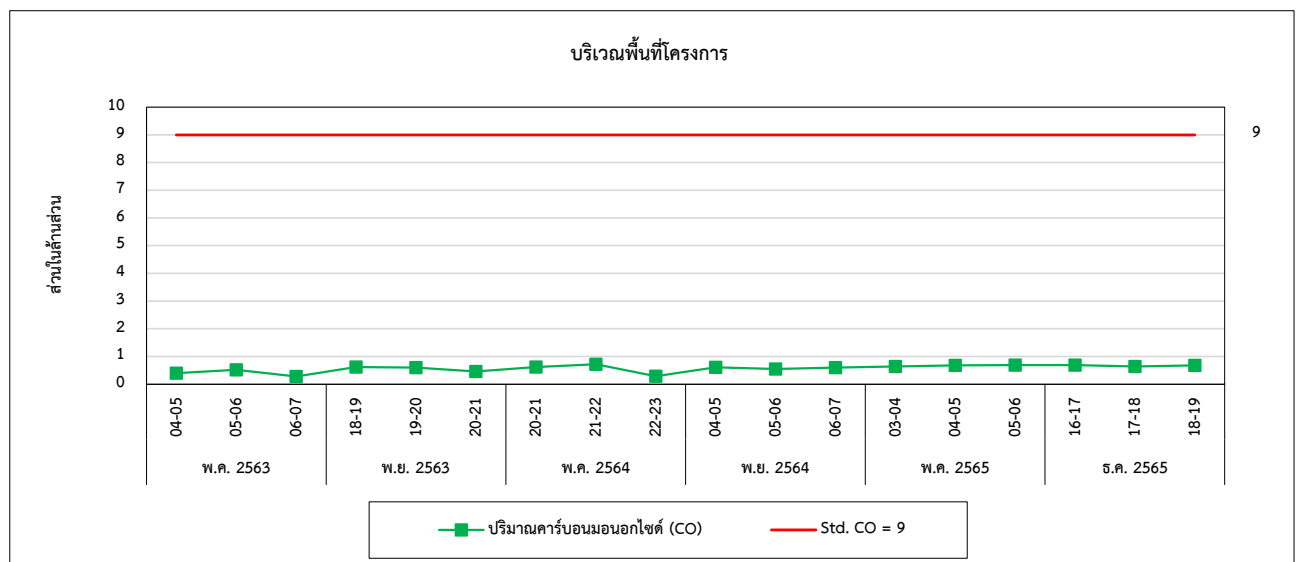
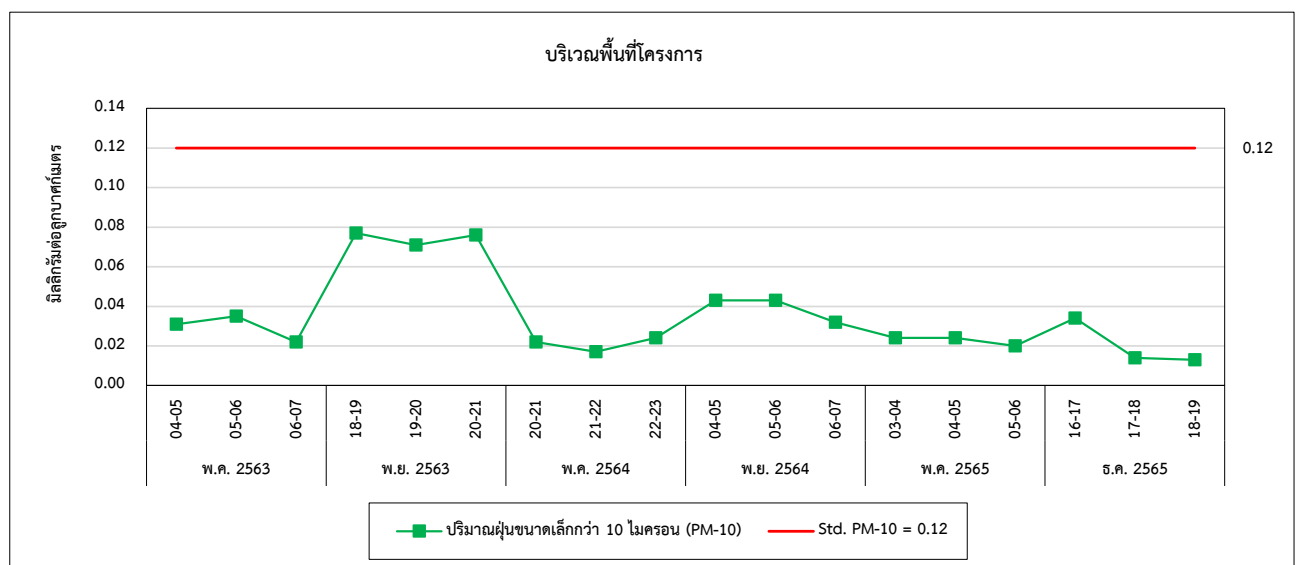
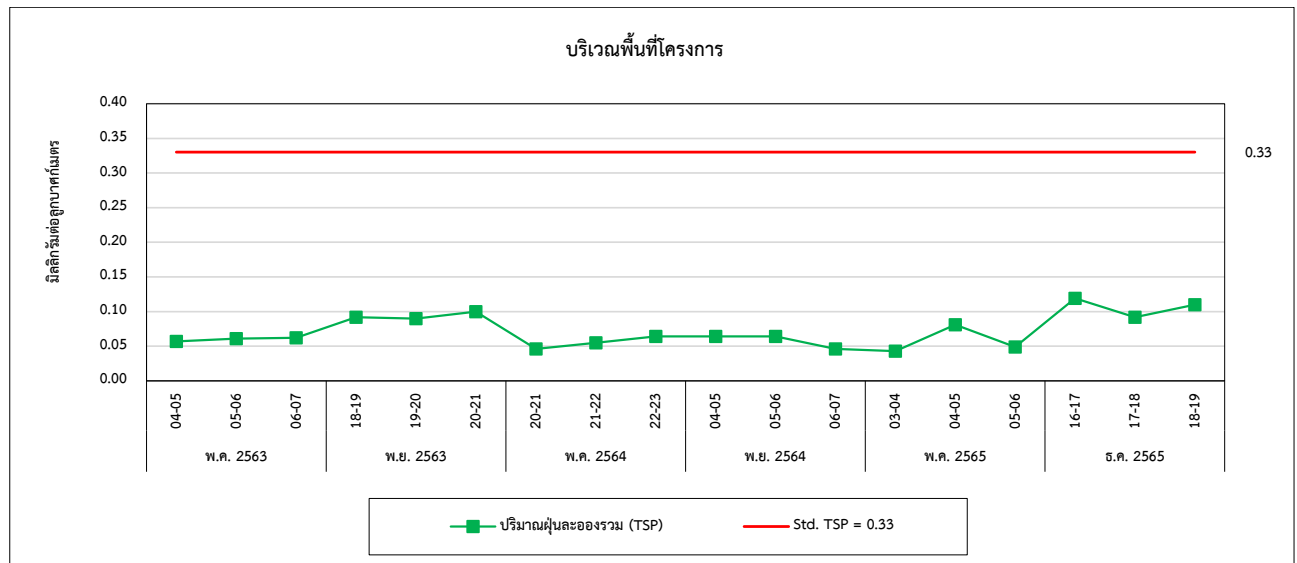
รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



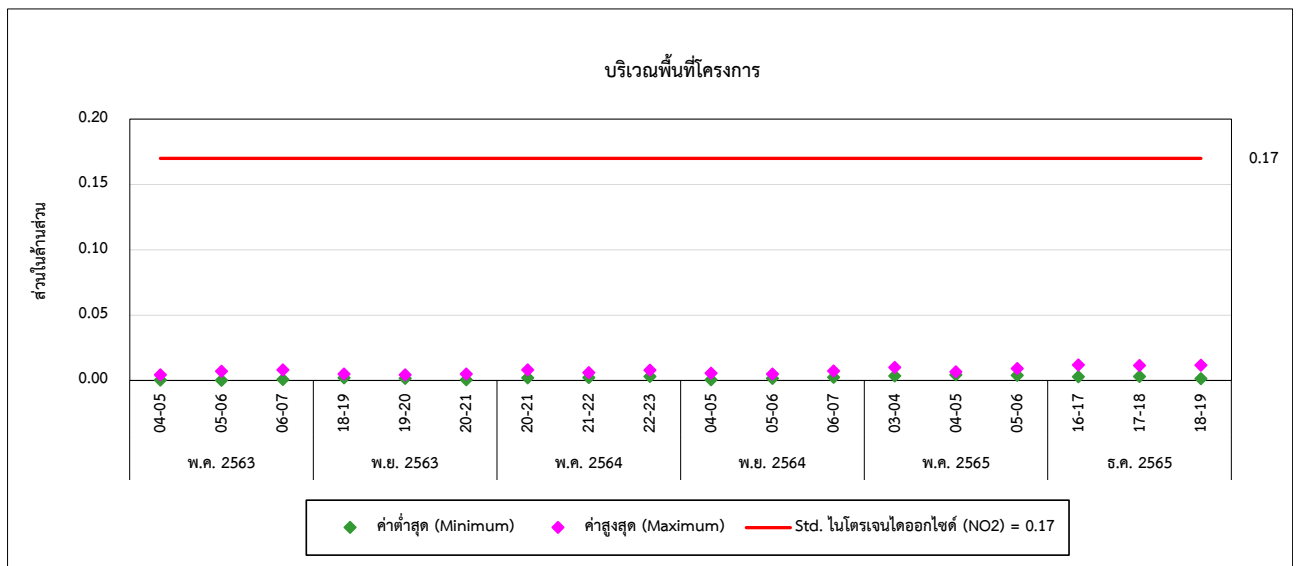
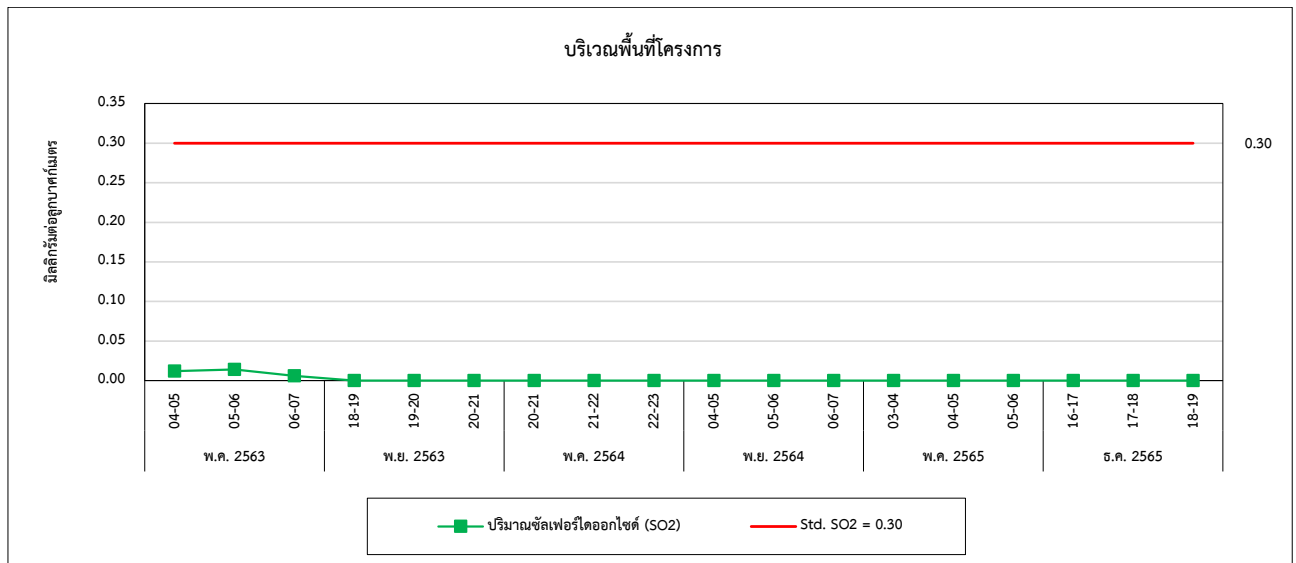
รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ได้แก่ บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม CASTING GROUP, บริเวณเครื่องรีด EXTRUSION GROUP, บริเวณพื้นที่ชุบ SURFACE TREATMENT GROUP, โรงประกอบ FABRICATION GROUP และโรงผลิตชิ้นส่วน PART PRODUCT GROUP โดยทำการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ Total Dust, HF, NaOH, H₂SO₄, NH₃, Al, Xylene, Toluene และ Benzene ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ HF, NaOH, H₂SO₄, NH₃, Al, Xylene, Toluene และ Benzene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 สำหรับปริมาณ Total Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดมีแนวโน้มไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง บ้างในบางครั้งขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตของโครงการ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม Casting Group						
			Melting Furnace /D-Line						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	14/04/63	18/11/63	01/07/64	04/11/64	31/05/65	09/09/65	-
2.	Total Dust	mg/m ³	0.334	0.838	0.756	0.584	<0.010	1.084	10 ⁽²⁾
3.	HF	ppm	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	3
4.	Al	mg/m ³	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	15

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

⁽²⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เครื่องรีด/EXTRUSION GROUP						
			Press Area D-Line						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	14/04/63	19/10/63	01/07/64	05/11/64	31/05/65	22/08/65	-
2.	Total Dust	mg/m ³	0.584	0.168	0.420	<0.010	<0.010	<0.010	10

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			พื้นที่พ่นสี/Paint Line						
			Paint Room/FAB 5C						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	17/04/63	20/10/63	01/07/64	21/09/64	06/06/65	25/08/65	-
2.	Xylene	ppm	<0.0002	0.2268	<0.009	1.492	<0.009	0.131	100
3.	Toluene	ppm	<0.0003	0.4429	<0.011	1.705	<0.011	0.929	200
4.	Benzene	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	1

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			พื้นที่ชุบ/Surface Treatment Group						
			Surface Area D-Line						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	16/04/63	19/10/63	02/07/64	03/11/64	01/06/65	26/08/65	-
2.	Total Dust	mg/m ³	0.419	<0.010	0.251	0.167	<0.010	0.251	10 ⁽²⁾
3.	NaOH	mg/m ³	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	2
4.	H ₂ SO ₄	mg/m ³	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	1
5.	NH ₃	ppm	<0.043	<0.043	<0.043	<0.043	0.497	<0.043	50

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

⁽²⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			โรงประกอบ/FABRICATION GROUP/FAB 4						
			Cutting Area FAB4						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	15/04/63	20/10/63	29/06/64	02/11/64	02/06/65	23/08/65	-
2.	Total Dust	mg/m ³	<0.010	0.168	0.251	<0.010	0.588	<0.010	10

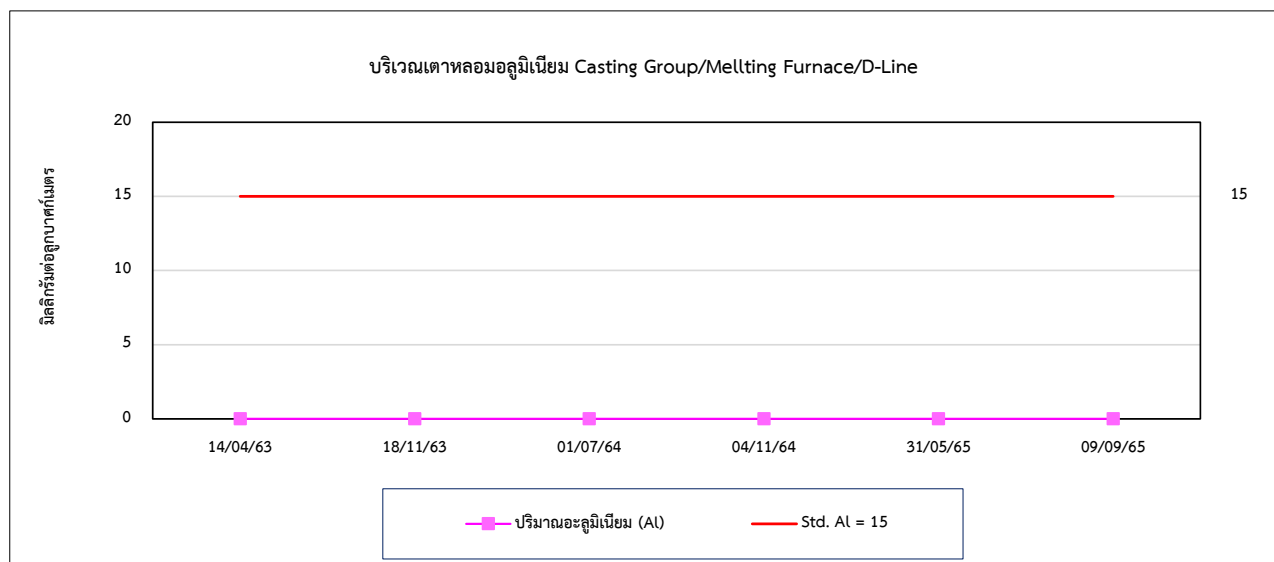
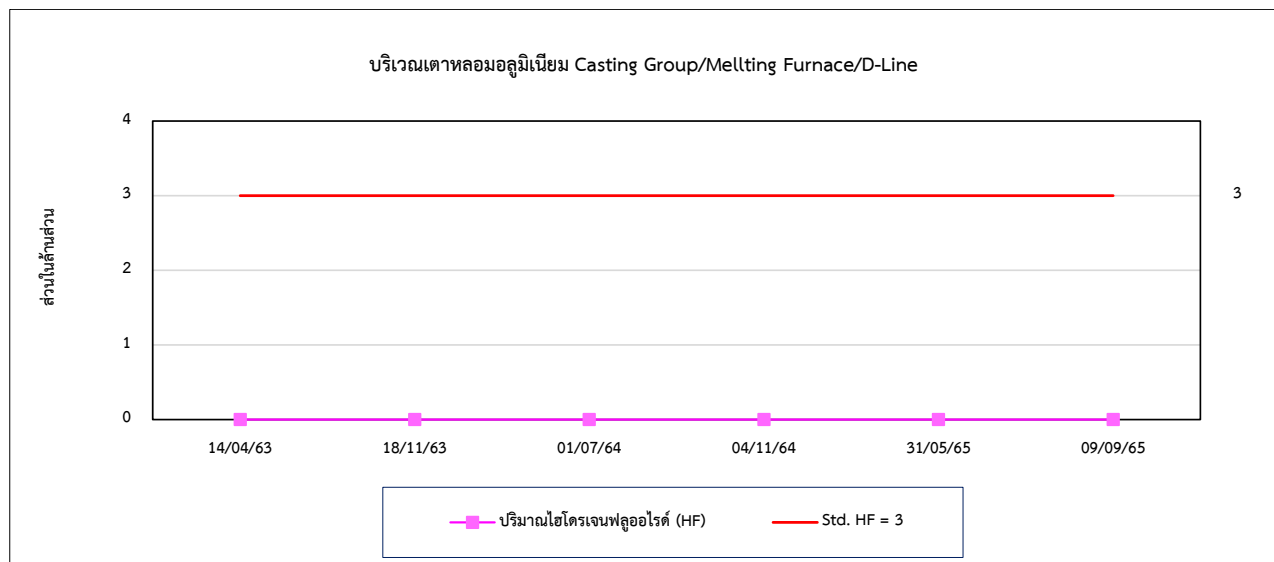
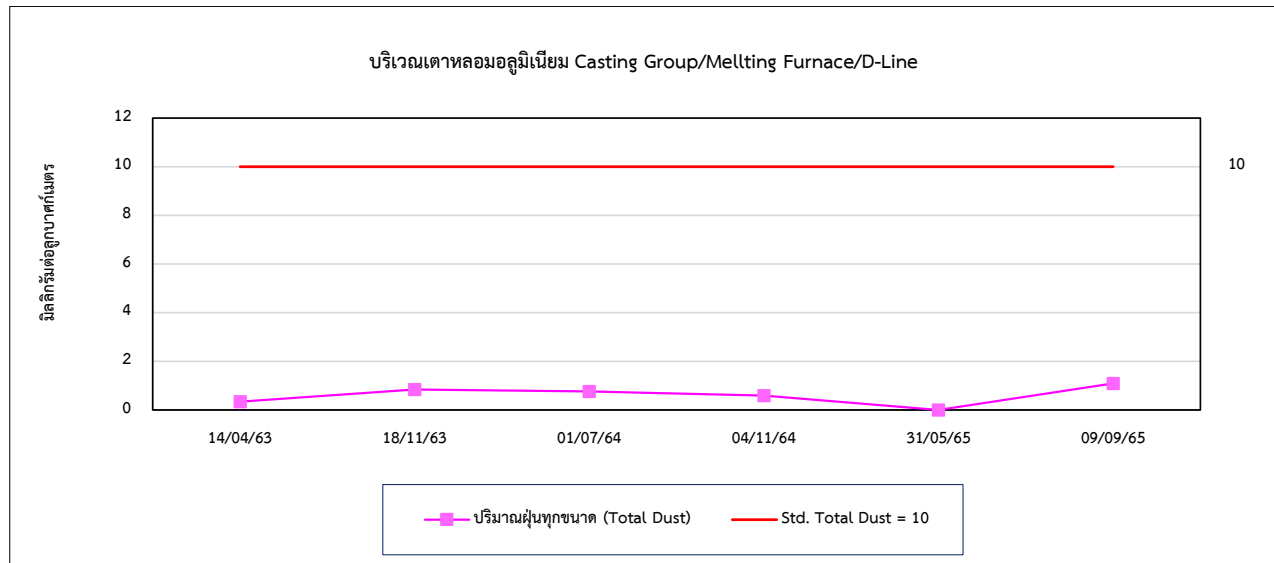
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

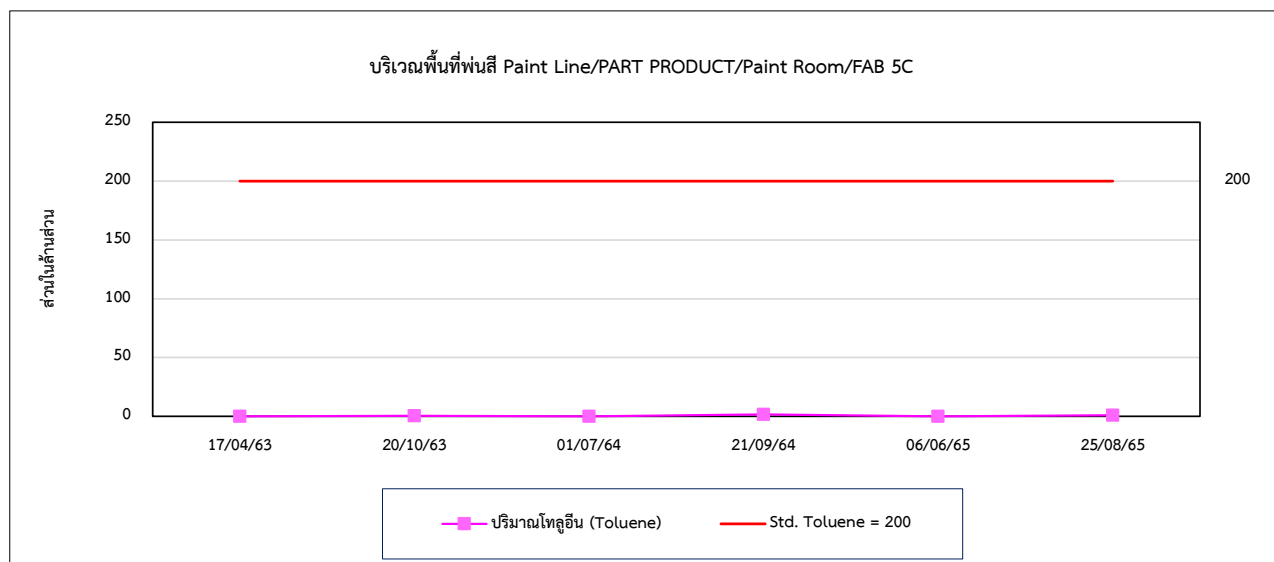
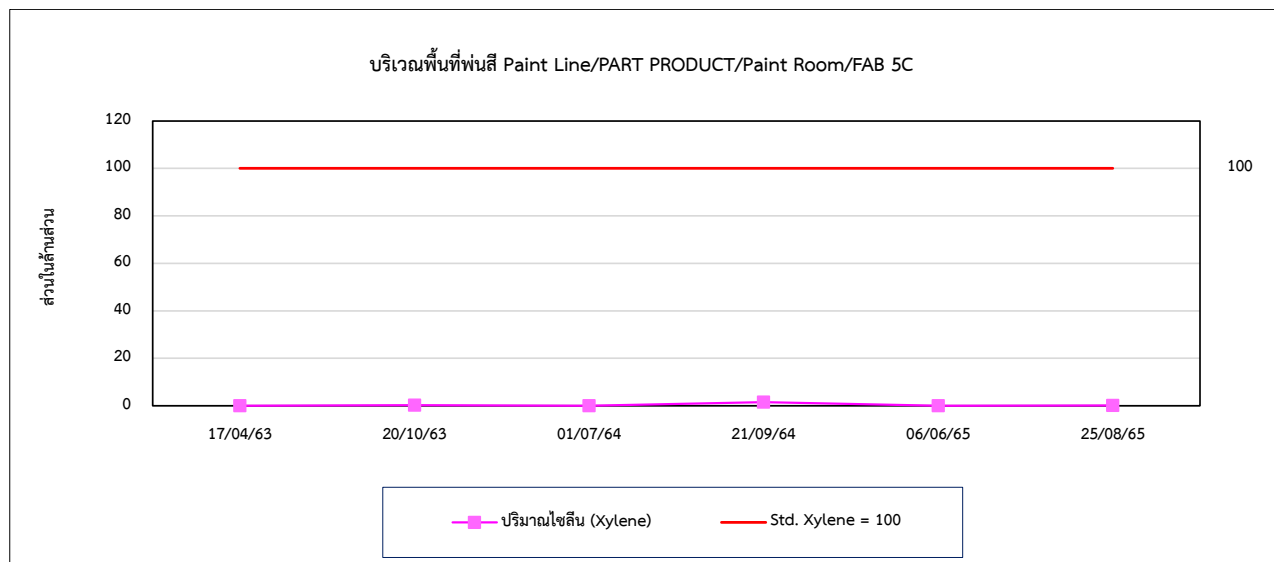
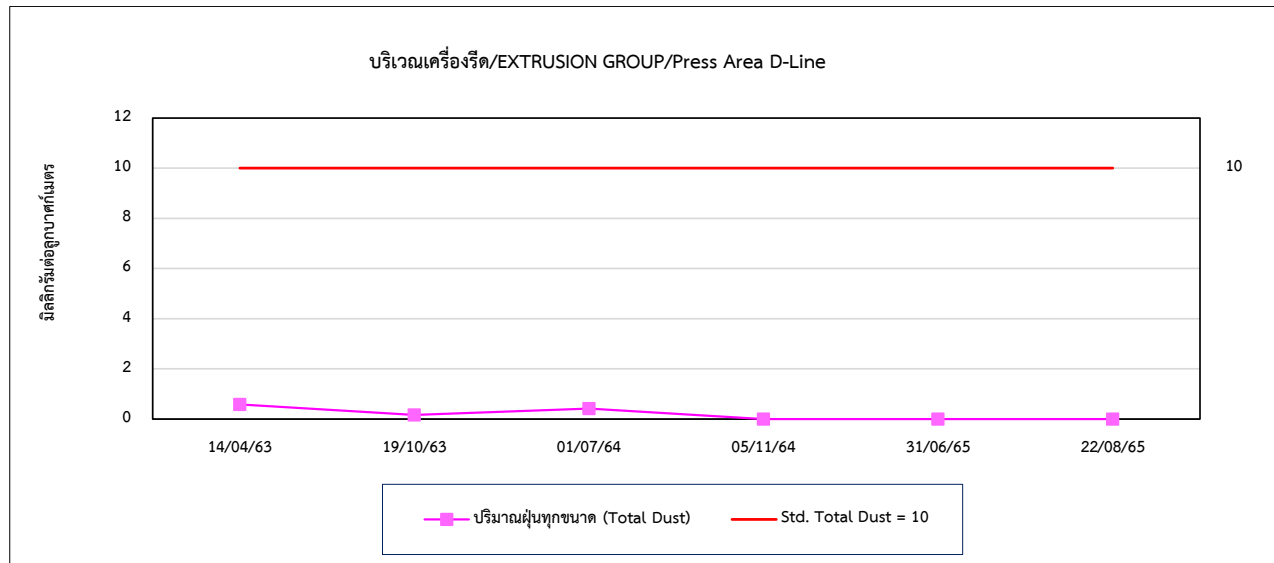
อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			โรงประกอบ/FABRICATION GROUP/FAB 6						
			Cutting Area FAB6						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	15/04/63	20/10/63	29/06/64	05/11/64	27/06/65	23/08/65	-
2.	Total Dust	mg/m ³	0.167	<0.010	0.501	0.250	<0.010	<0.010	10

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

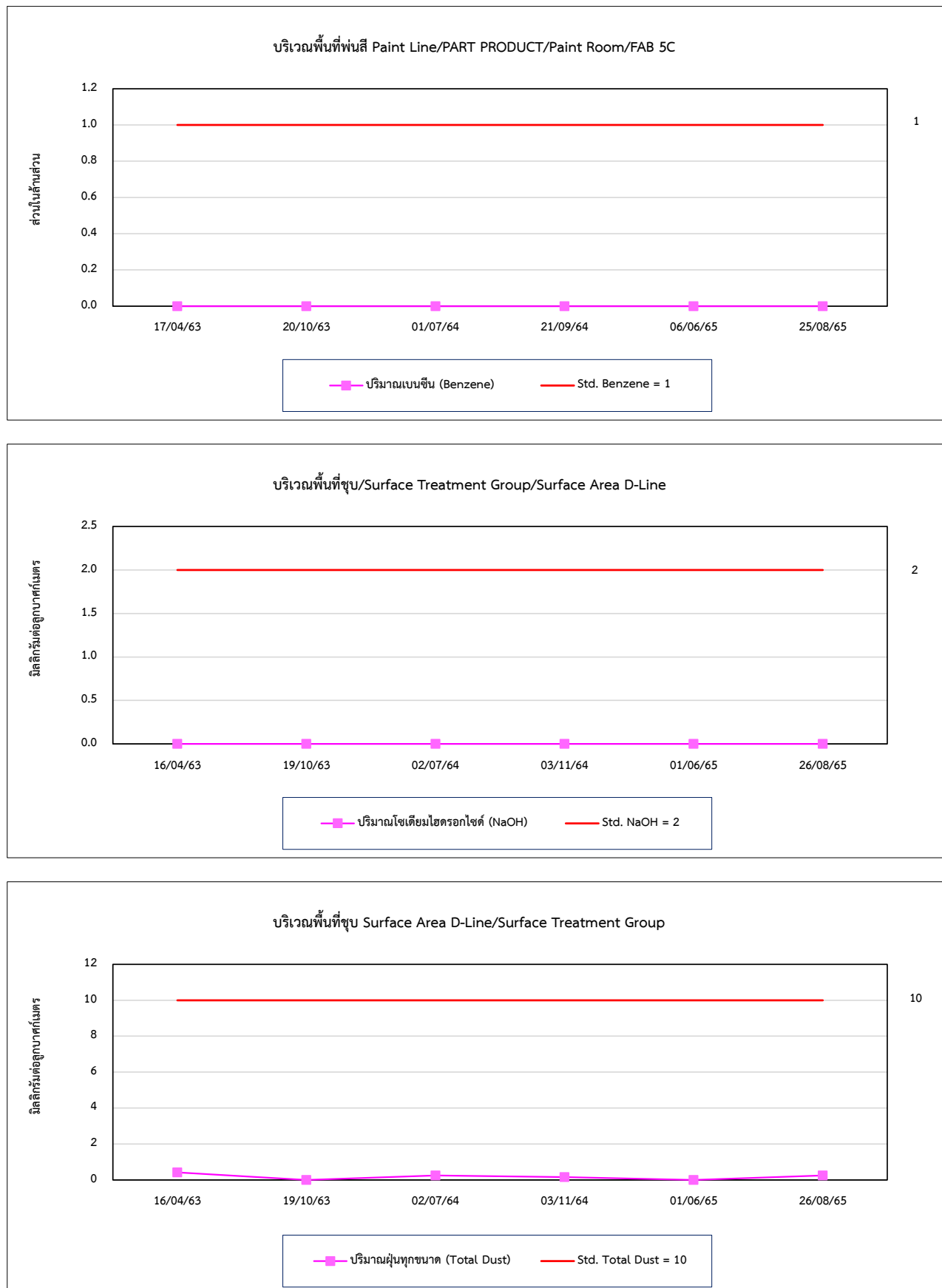
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



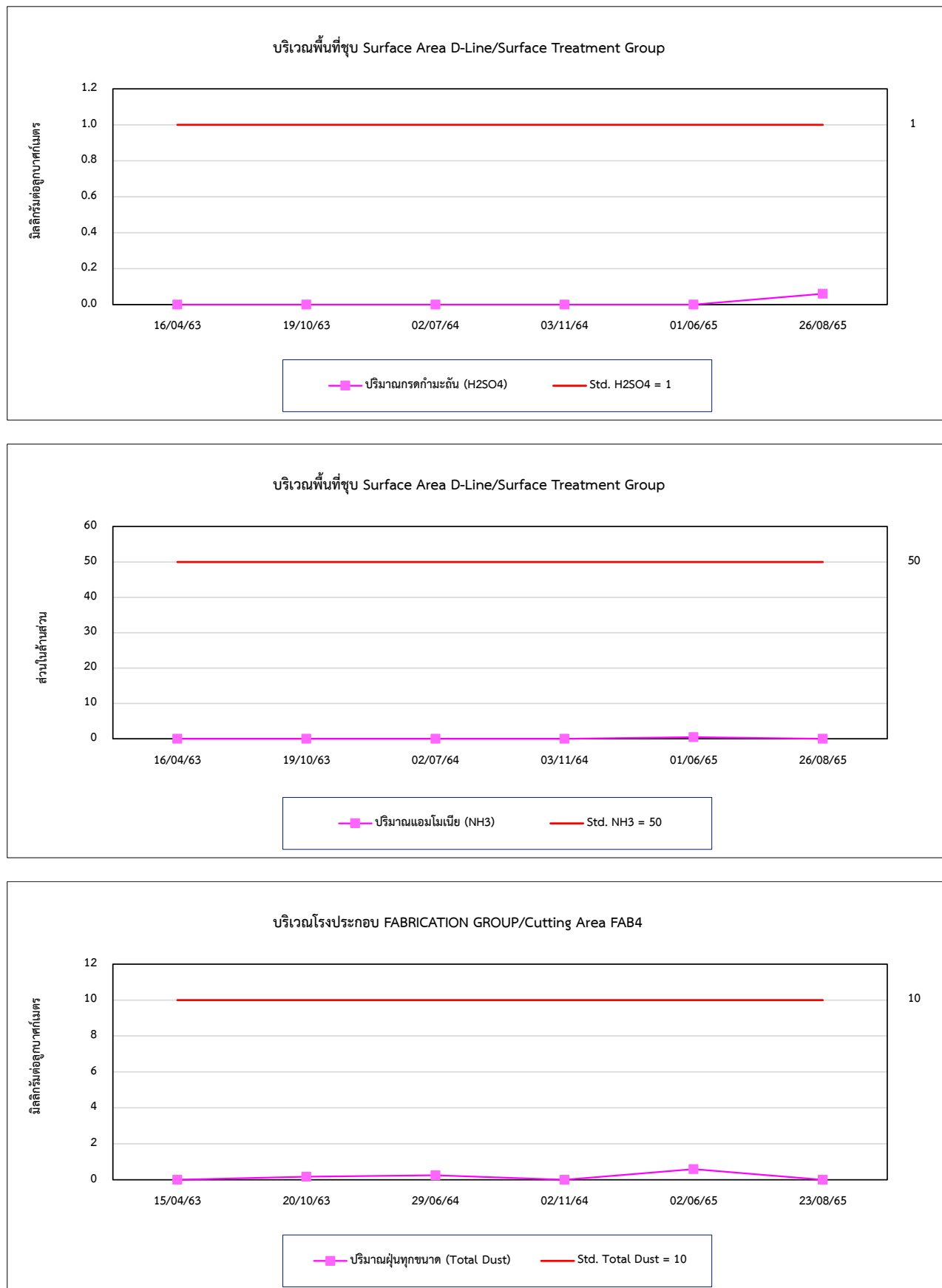
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



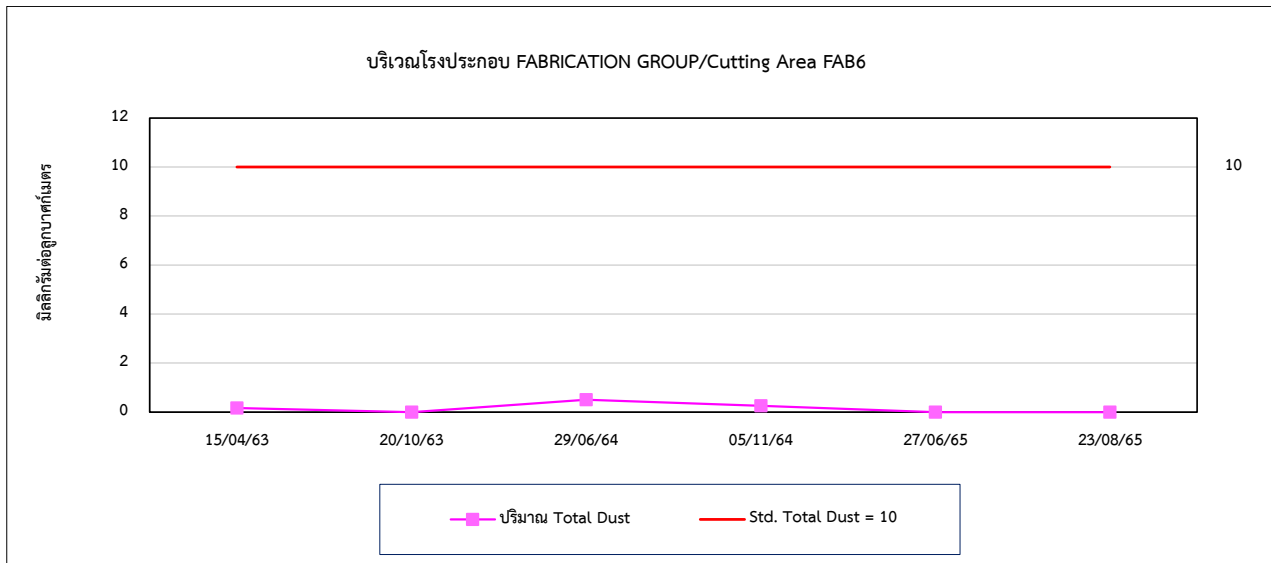
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

1) ระดับเสียงโดยทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ ริมรั้วทั้ง 4 ทิศ ได้แก่ ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ผลการตรวจวัด พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีแนวโน้มไม่คงที่ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมในการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงขณะทำการตรวจวัด การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	Ldn
1.	ทิศใต้	04-05/05/63	61.5	99.9	65.8
		05-06/05/63	61.7	97.4	66.9
		06-07/05/63	65.0	87.6	71.5
		18-19/11/63	60.1	97.3	65.2
		19-20/11/63	60.1	91.1	64.6
		20-21/11/63	60.4	92.6	65.9
		20-21/05/64	61.2	99.2	65.3
		21-22/05/64	61.1	93.7	65.3
		22-23/05/64	60.1	90.1	64.4
		04-05/11/64	62.3	91.2	68.5
		05-06/11/64	60.6	90.7	67.3
		06-07/11/64	60.9	82.1	67.3
		03-04/05/65	65.6	87.4	71.2
		04-05/05/65	65.3	92.5	70.7
		05-06/05/65	64.8	86.7	69.9
		16-17/12/65	61.9	95.9	67.8
		17-18/12/65	62.3	91.6	67.7
		18-19/12/65	59.7	91.0	67.8
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾			70	115	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	Ldn
2.	ทิศตะวันตก	04-05/05/63	65.7	90.7	72.3
		05-06/05/63	65.0	87.7	71.7
		06-07/05/63	62.7	87.2	70.5
		18-19/11/63	65.8	88.1	72.2
		19-20/11/63	66.1	90.6	72.6
		20-21/11/63	66.1	95.5	72.5
		20-21/05/64	62.9	85.3	69.5
		21-22/05/64	62.8	84.3	69.3
		22-23/05/64	62.4	87.6	68.6
		04-05/11/64	65.5	87.5	71.8
		05-06/11/64	65.0	89.9	71.2
		06-07/11/64	63.9	93.2	70.7
		03-04/05/65	68.0	92.5	74.5
		04-05/05/65	67.7	94.9	74.3
		05-06/05/65	66.1	94.0	72.5
		16-17/12/65	56.1	78.9	62.5
		17-18/12/65	55.5	80.8	62.1
		18-19/12/65	55.5	82.4	62.6
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾			70	115	-

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	Ldn
3.	ทิศเหนือ	04-05/05/63	55.7	85.3	61.5
		05-06/05/63	55.0	89.7	60.9
		06-07/05/63	51.9	76.5	58.0
		18-19/11/63	58.1	98.8	64.8
		19-20/11/63	58.3	89.9	63.1
		20-21/11/63	61.1	89.4	66.3
		20-21/05/64	54.0	96.9	59.7
		21-22/05/64	52.2	86.7	58.7
		22-23/05/64	52.1	86.8	58.3
		04-05/11/64	56.2	92.4	63.6
		05-06/11/64	54.0	79.9	61.5
		06-07/11/64	54.9	75.9	61.3
		03-04/05/65	60.6	96.1	65.6
		04-05/05/65	61.9	97.0	66.3
		05-06/05/65	60.7	94.9	65.2
		16-17/12/65	59.5	103.3	65.9
		17-18/12/65	61.5	100.6	68.2
		18-19/12/65	59.0	98.9	64.6
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾			70	115	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

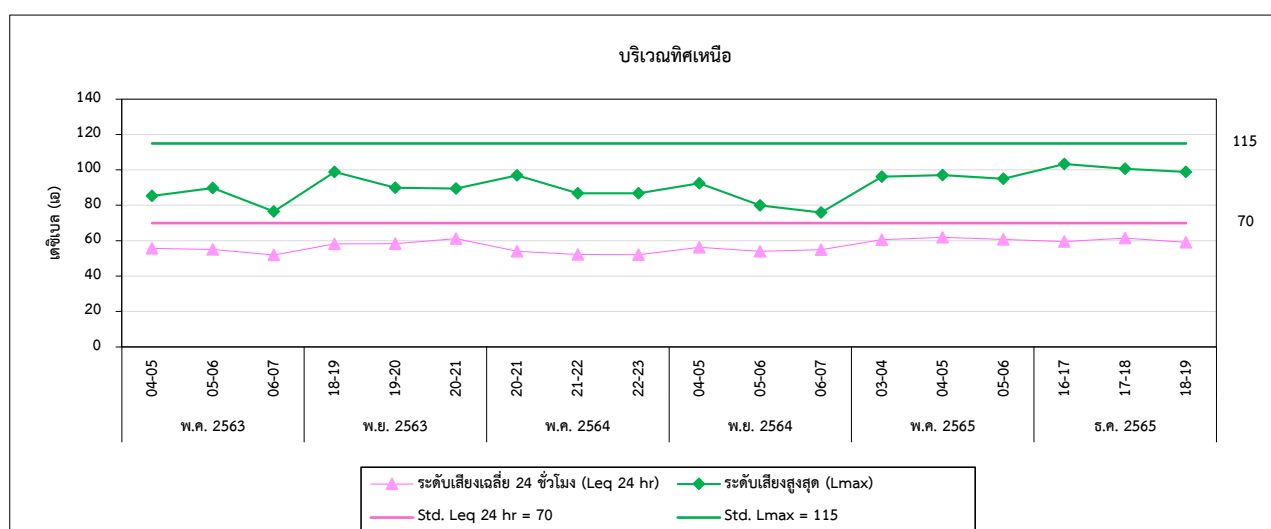
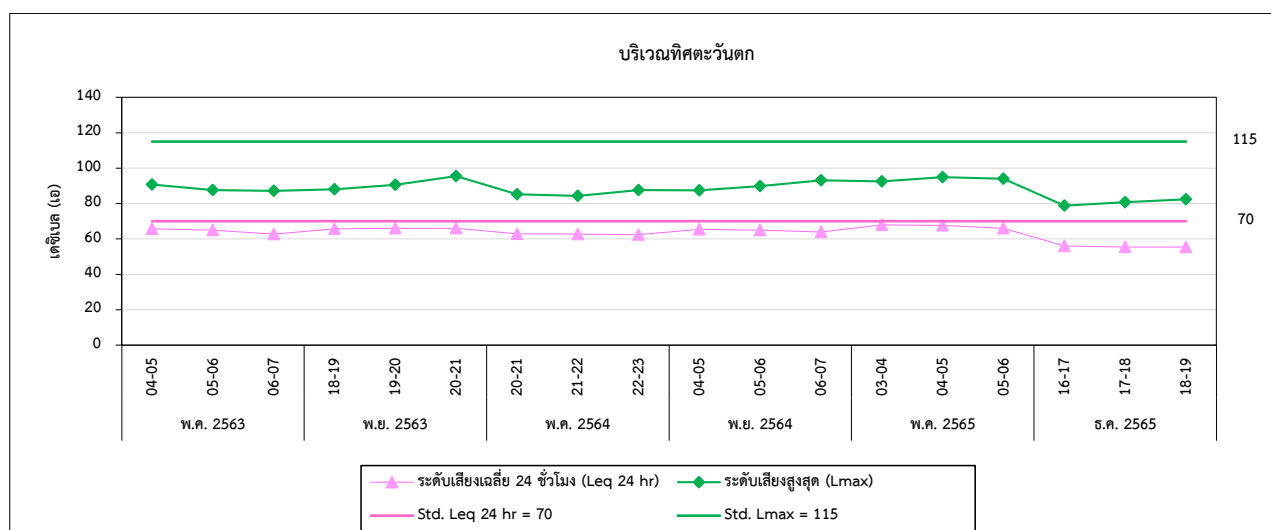
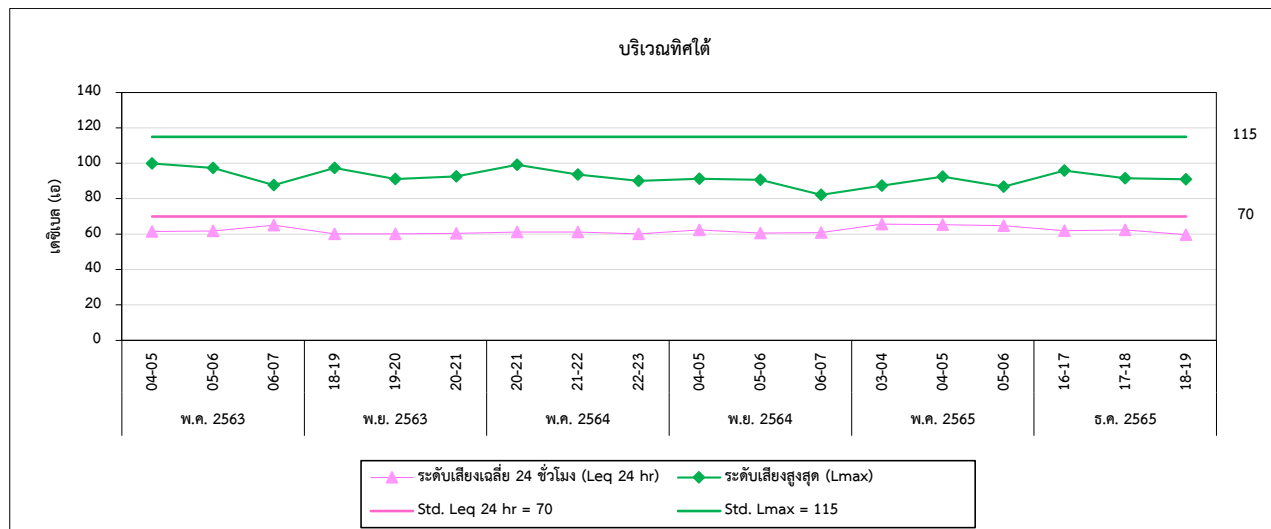
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	Ldn
4.	ทิศตะวันออก	04-05/05/63	69.5	98.9	76.0
		05-06/05/63	64.0	96.1	66.6
		06-07/05/63	66.0	94.3	69.5
		18-19/11/63	66.4	95.5	71.9
		19-20/11/63	66.1	96.1	71.3
		20-21/11/63	66.1	94.5	71.4
		20-21/05/64	49.9	80.6	55.9
		21-22/05/64	50.2	79.0	56.4
		22-23/05/64	49.5	85.4	55.7
		04-05/11/64	55.7	94.1	60.6
		05-06/11/64	54.8	84.1	60.5
		06-07/11/64	58.7	88.3	67.6
		03-04/05/65	63.6	91.8	68.5
		04-05/05/65	63.0	91.1	68.9
		05-06/05/65	63.1	91.7	69.3
		16-17/12/65	62.9	91.3	69.2
		17-18/12/65	60.9	97.0	95.1
		18-19/12/65	62.7	95.6	69.9
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾			70	115	-

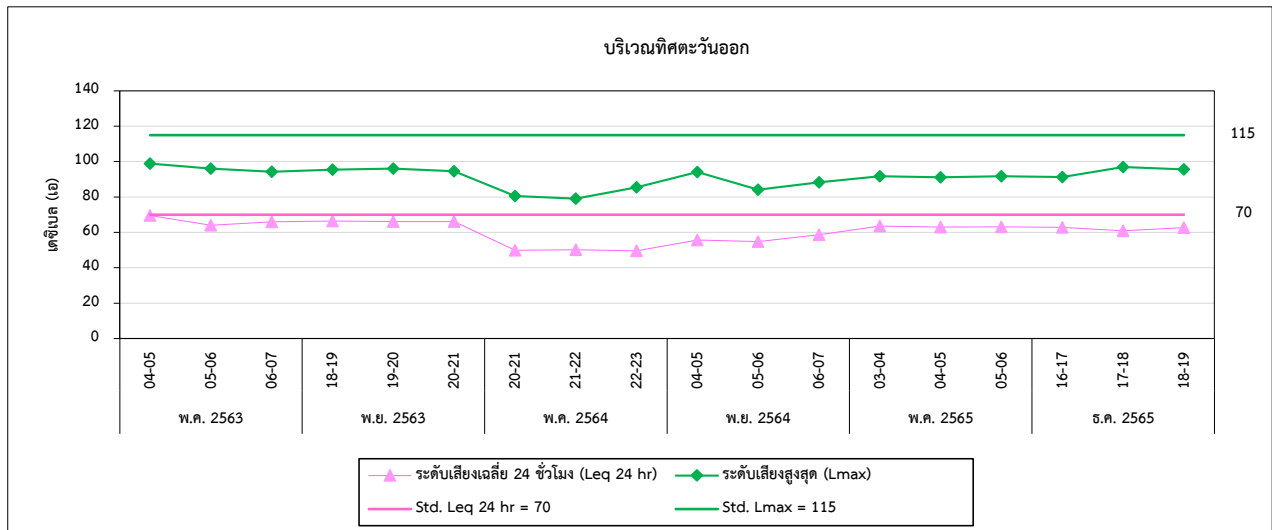
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2565



2) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ของโครงการ ในบริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ได้แก่ บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม บริเวณเครื่องรีดอลูมิเนียม บริเวณพื้นที่ชุบ และโรงประกอบ ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ และมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงบ้างเล็กน้อยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.4-2 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
			Leq 8 hr	Lmax
1.	บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม CASTING GROUP Melting Furnace D-Line (CA)	14/04/63	84.0	107.4
		15/06/63	83.6	100.0
		18/11/63	83.5	107.4
		18/12/63	79.7	90.1
		20/05/64	82.6	101.2
		01/07/64	79.1	103.2
		27/08/64	82.2	105.7
		01/12/64	79.1	107.4
		31/05/65	74.3	97.2
		25/06/65	78.7	103.4
		09/09/65	82.6	106.6
		17/12/65	75.4	97.7
2.	บริเวณเครื่องรีด/EXTRUSION GROUP Press Machine D-Line (EX)	14/04/63	82.8	100.5
		15/06/63	84.0	99.7
		19/10/63	80.4	96.5
		18/12/63	82.8	103.1
		20/05/64	80.8	108.6
		01/07/64	86.1	104.8
		27/08/64	85.9	108.8
		01/12/64	83.5	103.0
		31/05/65	84.4	106.6
		25/06/65	83.5	101.0
		22/08/65	85.8	108.2
		19/12/65	85.1	100.4
3.	พื้นที่ชุบ/SURFACE TREATMENT GROUP Chiller Area D-Line/ST	16/04/63	79.9	94.6
		15/06/63	79.8	86.8
		19/10/63	73.5	90.8
		18/12/63	79.3	91.8
		01/07/64	77.1	93.7
		27/08/64	75.3	84.4
		03/12/64	79.1	103.5
		01/06/65	81.1	98.4
		25/06/65	80.4	88.4
		24/08/65	72.5	91.9
		19/12/65	81.9	88.0
		มาตรฐาน		

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

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
			Leq 8 hr	Lmax
4.	โรงประกอบ/FABRICATION GROUP Line Area FAB4/FA	15/04/63	72.4	90.8
		15/06/63	71.1	90.7
		20/10/63	68.9	83.4
		21/12/63	76.6	91.8
		01/07/64	73.8	94.4
		27/08/64	75.9	89.9
		04/12/64	71.0	89.9
		02/06/65	72.7	88.7
		25/06/65	73.1	87.2
		23/08/65	68.2	95.4
		19/12/65	68.2	91.0
5.	โรงประกอบ/FABRICATION GROUP Line Area FAB6/FA	15/04/63	75.1	92.7
		16/06/63	75.6	88.2
		19/10/63	73.7	91.2
		21/12/63	77.3	91.8
		01/07/64	68.5	86.9
		27/08/64	76.7	88.2
		03/12/64	76.2	93.1
		25/06/65	84.0	102.3
		29/06/65	70.0	89.3
		23/08/65	70.9	81.5
		19/12/65	80.9	93.8
มาตรฐาน			90	140

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

3) ระดับเสียงในสถานประกอบการ 3 วันต่อเนื่อง (72 ชั่วโมง)

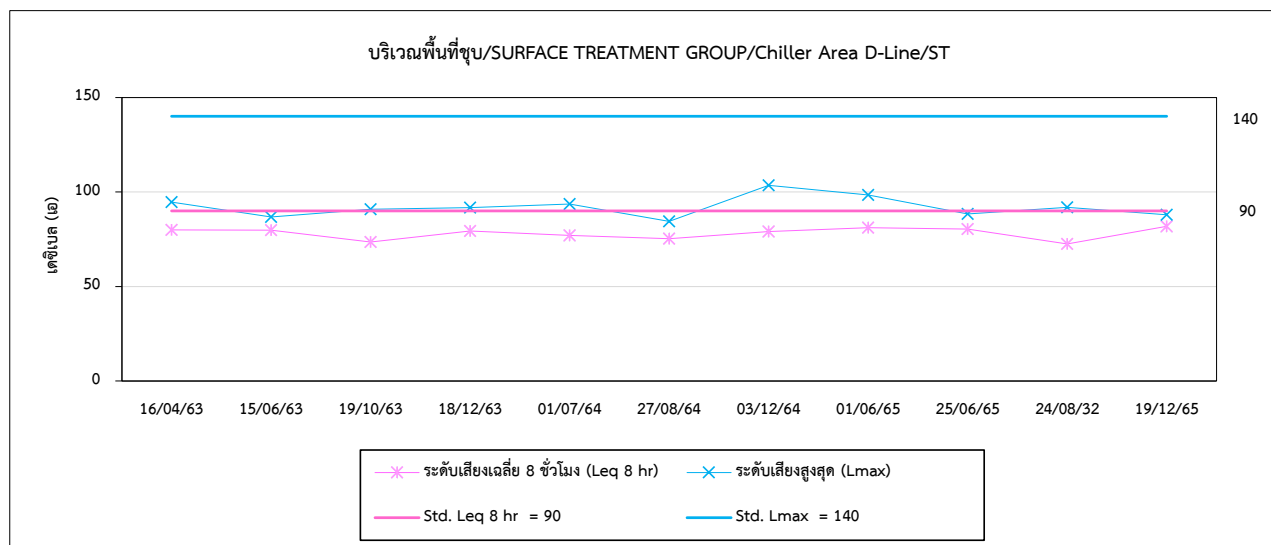
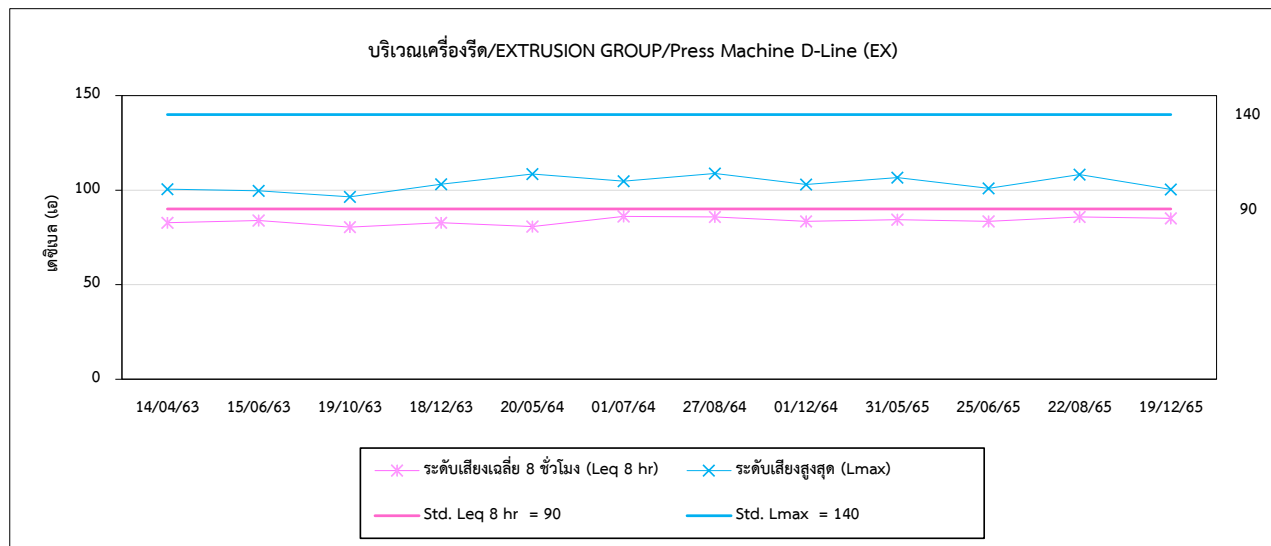
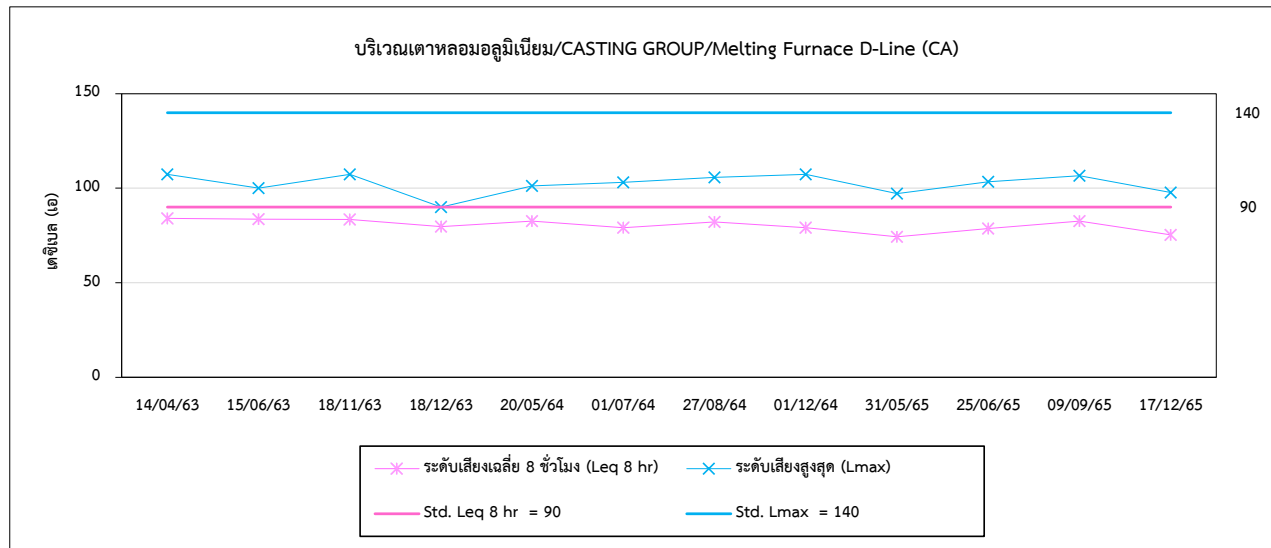
การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ในบริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ได้แก่ บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม (CASTING GROUP) บริเวณเครื่องรีดอลูมิเนียม (EXTRUDER) ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.4-3 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

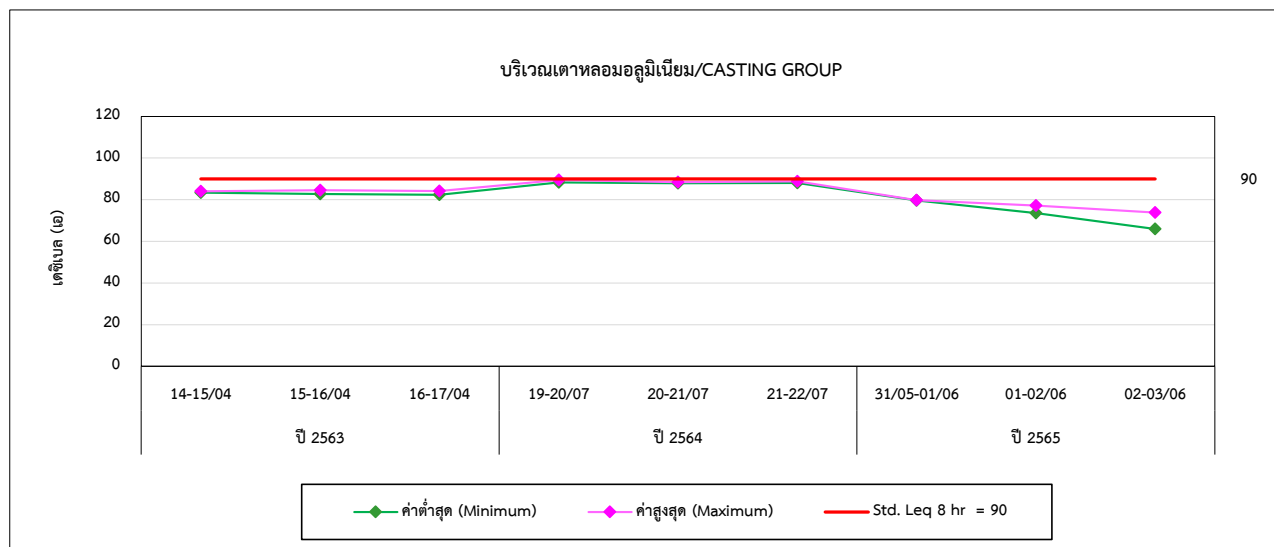
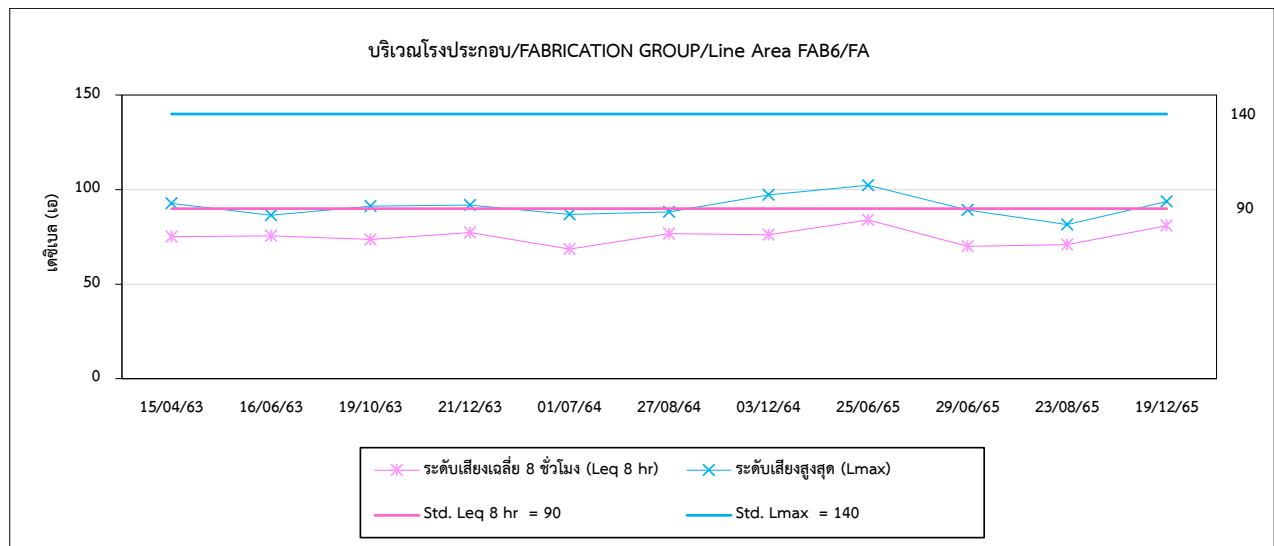
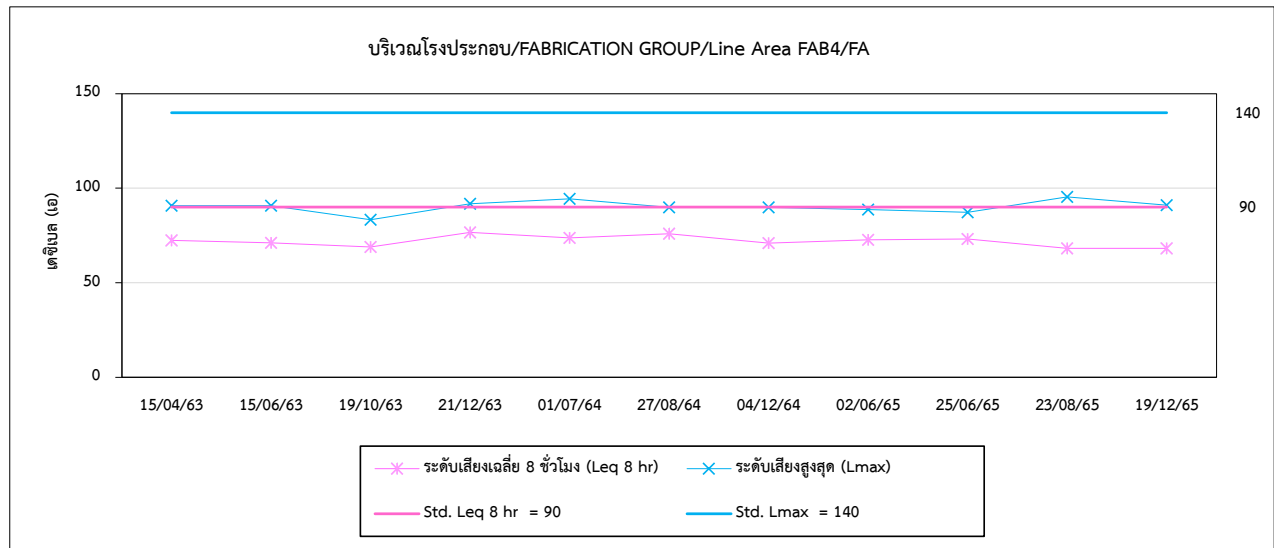
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
			Leq 8 hr	Lmax
1.	บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม (CASTING GROUP)	14-15/04/63	83.4-84.0	107.4-108.4
		15-16/04/63	82.8-84.5	108.4-109.4
		16-17/04/63	82.3-84.2	104.7-110.5
		19-20/07/64	88.3-89.5	104.6-106.6
		20-21/07/64	87.9-88.4	103.8-108.4
		21-22/07/64	88.1-88.8	105.7-106.5
		31/05-01/06/65	79.6-79.8	103.7-105.4
		01-02/06/65	73.5-77.2	94.1-100.2
		02-03/06/65	65.9-73.8	86.3-98.5
2.	บริเวณเครื่องรีดอลูมิเนียม (EXTRUDER)	14-15/04/63	82.8-83.2	100.5-104.7
		15-16/04/63	82.7-82.8	101.9-103.3
		16-17/04/63	82.4-83.2	101.0-105.2
		19-20/07/64	86.4-86.8	108.1-114.5
		20-21/07/64	85.5-85.9	106.9-113.7
		21-22/07/64	86.0-86.5	107.9-114.7
		31/05-01/06/65	83.7-84.3	107.0-112.5
		01-02/06/65	83.9-84.2	109.0-112.5
		02-03/06/65	84.2-84.3	107.0-112.4
มาตรฐาน			90	140

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

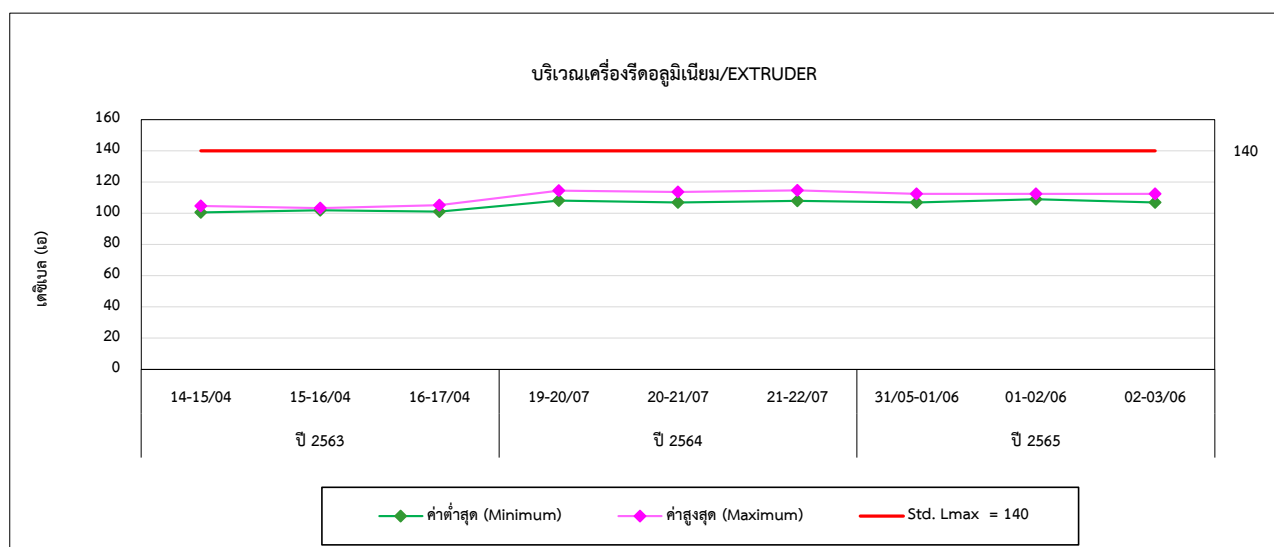
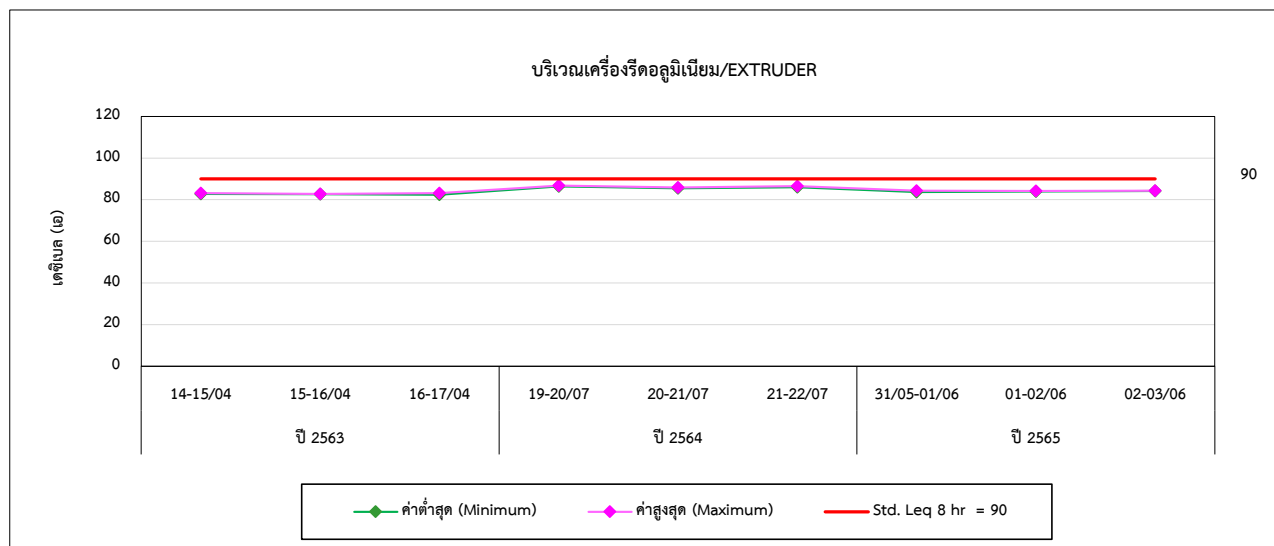
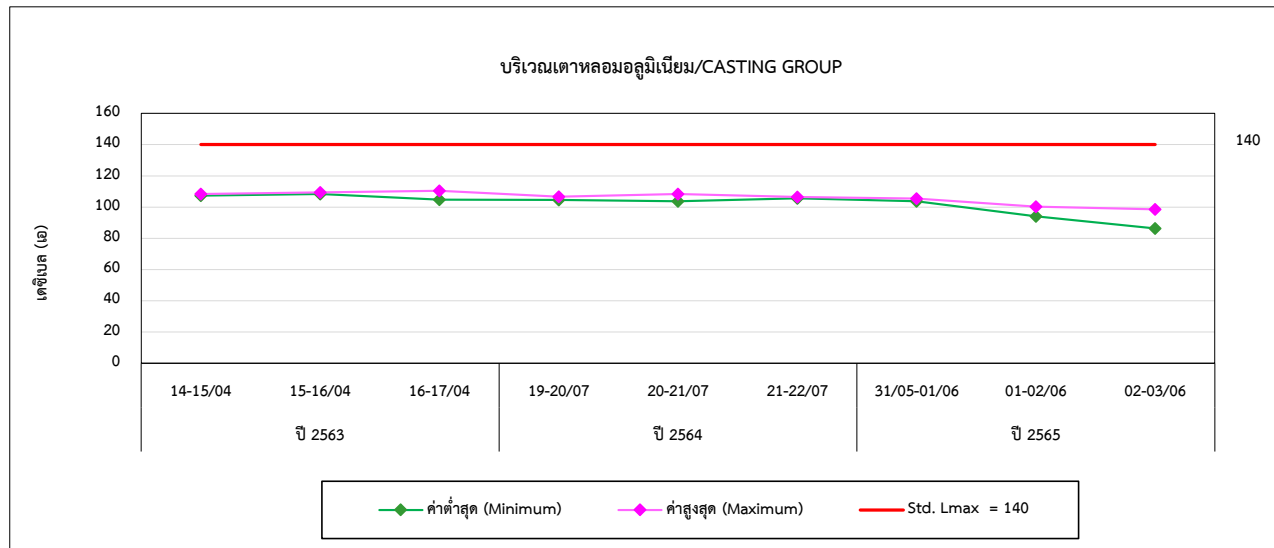
รูปที่ 4.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565



4.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ

จากผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ในบริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม (CASTING GROUP) (CA), บริเวณเครื่องรีด EXTRUSION GROUP (EX), บริเวณพื้นที่ชุบ (SURFACE TREATMENT GROUP) (ST) และบริเวณพื้นที่พ่นสี (PART PRODUCT/Paint Line) (PT) ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ยกเว้นค่าความร้อน (WBGT) บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียมลักษณะงานปานกลาง ในเดือนเมษายน 2563 มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งบริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม ส่วนใหญ่จะมีอุณหภูมิสูงในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมของทุกปี อย่างไรก็ตาม ในจุดตรวจวัดที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำตลอดเวลา มีพนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในช่วงที่มีการป้อนวัตถุดิบเข้าเตาหลอม และย้ายโต๊ะกรันออกจากเตาหลอม ซึ่งพนักงานมีการสวมใส่ชุดป้องกันความร้อนและทางโครงการมีการติดตั้งระบบจ่ายลมเย็น สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ความร้อนสูง ทำให้ค่าความร้อนที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อพนักงานในระดับต่ำ ทั้งนี้โครงการมีการจัดเตรียมห้องพักพนักงานที่มีระบบระบายอากาศที่ดีและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและจัดเตรียมน้ำดื่มเย็นไว้ให้กับพนักงานไว้อย่างเพียงพอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า ค่าความร้อน (WBGT) มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงฤดูกาลที่ทำการตรวจวัด การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.5-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

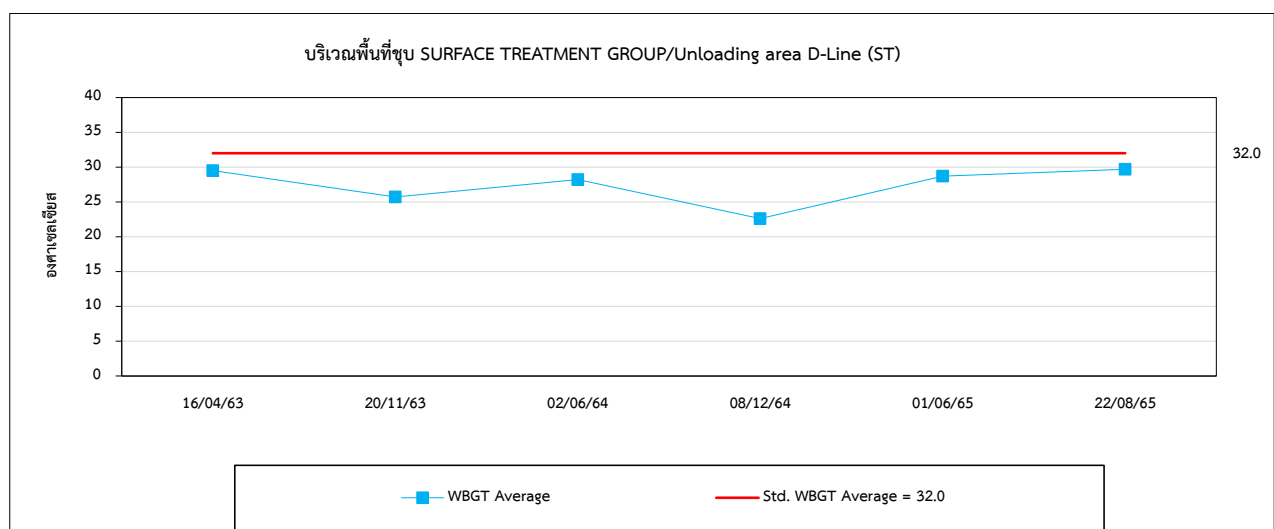
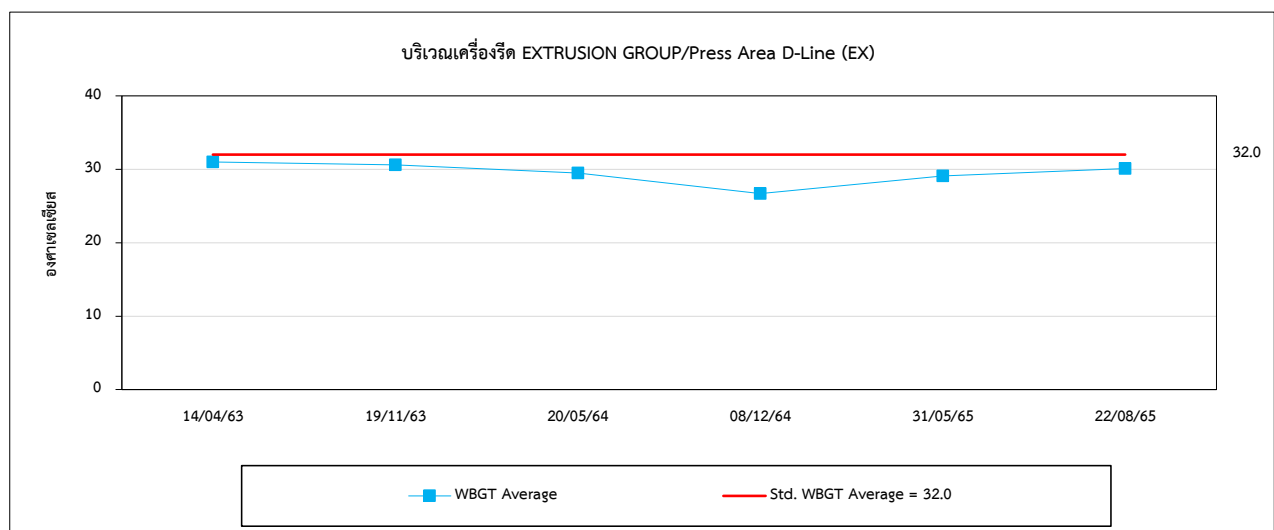
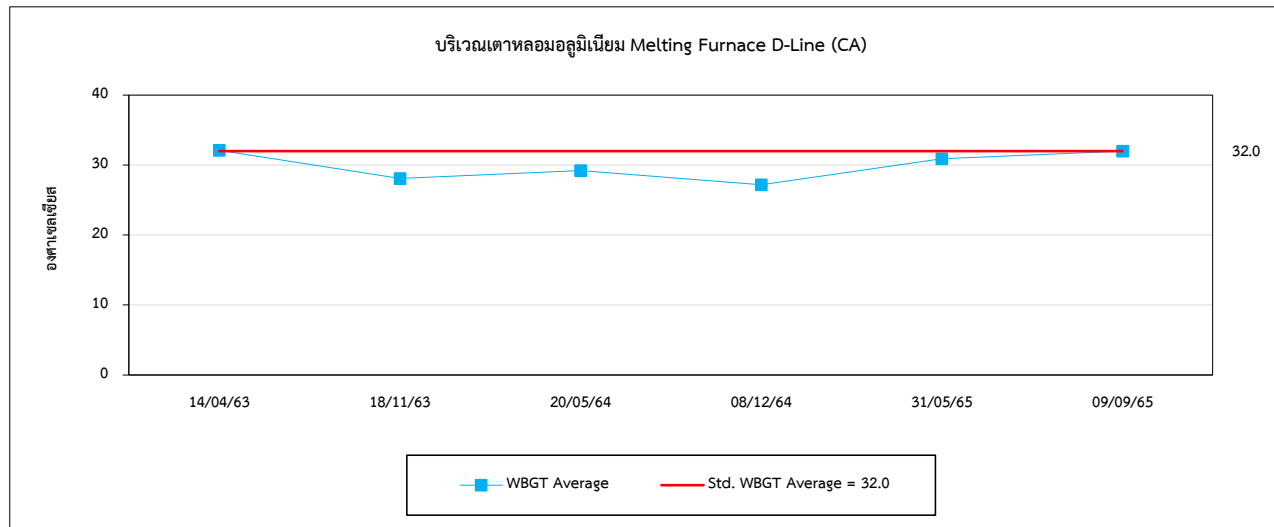
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด(°C)
			WBGT Average
1.	บริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม Melting Furnace D-Line (CA)	14/04/63	32.1
		18/11/63	28.1
		20/05/64	29.2
		08/12/64	27.2
		31/05/65	30.9
		09/09/65	32.0
2.	บริเวณเครื่องรีด/EXTRUSION GROUP Press Area D-Line (EX)	14/04/63	31.0
		19/11/63	30.6
		20/05/64	29.5
		08/12/64	26.7
		31/05/65	29.1
		22/08/65	30.1
3.	พื้นที่ชุบ/SURFACE TREATMENT GROUP Unloading Area D-Line (ST)	16/04/63	29.5
		20/11/63	25.7
		02/06/64	28.2
		08/12/64	22.6
		01/06/65	28.7
		22/08/65	29.7
4.	พื้นที่พ่นสี/PAINT LINE/PART PRODUCT GROUP Paint Room Paint Line FAB5C (PT)	17/04/63*	24.8
		17/11/63	28.1
		24/05/64	30.0
		07/12/64	25.1
		06/06/65	29.3
		22/08/65	28.7
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾			32.0/34.0*

มาตรฐาน : (1) กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

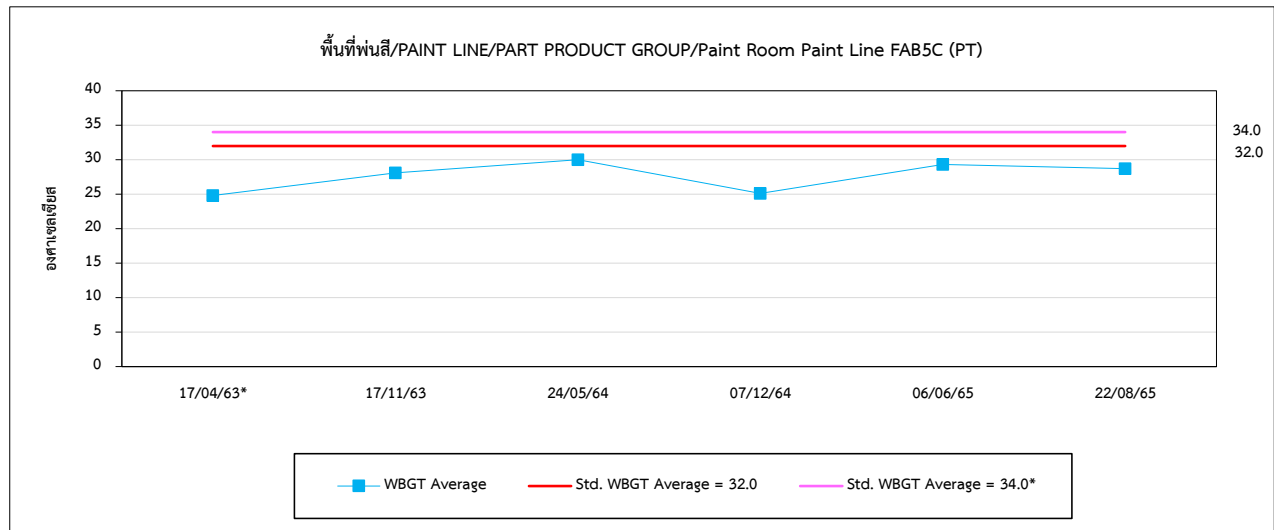
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

หมายเหตุ : ลักษณะงานเบา = 34 °C
ลักษณะงานปานกลาง = 32 °C

รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565



4.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 7 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณ Water Circulate บริเวณระบบ Wastewater Surface Treatment Plant (WWTP1) (Inlet) และ (Outlet) และบริเวณระบบ IR Wastewater Treatment Plant (WWTP2) (Inlet) และ (Outlet) และบริเวณระบบ PT Wastewater Treatment Plant (WWTP3) (Inlet) และ (Outlet)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และบริเวณ Water Circulate พบว่า ปริมาณมลสารมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และบริเวณระบบ Wastewater Surface Treatment Plant (WWTP1) (Outlet) ระบบ IR Wastewater Treatment Plant (WWTP2) (Outlet) และ บริเวณระบบ PT Wastewater Treatment Plant (WWTP3) (Outlet) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่ระบบท่อไปยังโรงงานกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง และจำนวนน้ำประปาที่สามารถใช้ได้ของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ Sulfate, Co และ Inlet ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2563-2565) พบว่า บริเวณ Water Circulate ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัด ส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ บริเวณ Wastewater Surface Treatment Plant (WWTP1) ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ บริเวณ IR Wastewater Treatment Plant (WWTP2) ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ TDS, COD, TKN, BOD, Formaldehyde, Al และ Fe มีแนวโน้มไม่คงที่มีค่าขึ้น-ลงบ้างขึ้นกับกระบวนการผลิต และบริเวณ PT Wastewater Treatment (WWTP3) ปริมาณมลสารที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ TDS, BOD, COD, Formaldehyde, Fe และ Ba มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการผลิตและช่วงทำการตรวจวัด เมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.6-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
			Water Circulate						
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง		11/06/63	16/12/63	26/06/64	02/12/64	09/06/65	25/11/65	-
2.	Temperature	°C	31.3	28.7	29.0	26.3	34.1	30.0	40
3.	pH	-	6.90	7.91	7.19	8.41	7.77	8.40	5.5-9.0
4.	SS	mg/L	6.73	2.44	<2.5	77.0*	4.3*	<2.5	50
5.	TDS	mg/L	100	408	176	429	313	262	3,000
6.	BOD	mg/L	1	2	2	7	1	3	20
7.	COD	mg/L	13	29	18	66	12	24	120
8.	Oil & Grease	mg/L	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	5
9.	TKN	mg/L	1.69	1.33	1.33	1.13	1.64	1.04	100
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.2
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.0
12.	Sulfide	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
13.	Formaldehyde	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
14.	Free Chlorine	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
15.	Cr ⁺³	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.75
16.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.25
17.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
18.	As	mg/L	0.0009	0.0024	0.0009	0.0013	0.0011	0.0012	0.25
19.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02
20.	Ba	mg/L	<0.05	0.08	<0.05	0.05	0.07	0.06	1.0
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
22.	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.0
23.	Fe	mg/L	0.58	0.21	0.71	0.37	0.54	0.56	-
24.	Mn	mg/L	0.06	0.07	0.03	0.03	0.06	0.03	5.0
25.	Ni	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.0
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.2
27.	Zn	mg/L	0.05	<0.04	0.50	<0.04	0.06	<0.04	5.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

* ผลการตรวจวัดในวันที่ 02/12/64 และวันที่ 09/06/65 ปริมาณ SS ไม่เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์											
			Wastewater Surface Treatment Plant (WWTP1)											
			Inlet*											
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	07/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65
2.	Temperature	°C	27.1	26.6	26.4	26.9	28.9	27.0	28.6	24.5	28.3	28.2	26.5	27.4
3.	pH	-	3.97	3.89	3.98	4.10	3.98	3.96	4.11	4.13	3.64	4.62	3.89	3.97
4.	SS	mg/L	553.72	436.93	171.91	746.59	34.1	82.3	<2.5	27.2	70.6	13.3	91.8	34.0
5.	TDS	mg/L	3,117	3,132	3,347	2,783	2,911	2,342	1,745	2,856	2,619	3,253	2,810	3,023
6.	BOD	mg/L	<1	<1	2	3	5	2	2	1	4	4	107	3
7.	COD	mg/L	10	15	24	29	63	23	27	20	28	24	316	24
8.	Oil & Grease	mg/L	0.6	0.8	0.9	0.9	0.8	1.3	1.9	1.9	1.0	1.1	2.1	1.3
9.	TKN	mg/L	4.80	0.73	21.32	41.58	12.22	13.64	12.11	9.03	9.46	10.34	27.90	11.79
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12.	Sulfate	mg/L	3,712.90	2,390.24	2,259.00	1,878.07	1,926.29	1,739.75	1,336.60	2,708.42	1,842.55	960.59	3,073.88	2,703.55
13.	Formaldehyde	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.90	0.11	0.02	1.09	0.17
14.	Cr ⁺³	mg/L	0.13	0.17	0.18	0.12	0.11	0.10	0.07	0.10	0.08	0.08	0.10	0.10
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18.	Al	mg/L	130.07	368.87	352.70	439.60	368.60	298.74	227.80	329.90	288.47	300.20	349.78	258.60
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
20.	Ba	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	0.08
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
22.	Cu	mg/L	1.09	1.22	1.20	0.97	1.26	1.09	0.88	1.02	1.07	0.93	1.14	1.02
23.	Fe	mg/L	2.56	3.17	3.49	2.38	2.82	2.35	1.75	2.62	1.81	1.72	2.82	2.33
24.	Mn	mg/L	0.28	0.27	0.37	0.27	0.27	0.24	0.18	0.22	0.18	0.16	0.30	0.22
25.	Ni	mg/L	2.07	1.97	1.64	1.71	2.34	1.24	1.54	1.71	1.64	1.40	2.75	2.17
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
27.	Zn	mg/L	0.19	0.18	0.18	0.23	0.16	0.18	0.18	0.21	0.19	0.19	0.23	0.19
28.	Flow Rate	m ³ /hr	80	75	75	75	75	75	70	70	70	70	75	75

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาส่วนที่ร่วมกันกำหนดไว้

* Inlet ไม่เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์												มาตรฐาน	
			Wastewater Surface Treatment Plant (WWTP1)													
			Outlet												(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	17/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65	-	-
2.	Temperature	°C	28.5	28.2	29.2	28.1	30.0	28.4	28.8	23.0	29.1	28.8	28.8	28.2	40	45
3.	pH	-	6.06	7.13	6.51	6.55	6.44	7.24	6.47	8.05	8.15	7.60	7.69	8.57	5.5-9.0	6.0-9.0
4.	SS	mg/L	0.54	1.03	3.84	1.14	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	3.4	<2.5	50	500
5.	TDS	mg/L	2,459	2,282	2,593	2,778	2,728	2,338	1,882	2,057	2,113	2,563	2,711	2,631	3,000	3,000
6.	BOD	mg/L	<1	<1	<1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	20	450
7.	COD	mg/L	12	11	11	23	33	17	14	18	14	32	28	16	120	600
8.	Oil & Grease	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	1.0	0.8	0.8	1.2	0.6	5	100
9.	TKN	mg/L	59.50	25.64	51.25	23.47	20.93	28.16	21.61	25.45	17.65	23.88	12.17	24.00	100	100
10.	Cyanide	mg/L	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.2	5.0
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.0	10.0
12.	Sulfate	mg/L	1,673.94	1,935.86	1,889.86	1,201.26	1,820.22	2,257.62	1,453.60	1,921.18	1,629.41	1,556.26	356.89	2,538.99	-	-
13.	Formaldehyde	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.97	<0.01	1.0	1.0
14.	Cr ⁺³	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.75	0.75
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.25	0.25
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	0.01
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02	1.0
18.	Al	mg/L	0.38	0.30	1.44	0.78	0.26	0.43	0.21	0.28	<0.20	0.29	0.36	0.71	-	5.0
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-
20.	Ba	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	1.0
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	1.0
22.	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	2.0	1.0
23.	Fe	mg/L	0.09	0.08	0.09	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.05	0.07	<0.20	<0.05	-	5.0
24.	Mn	mg/L	0.11	0.06	0.10	0.12	0.06	0.06	0.06	0.08	0.04	0.07	0.11	0.06	5.0	5.0
25.	Ni	mg/L	0.24	0.11	0.17	0.23	0.12	0.10	0.10	0.15	0.09	0.18	<0.20	0.14	1.0	1.0
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.2	1.0
27.	Zn	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04	<0.04	<0.04	<0.05	<0.04	5.0	5.0
28.	Flow Rate	m³/hr	80	75	75	75	75	75	70	70	70	70	75	75	-	-

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

⁽²⁾ มาตรฐานสำหรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่ระบบท่อไปยังโรงงานกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง และจำนวนน้ำประปาที่สามารถใช้ได้ ของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์											
			IR Wastewater Treatment Plant (WWTP2)											
			Inlet*											
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	07/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65
2.	Temperature	°C	29.6	30.0	29.7	29.4	32.1	29.9	29.2	25.0	29.6	31.8	30.1	28.8
3.	pH	-	4.56	4.10	3.76	9.78	4.61	4.99	3.87	4.66	3.78	4.31	3.99	3.54
4.	SS	mg/L	23.25	88.58	96.38	304.03	3.0	5.2	<2.5	16.3	14.2	41.8	36.9	2.7
5.	TDS	mg/L	834	1,317	567	910	386	826	559	486	491	559	2,295	268
6.	BOD	mg/L	776	2,687	1,085	1,965	846	1,841	630	2,214	920	1,330	1,010	1,140
7.	COD	mg/L	2,947	7,678	3,519	6,124	2,084	5,155	1,649	5,373	2,640	3,306	2,513	4,078
8.	Oil & Grease	mg/L	3.0	3.1	2.8	1.6	1.2	3.0	1.8	1.5	7.8	1.4	2.3	1.5
9.	TKN	mg/L	49.16	65.32	23.30	36.04	16.13	21.62	13.95	31.50	13.27	17.26	28.24	15.77
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.269	12.842	<0.001	0.387	8.210	0.454
12.	Sulfate	mg/L	130.97	502.04	82.48	62.06	31.49	193.49	32.91	9.61	28.49	25.16	31.01	19.82
13.	Formaldehyde	mg/L	33.98	101.25	75.38	44.53	54.71	36.64	16.98	37.20	48.37	147.68	170.62	184.38
14.	Cr ⁺³	mg/L	<0.02	0.03	0.03	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18.	Al	mg/L	2.26	32.18	21.31	59.65	4.27	2.26	17.46	5.62	6.61	23.23	21.06	9.36
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
20.	Ba	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.33
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
22.	Cu	mg/L	0.42	0.12	0.43	0.55	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.03	0.14
23.	Fe	mg/L	0.97	1.39	2.56	1.63	0.41	0.53	2.04	0.69	0.99	1.24	2.69	6.75
24.	Mn	mg/L	0.02	0.04	0.04	0.04	<0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.05	<0.03	0.10
25.	Ni	mg/L	11.82	4.94	6.24	5.44	4.00	2.36	5.77	1.49	3.12	3.77	6.31	4.97
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
27.	Zn	mg/L	0.16	0.21	0.15	0.14	0.06	1.18	0.10	0.05	0.08	0.09	0.08	0.12
28.	Flow Rate	m ³ /hr	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2	2

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาส่วนที่ร่วมกันกำหนดไว้

* Inlet ไม่เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์												มาตรฐาน	
			IR Wastewater Treatment Plant (WWTP2)													
			Outlet												(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	07/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65	-	-
2.	Temperature	°C	31.9	31.1	31.2	30.0	31.7	31.0	30.7	26.1	30.7	32.2	27.6	28.5	40	45
3.	pH	-	7.17	7.38	7.18	7.63	7.06	7.19	7.11	7.31	7.61	6.05	7.56	6.49	5.5-9.0	6.0-9.0
4.	SS	mg/L	2.59	1.25	3.20	9.26	<2.5	<2.5	<2.5	2.9	5.3	2.9	< 2.5	2.6	50	500
5.	TDS	mg/L	818	600	226	511	225	484	348	2,067	629	311	459	2,360	3,000	3,000
6.	BOD	mg/L	4	2	3	1	2	2	4	2	7	12	< 1	3	20	450
7.	COD	mg/L	56	23	50	25	30	19	55	24	67	106	12	25	120	600
8.	Oil & Grease	mg/L	1.0	0.7	0.8	0.6	0.6	0.9	0.5	0.8	0.7	0.6	0.9	0.7	5	100
9.	TKN	mg/L	8.90	6.17	1.51	8.87	1.81	5.43	4.16	28.22	5.77	2.81	17.51	31.01	100	100
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.2	5.0
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.0	10.0
12.	Sulfate	mg/L	533.03	283.37	32.46	60.90	44.26	337.55	128.56	1,884.49	261.91	44.89	2,661.35	1,771.37	-	-
13.	Formaldehyde	mg/L	0.65	0.05	0.29	0.98	0.26	0.16	0.09	0.56	0.52	0.42	0.69	0.29	1.0	1.0
14.	Cr ⁺³	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.75	0.75
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.25	0.25
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	0.01
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02	1.0
18.	Al	mg/L	0.23	<0.20	<0.20	0.33	0.74	<0.20	0.10	0.32	<0.20	<0.20	0.28	0.45	-	5.0
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-
20.	Ba	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.24	<0.05	<0.05	1.0	1.0
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	1.0
22.	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	2.0	1.0
23.	Fe	mg/L	0.10	0.09	<0.05	0.09	0.10	0.08	<0.05	0.06	0.07	<0.05	<0.20	0.09	-	5.0
24.	Mn	mg/L	0.05	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.07	<0.02	0.13	0.06	5.0	5.0
25.	Ni	mg/L	0.02	0.03	<0.02	0.03	0.03	0.02	<0.02	0.16	<0.02	<0.02	0.20	0.15	1.0	1.0
26.	Pb	mg/L	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.2	1.0
27.	Zn	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.10	0.25	<0.05	<0.04	5.0	5.0
28.	Flow Rate	m³/hr	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2	2	-	-

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

⁽²⁾ มาตรฐานสำหรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่ระบบท่อไปยังโรงงานกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง และจำนวนน้ำประปาที่สามารถใช้ได้ ของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์											
			PT Wastewater Treatment Plant (WWTP3)											
			Inlet*											
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	07/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65
2.	Temperature	°C	32.5	31.3	32.3	31.3	32.7	31.2	30.9	24.6	32.9	33.5	31.0	32.1
3.	pH	-	7.12	8.31	7.31	6.61	6.76	6.03	6.95	8.31	6.73	6.97	8.46	8.18
4.	SS	mg/L	177.60	167.41	290.00	140.51	760.7	448.4	161.2	109.8	103.8	162.0	300.1	72.7
5.	TDS	mg/L	856	1,067	850	2,332	1,686	3,461	856	1,245	1,021	1,464	1,195	1,560
6.	BOD	mg/L	746	251	468	498	557	279	980	473	830	535	690	530
7.	COD	mg/L	2,526	1,166	1,796	1,550	1,898	1,002	2,205	1,173	2,437	1,388	1,628	1,784
8.	Oil & Grease	mg/L	47.8	112.8	250.9	70.3	39.8	147.5	367.8	28.0	4.5	324.3	90.8	132.4
9.	TKN	mg/L	4.29	6.65	7.57	6.65	10.28	13.31	6.53	4.41	7.50	9.36	5.17	8.11
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.003	0.249	0.004	0.009	0.004	0.003	0.008	<0.001
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.336	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001
12.	Sulfate	mg/L	427.70	398.32	385.11	957.91	612.09	1,979.87	367.93	215.98	198.65	102.44	124.35	109.23
13.	Formaldehyde	mg/L	0.10	<0.01	0.08	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.16	1.37	0.07
14.	Cr ⁺³	mg/L	0.59	0.46	1.13	2.45	6.33	5.73	0.28	0.27	3.11	62.70	1.97	22.80
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.37	<0.02	<0.02	4.05	3.66	0.70
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18.	Al	mg/L	15.11	8.74	21.01	13.83	92.33	44.74	7.34	4.12	3.61	50.65	18.44	47.33
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	< 0.05
20.	Ba	mg/L	0.29	1.84	0.47	1.17	0.16	0.41	0.36	0.14	0.20	3.30	0.19	2.96
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
22.	Cu	mg/L	<0.05	0.06	0.10	0.06	0.06	0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.16	0.04	0.07
23.	Fe	mg/L	18.36	5.45	11.77	11.39	11.73	9.57	7.39	11.73	4.61	7.60	7.29	4.87
24.	Mn	mg/L	0.10	0.05	0.08	0.07	0.09	0.09	0.04	0.09	0.04	0.09	0.06	0.15
25.	Ni	mg/L	0.09	0.09	0.21	0.08	0.15	0.10	0.04	0.04	0.07	0.12	<0.20	0.13
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
27.	Zn	mg/L	0.21	0.48	0.38	0.48	0.36	0.98	0.27	0.43	0.55	1.38	0.06	1.17
28.	Flow Rate	m ³ /hr	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

* Inlet ไม่เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

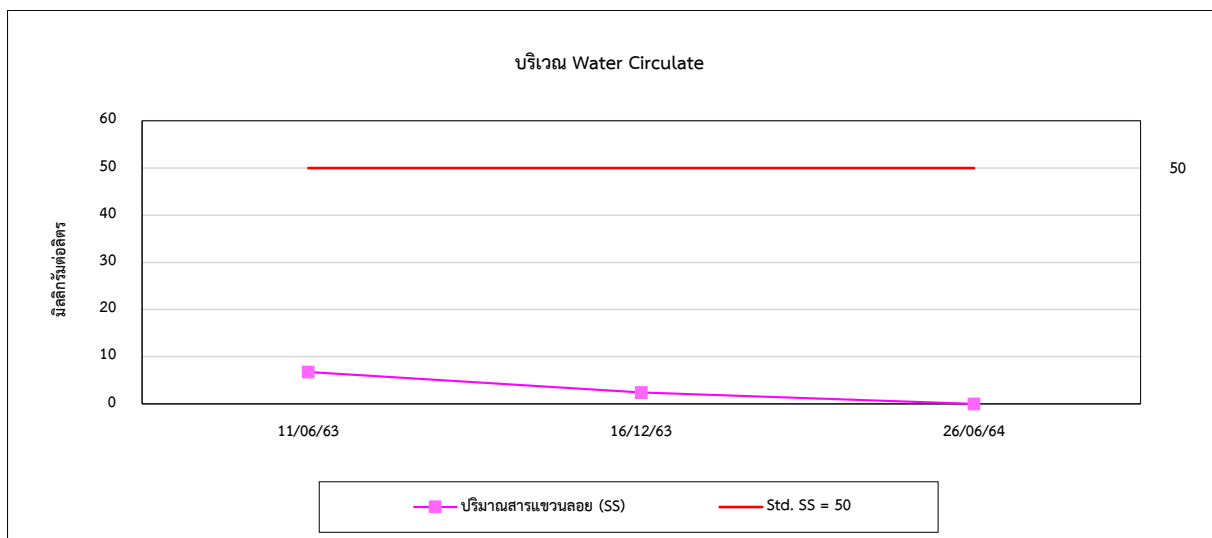
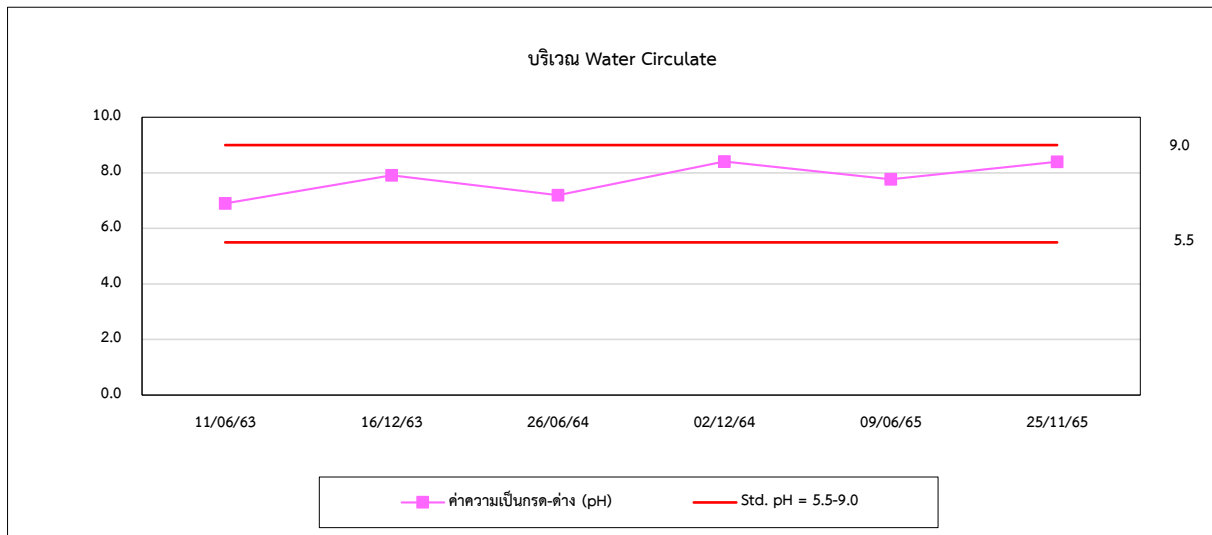
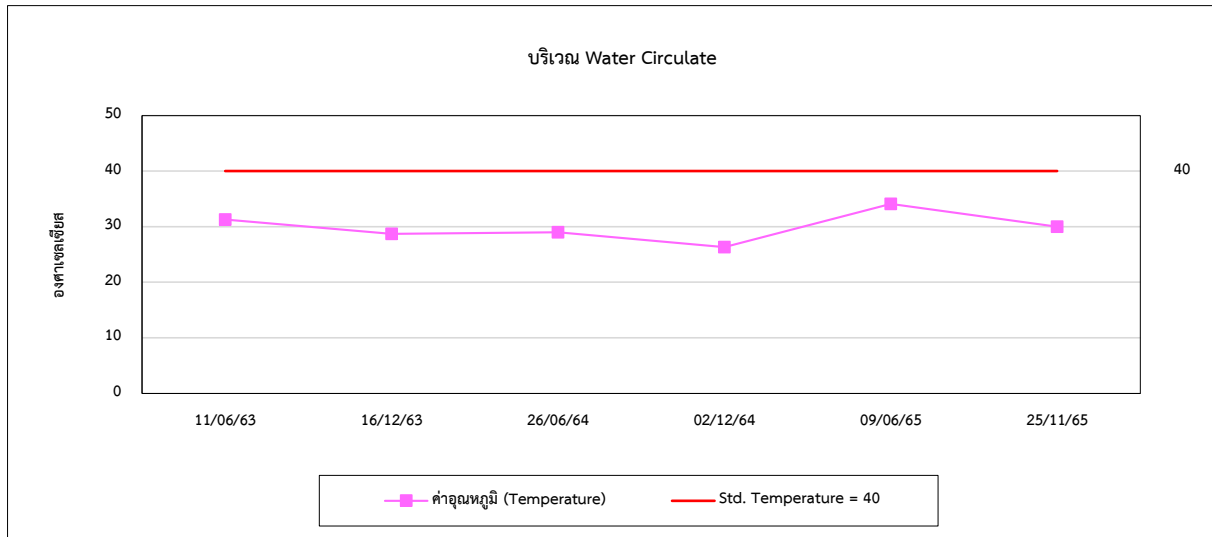
อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์													มาตรฐาน	
			PT Wastewater Treatment Plant (WWTP3)														
			Outlet													(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	13/03/63	11/06/63	07/10/63	16/12/63	19/03/64	15/06/64	08/09/64	02/12/64	22/03/65	10/06/65	25/08/65	25/11/65	21/12/65	-	-
2.	Temperature	°C	30.0	32.3	31.3	29.3	32.6	31.8	30.6	27.2	31.7	33.1	31.4	29.8	26.7	40	45
3.	pH	-	7.16	7.72	7.26	7.39	6.90	7.36	7.06	8.36	7.30	6.63	6.82	7.41	7.84	5.5-9.0	6.0-9.0
4.	SS	mg/L	22.93	8.58	2.87	1.08	11.5	3.3	<2.5	17.5	11.0	7.2	12.3	2.8	7.8	50	500
5.	TDS	mg/L	286	1,045	228	383	2,679	269	303	557	956	2,879	2,173	3,534	973	3,000	3,000
6.	BOD	mg/L	3	10	1	2	11	1	2	5	8	18	6	84	27	20	450
7.	COD	mg/L	44	97	15	27	86	17	25	48	81	117	80	278	124	120	600
8.	Oil & Grease	mg/L	0.7	1.0	1.9	0.8	0.9	1.0	0.7	2.0	1.0	4.0	1.7	2.3	5.7	5	100
9.	TKN	mg/L	1.29	3.75	1.63	0.67	3.87	0.55	0.95	1.39	1.96	5.27	2.64	9.27	2.65	100	100
10.	Cyanide	mg/L	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.2	5.0
11.	Phenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.0	10.0
12.	Sulfate	mg/L	198.71	250.45	39.05	36.33	651.82	65.81	60.70	118.01	154.51	648.38	838.27	784.83	197.40	-	-
13.	Formaldehyde	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.34	<0.01	<0.01	1.0	1.0
14.	Cr ⁺³	mg/L	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.03	0.03	0.10	<0.02	0.29	0.03	0.28	0.17	0.75	0.75
15.	Cr ⁺⁶	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.25	0.25
16.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	0.01
17.	Se	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02	1.0
18.	Al	mg/L	2.02	0.53	0.26	0.21	1.22	1.03	0.40	2.83	0.52	1.01	1.44	1.42	1.51	-	5.0
19.	Co	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-
20.	Ba	mg/L	0.07	<0.05	<0.05	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.10	0.06	<0.05	0.06	1.0	1.0
21.	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	1.0
22.	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	2.0	1.0
23.	Fe	mg/L	0.25	0.08	0.07	0.08	0.20	0.09	0.08	0.15	0.10	0.12	<0.20	0.16	0.17	-	5.0
24.	Mn	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.03	0.05	0.05	5.0	5.0
25.	Ni	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<0.02	<0.02	1.0	1.0
26.	Pb	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.06	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.2	1.0
27.	Zn	mg/L	0.05	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04	0.06	0.06	<0.04	<0.04	<0.05	<0.04	0.22	5.0	5.0
28.	Flow Rate	m³/hr	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	-

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

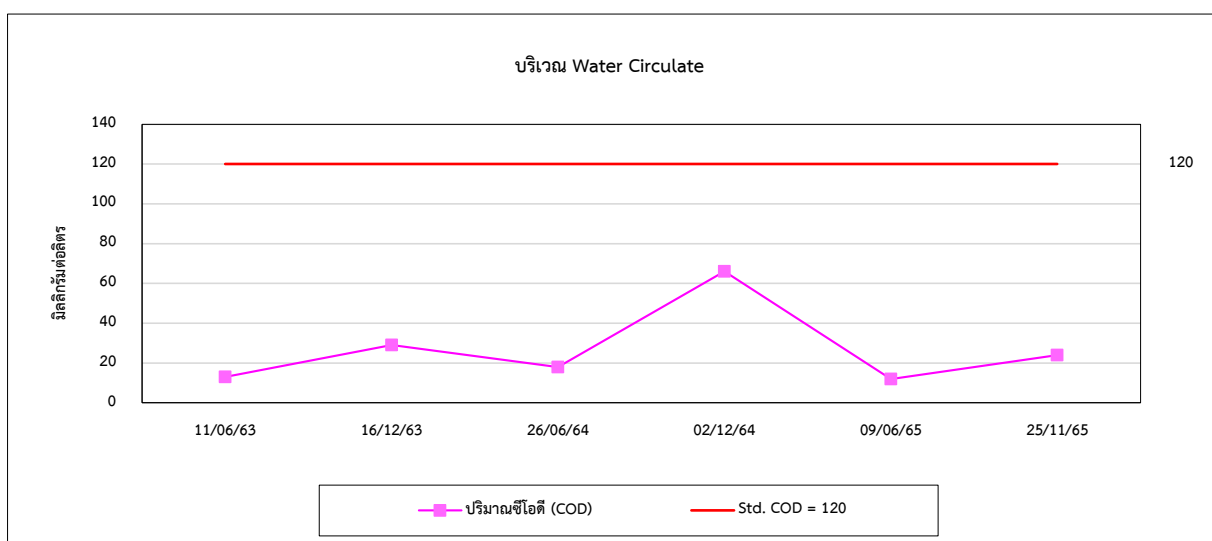
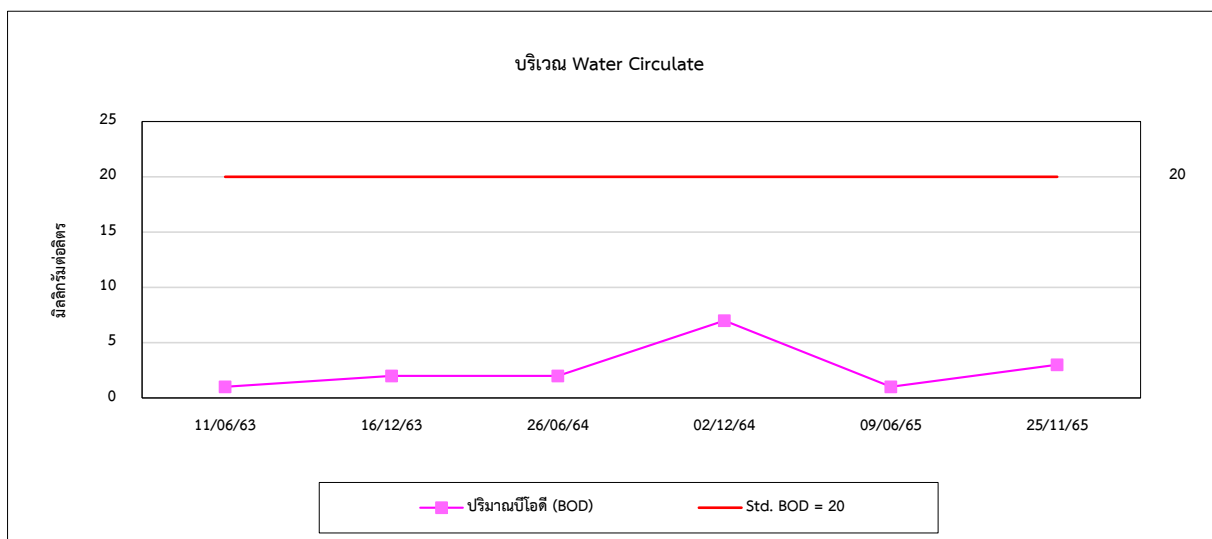
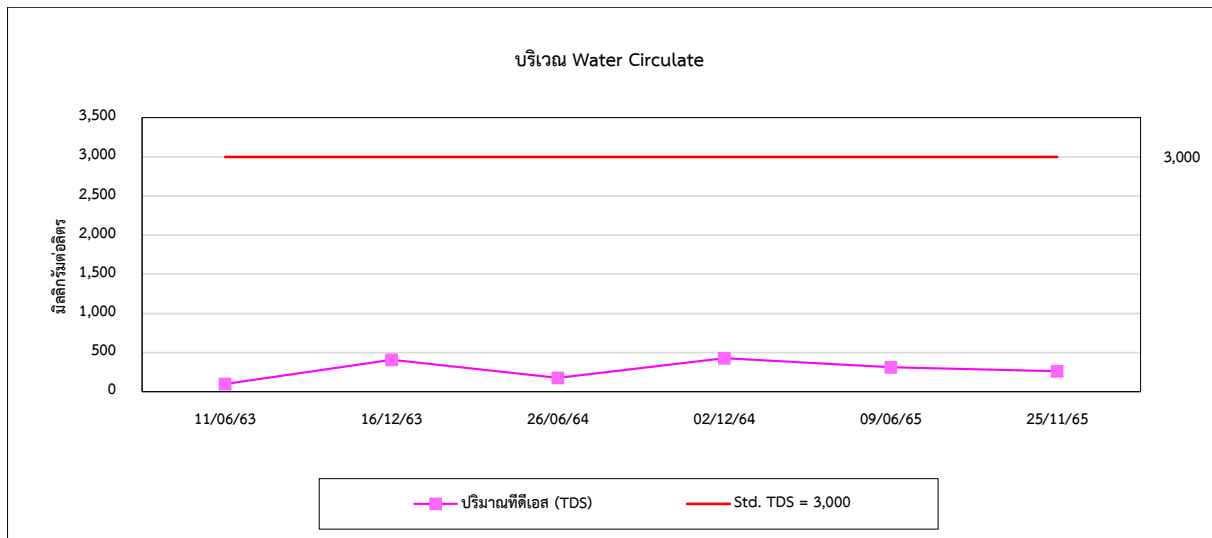
⁽²⁾ มาตรฐานสำหรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมส่งระบบท่อไปยังโรงงานกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง และจำนวนน้ำประปาที่สามารถใช้ได้ ของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

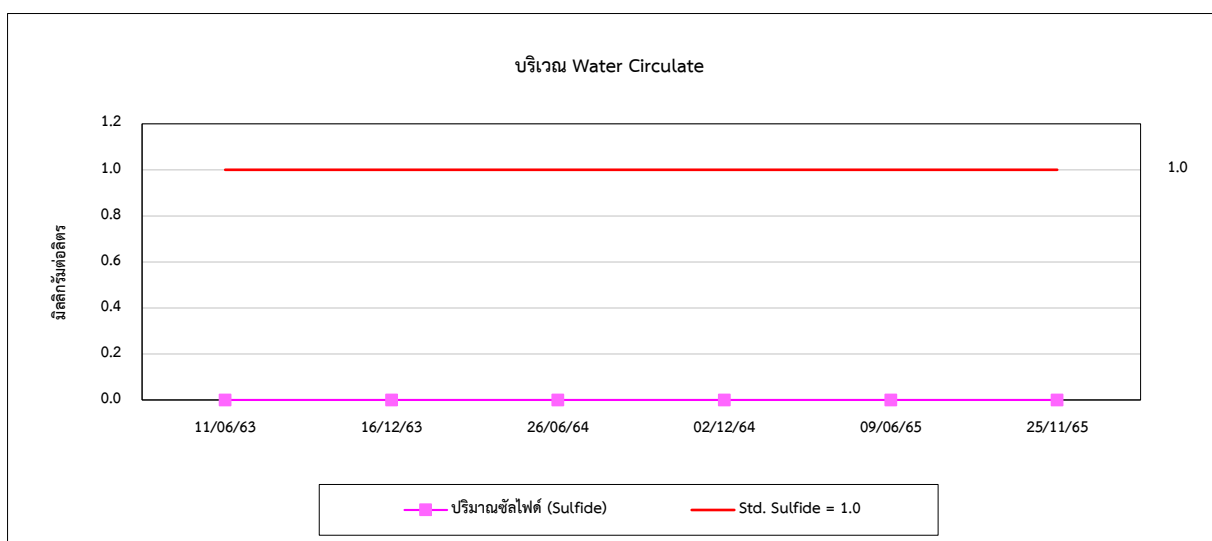
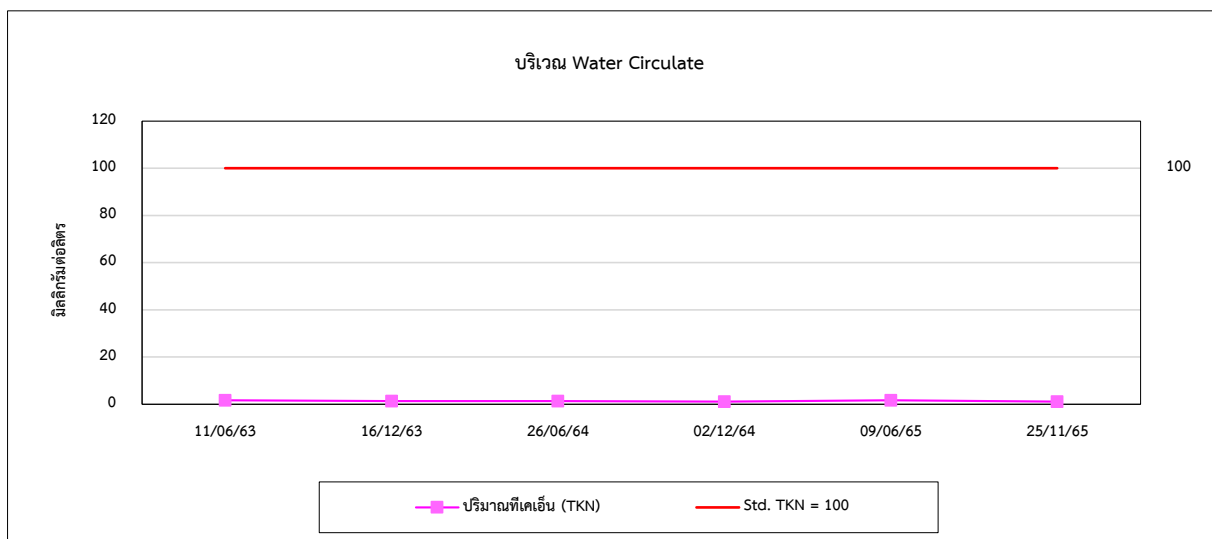
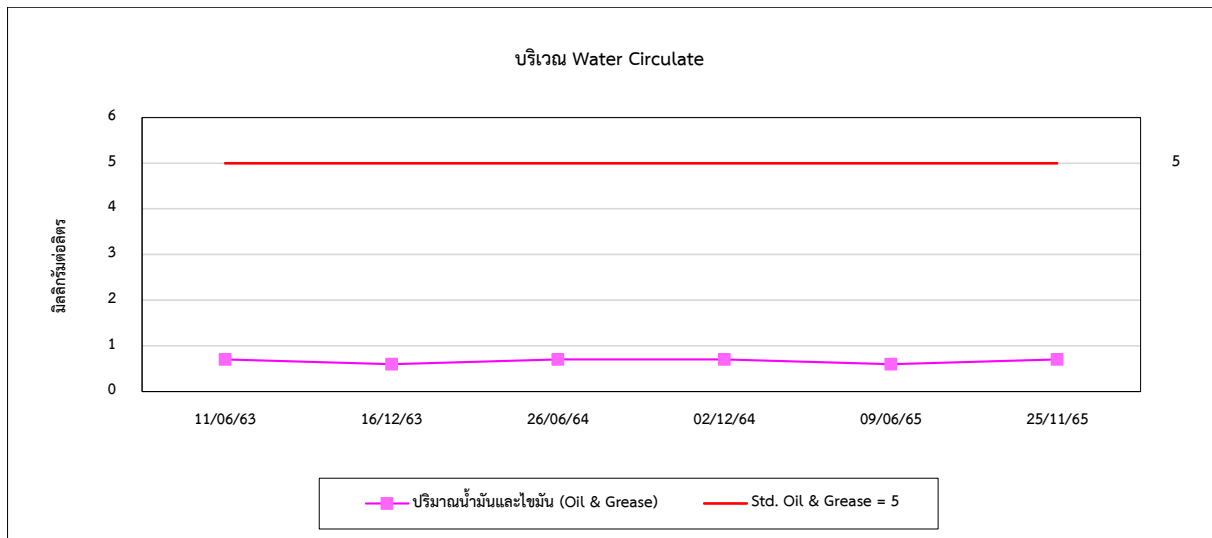
รูปที่ 4.6-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



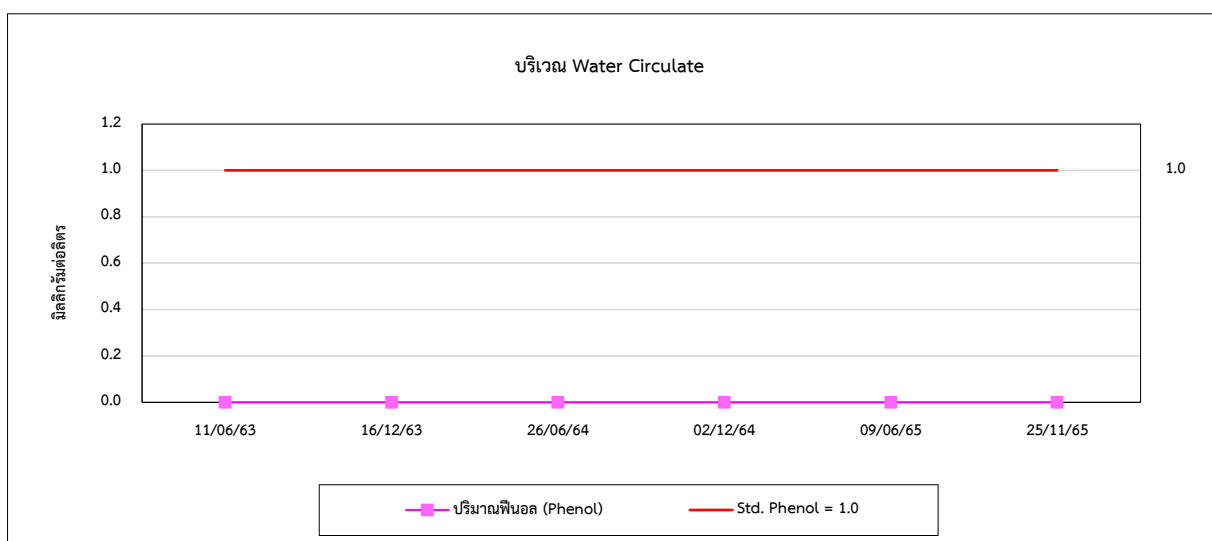
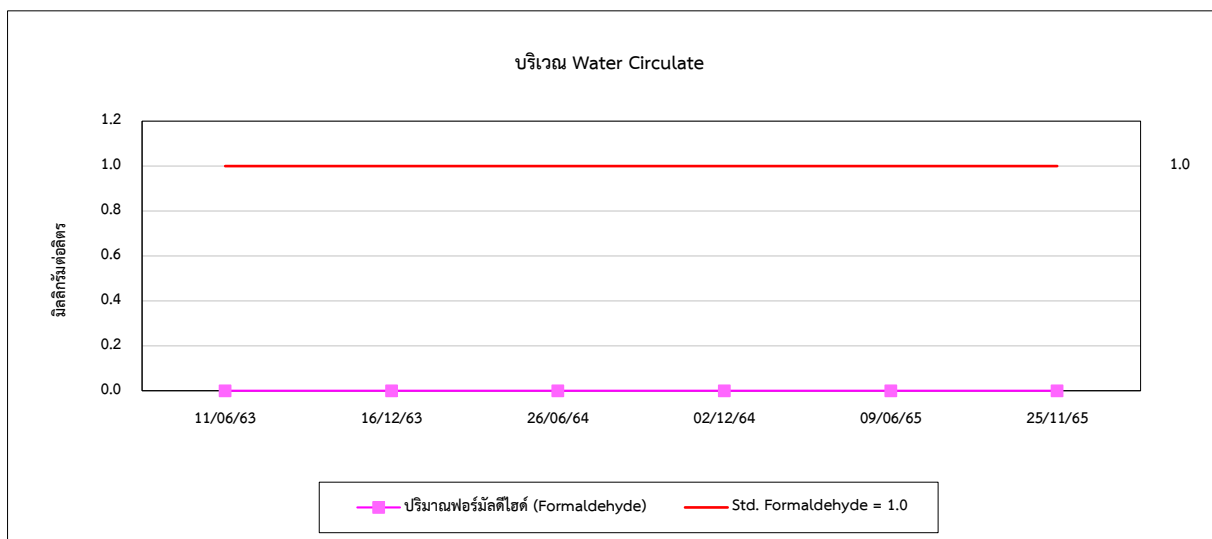
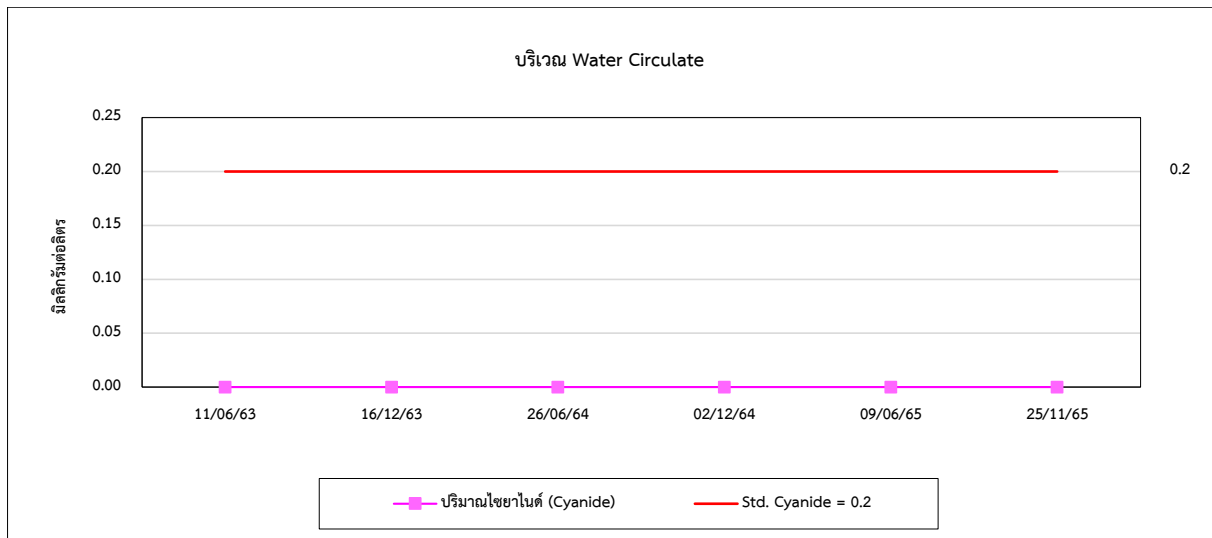
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



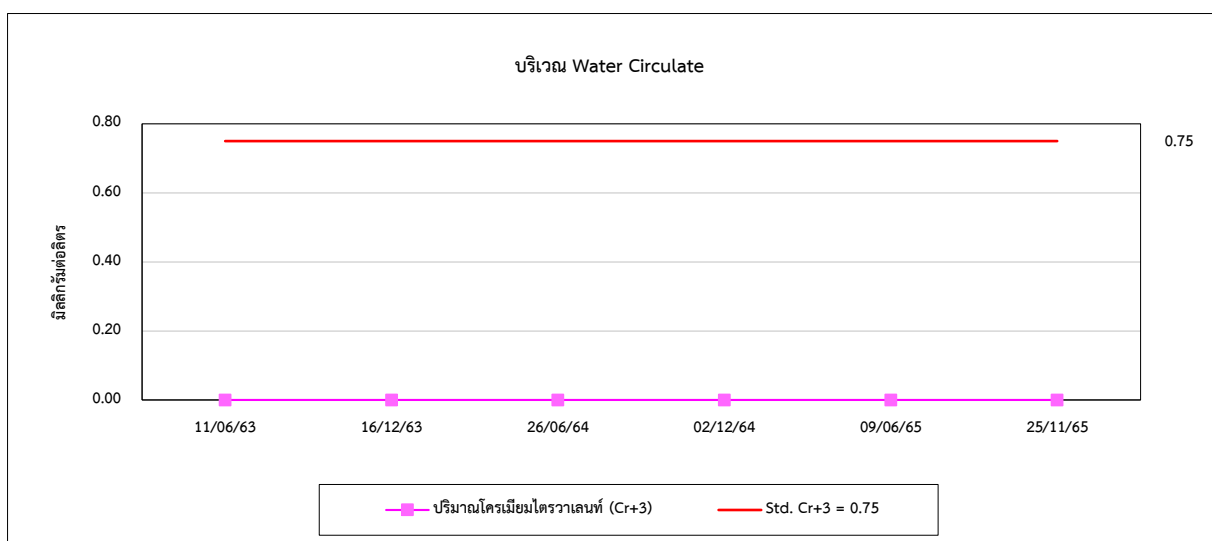
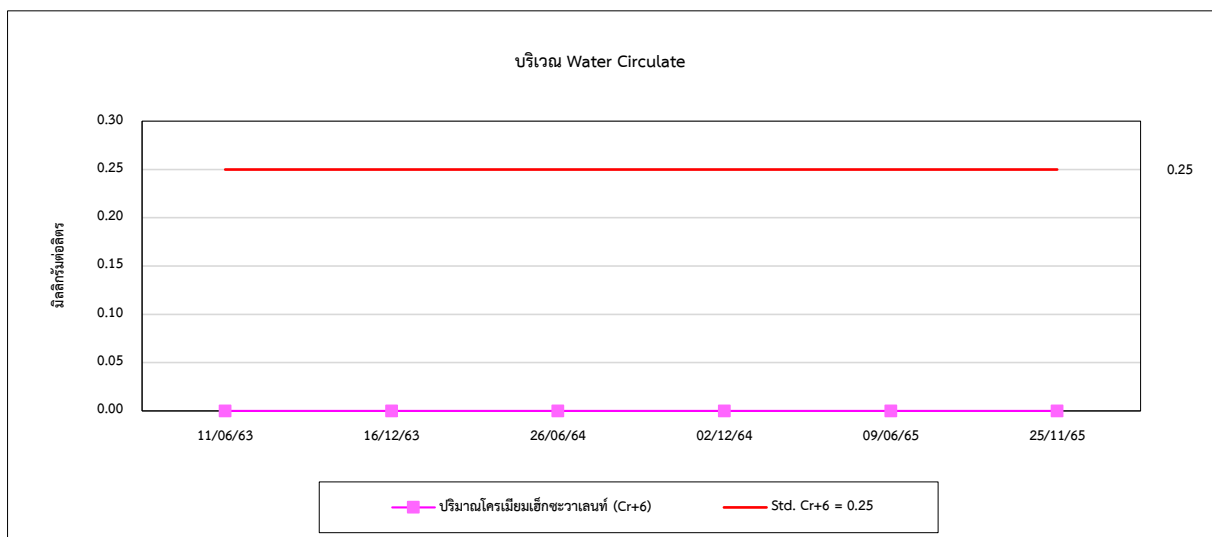
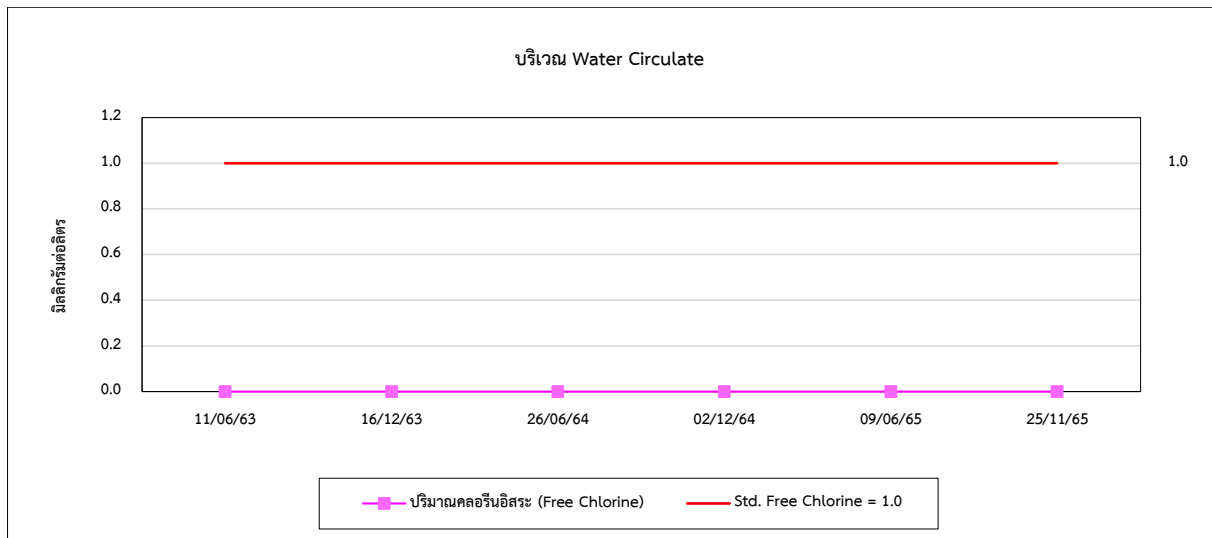
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



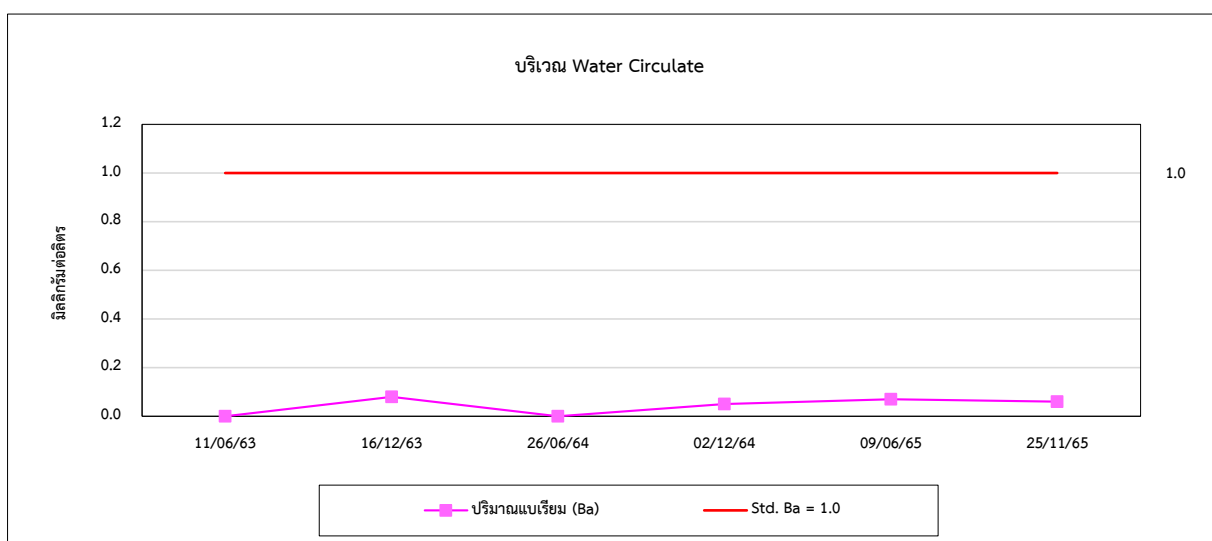
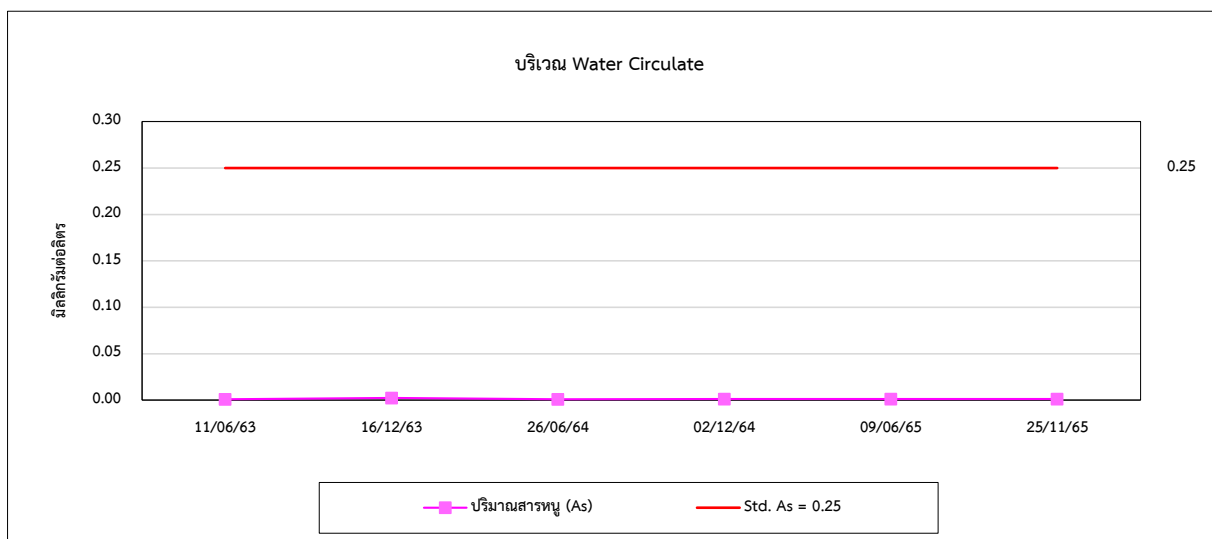
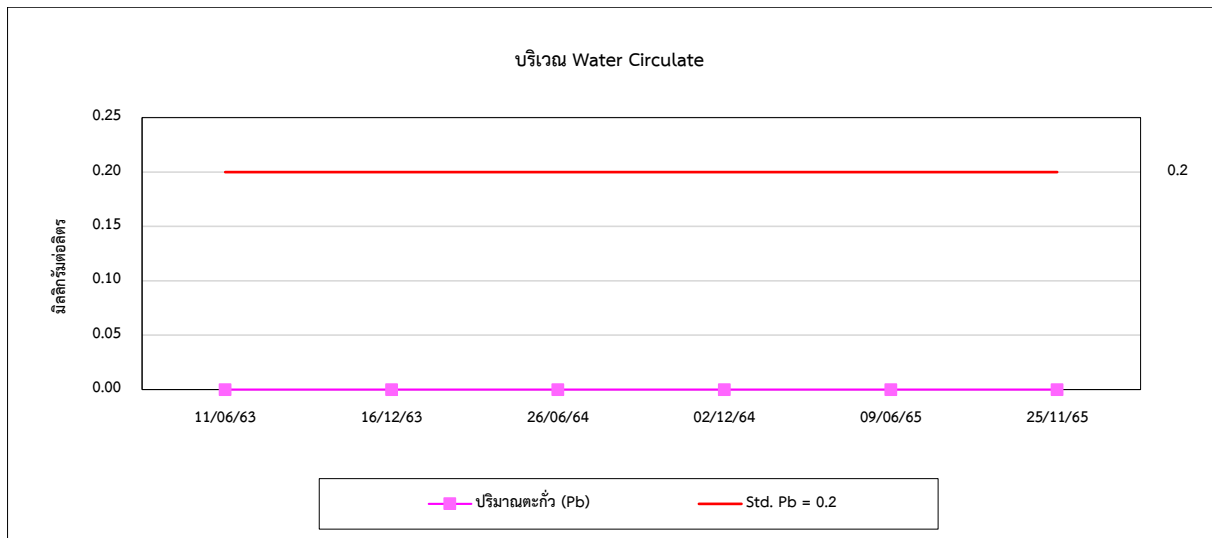
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



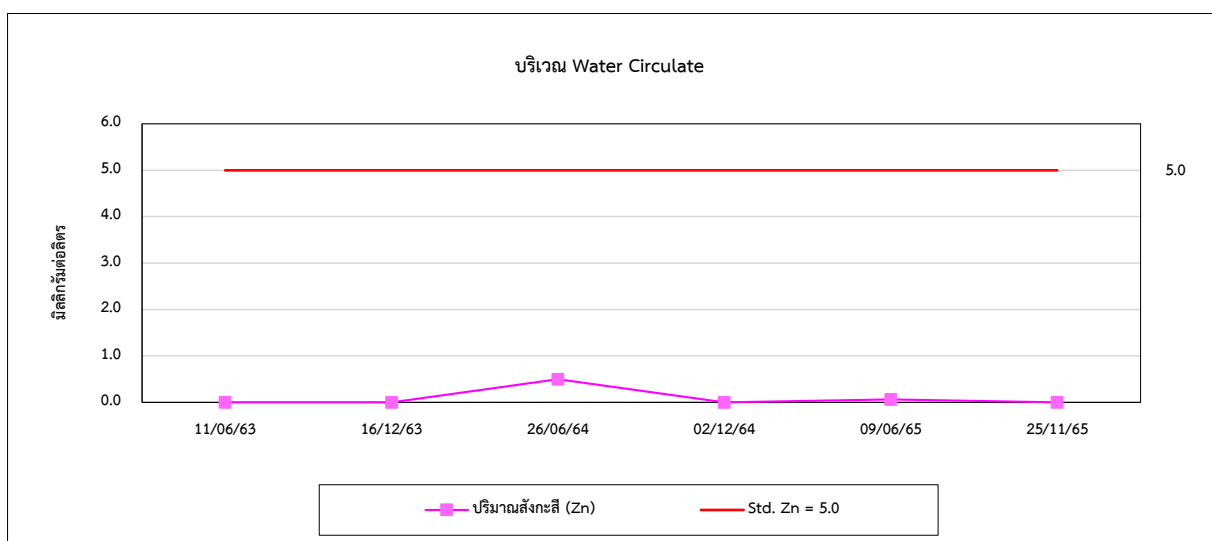
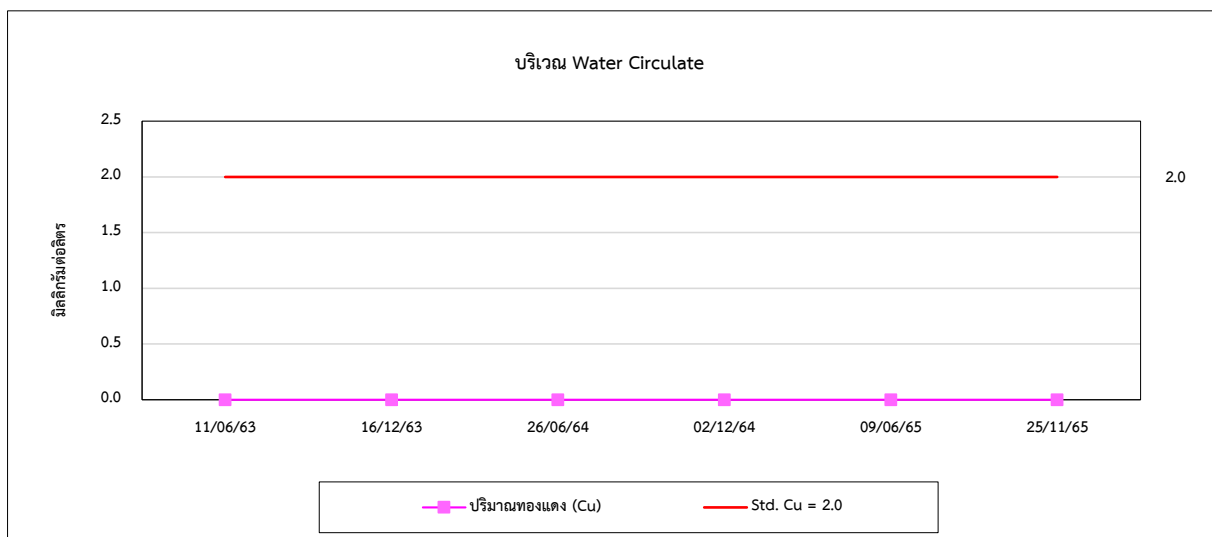
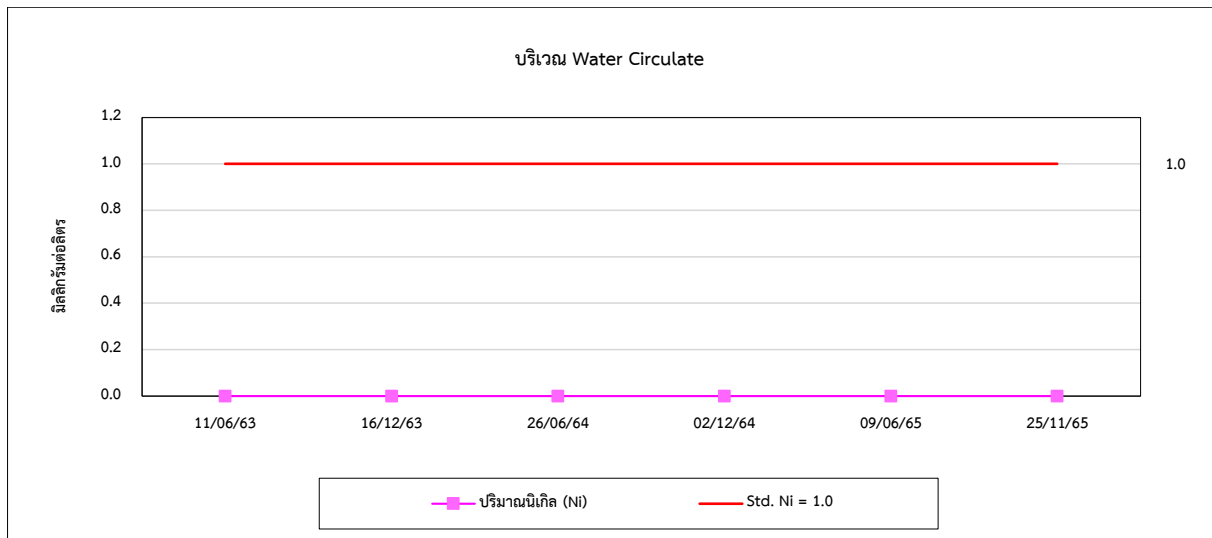
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



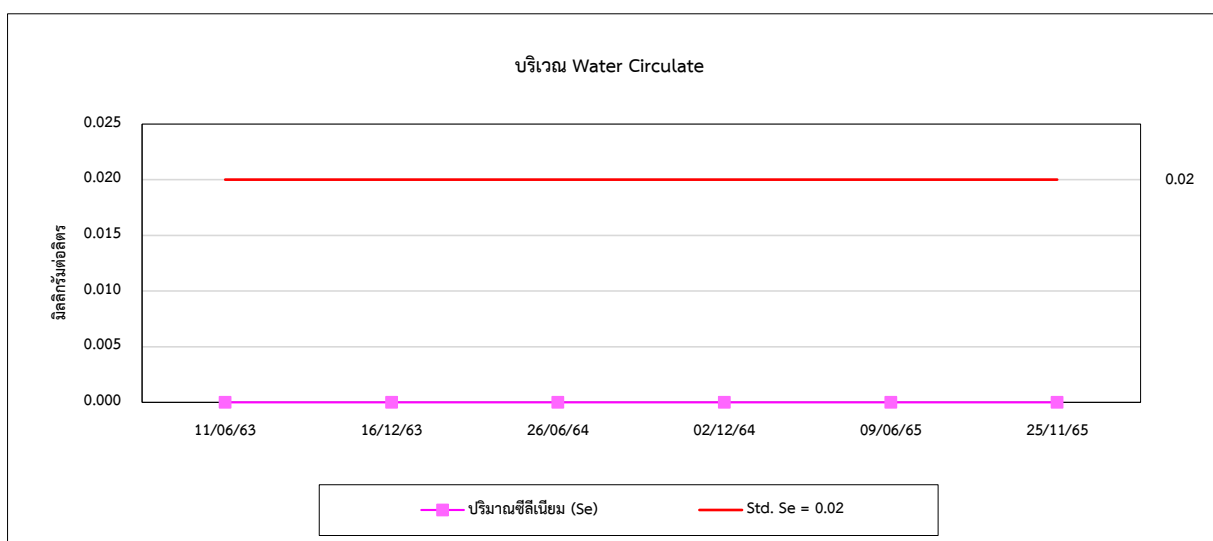
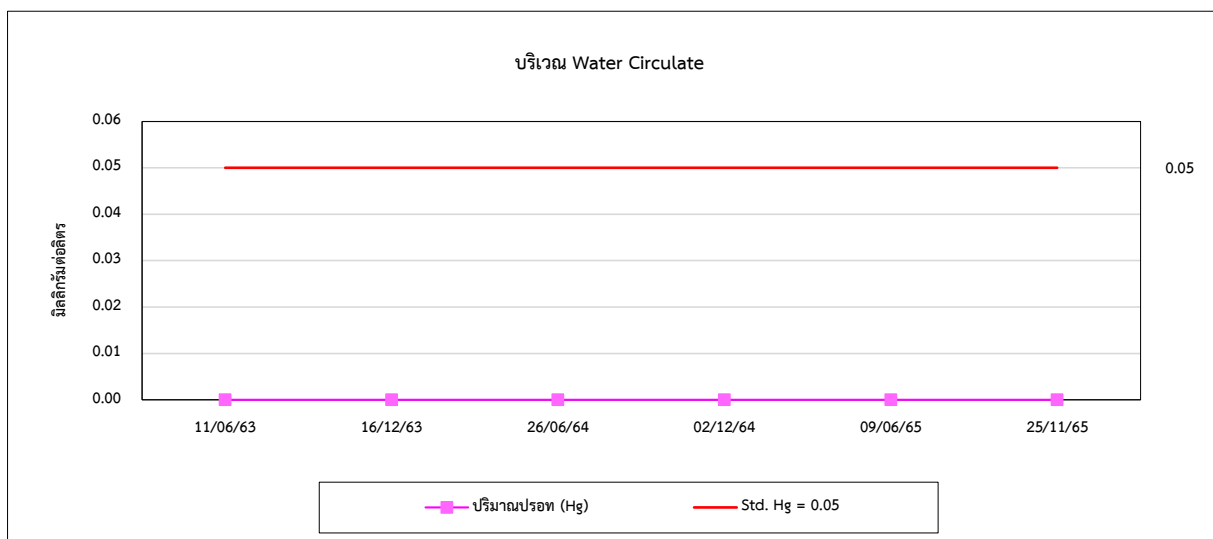
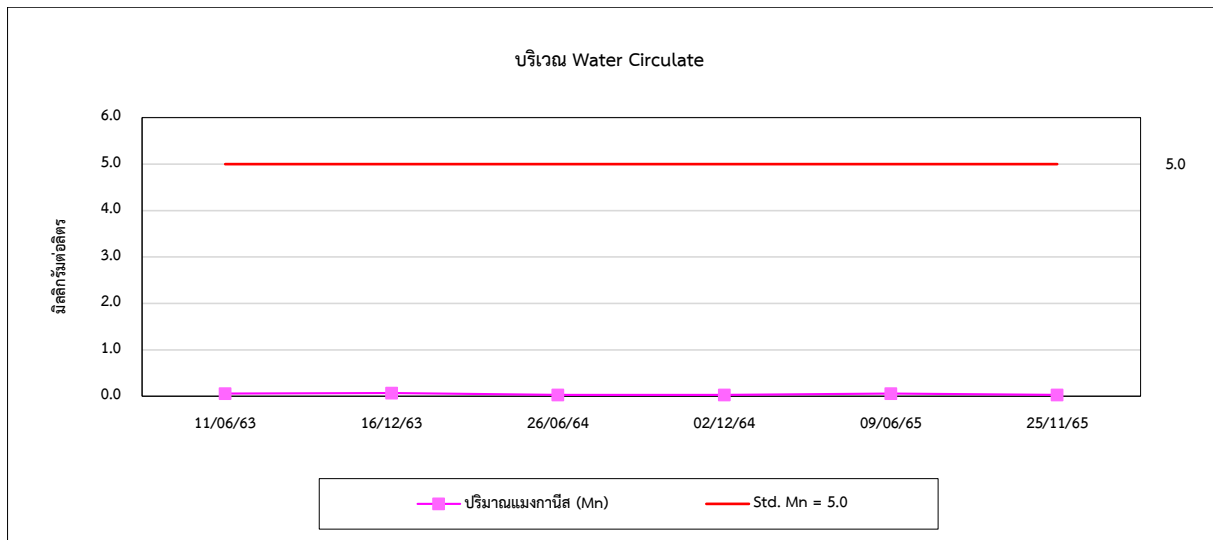
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



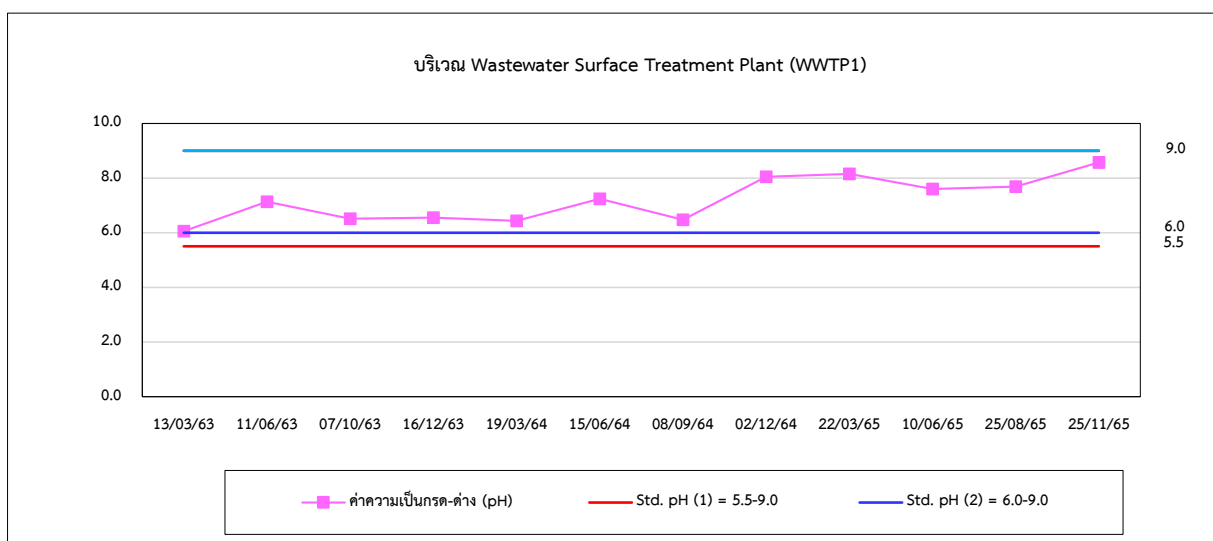
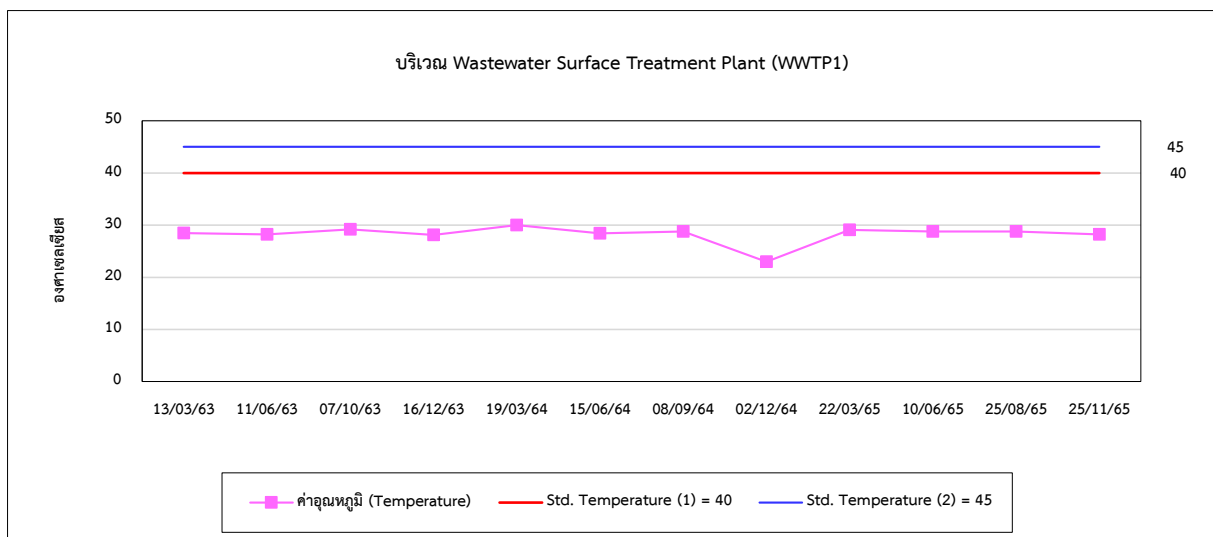
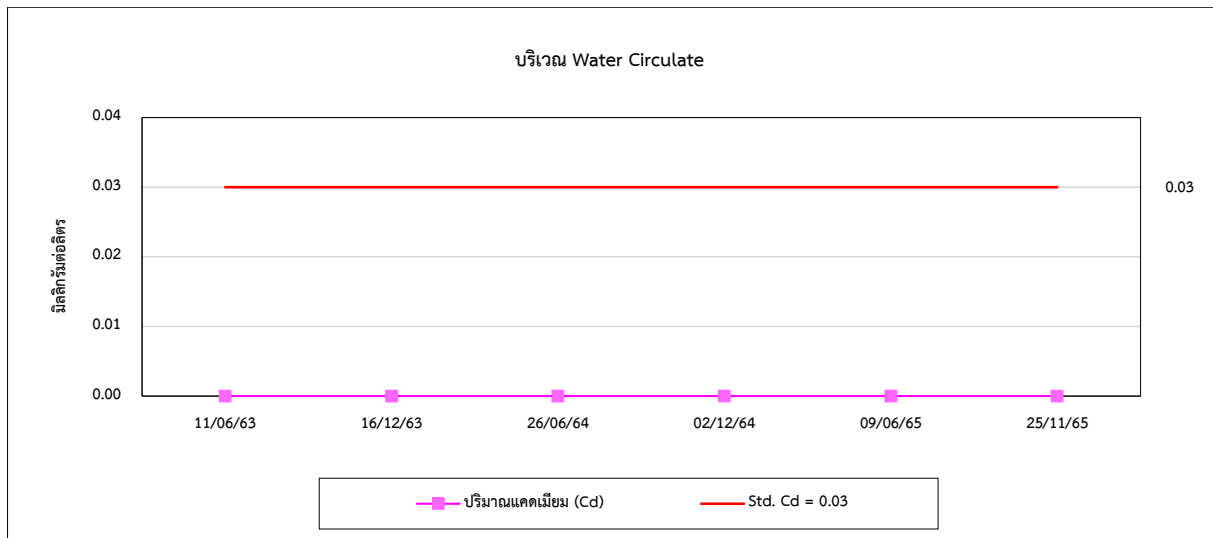
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



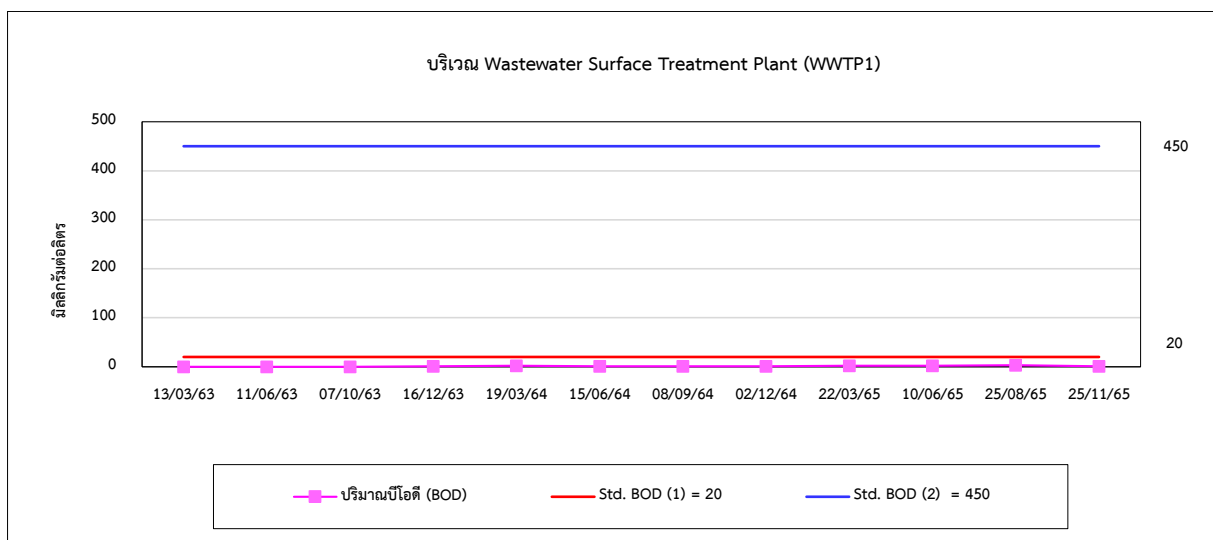
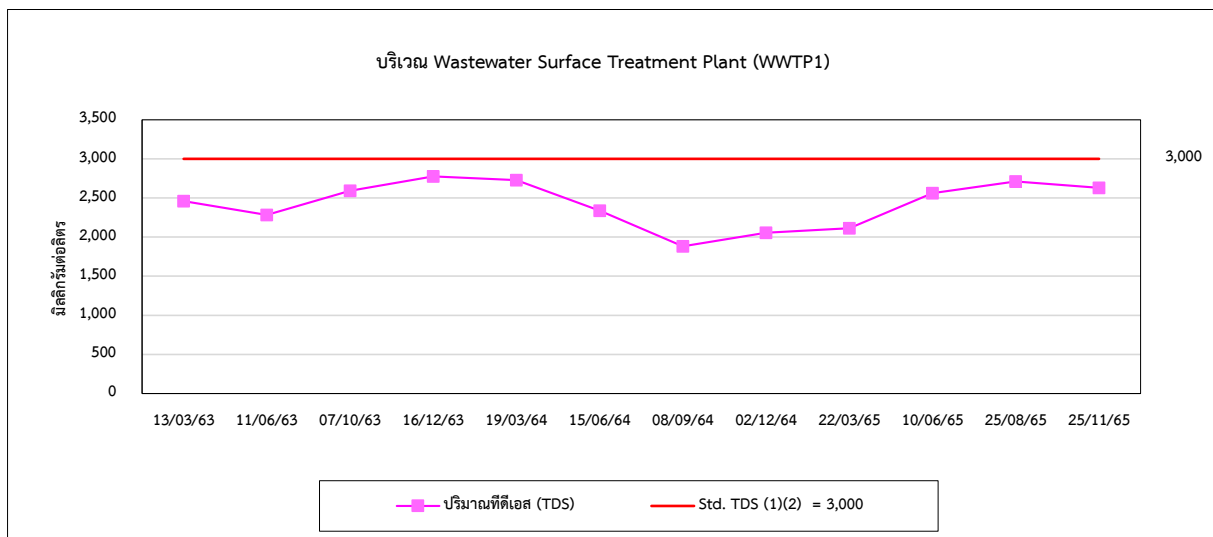
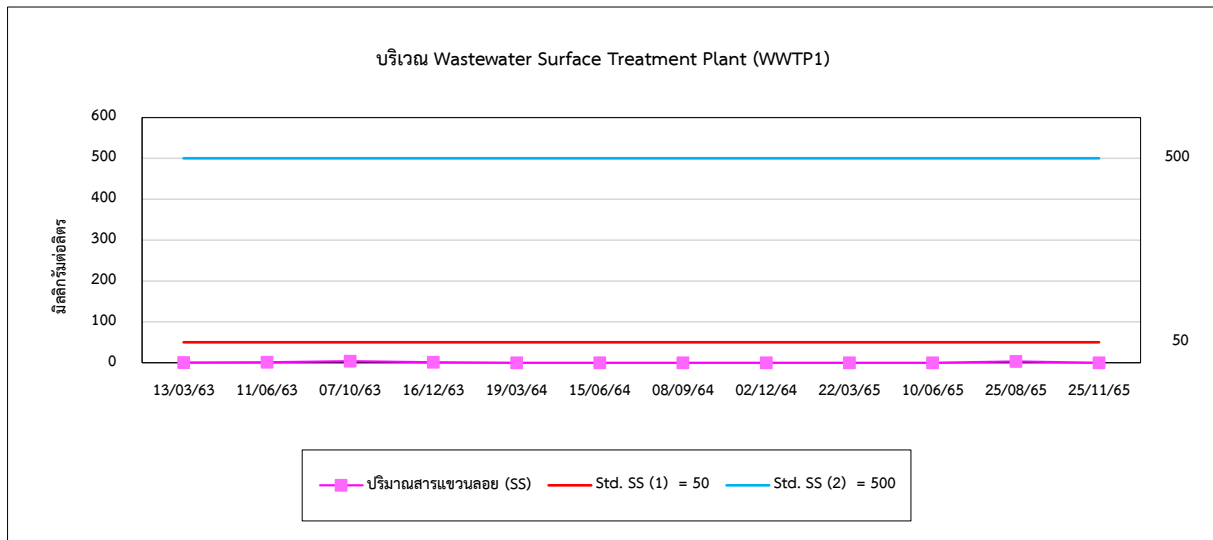
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



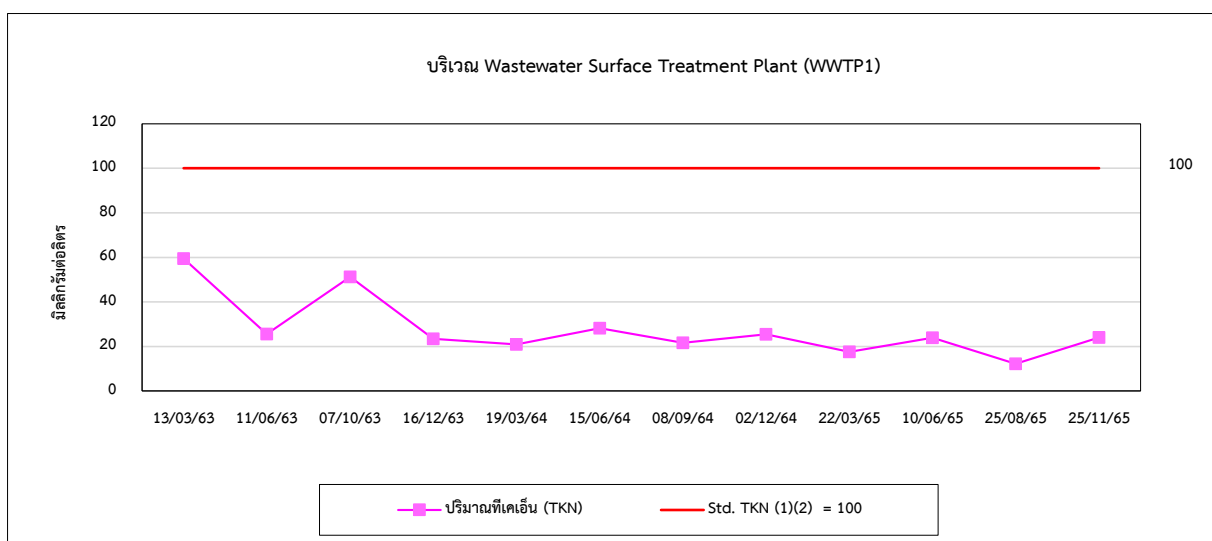
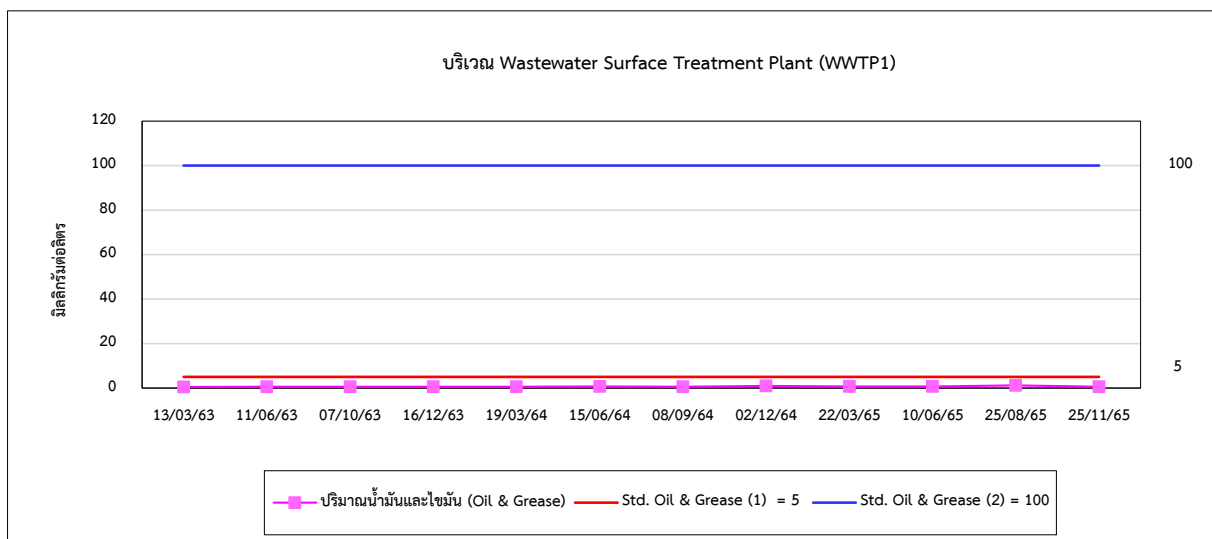
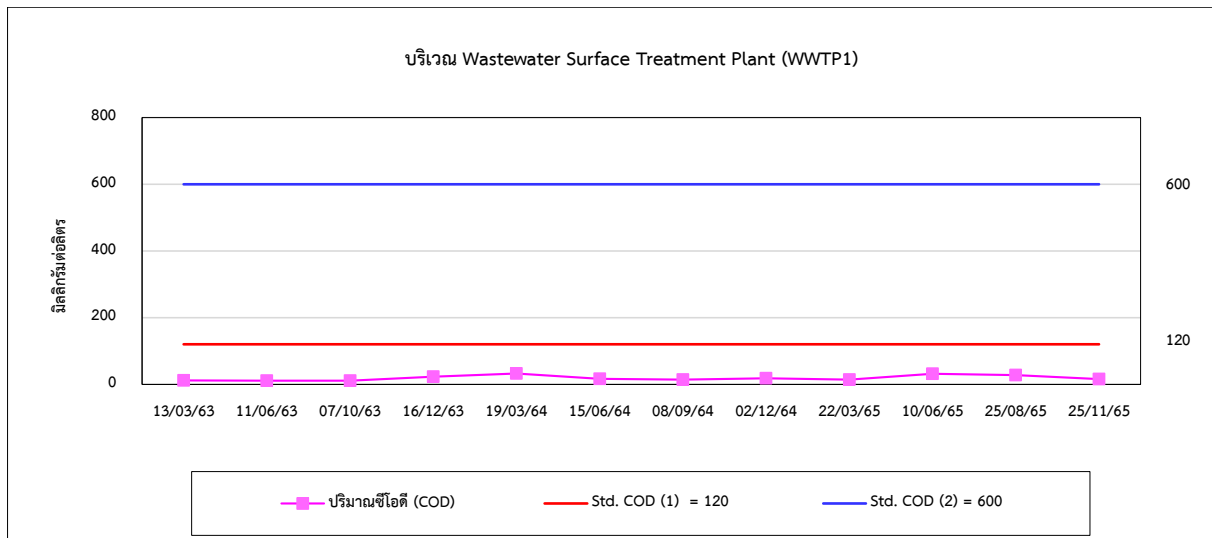
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



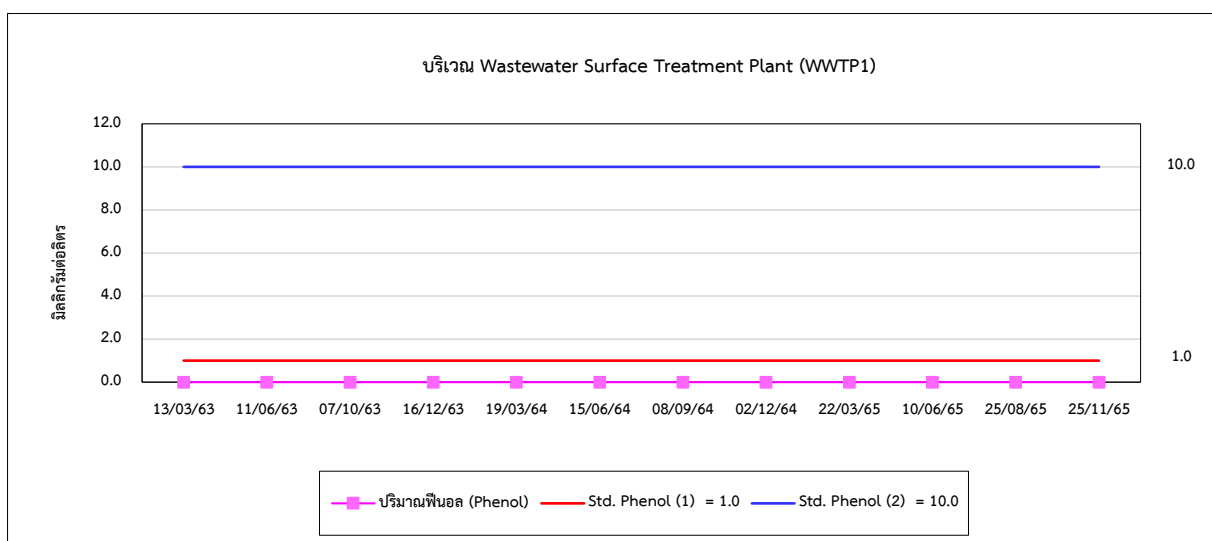
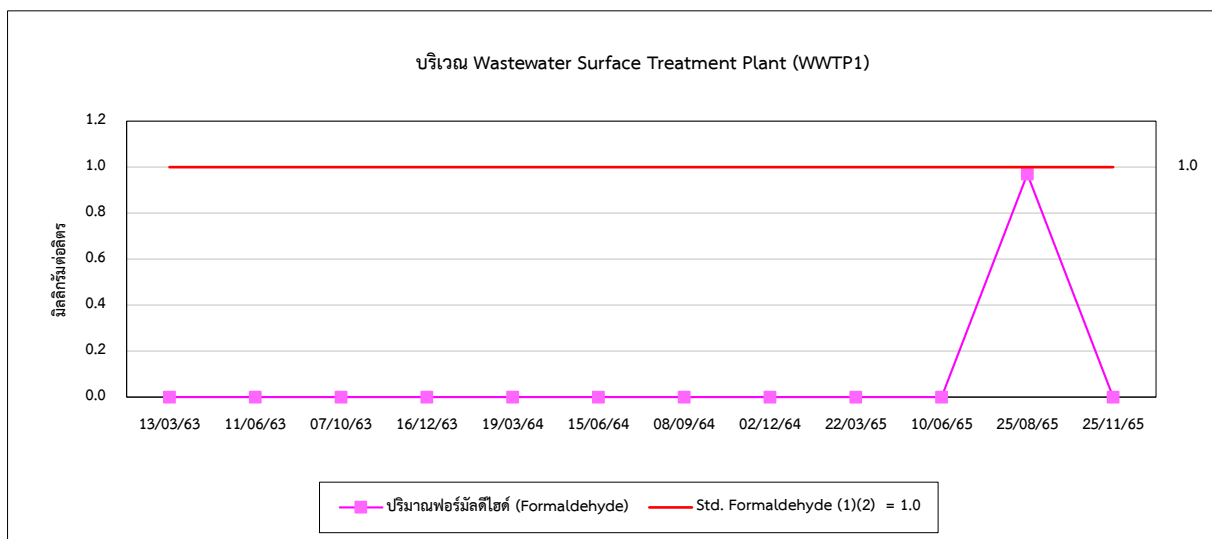
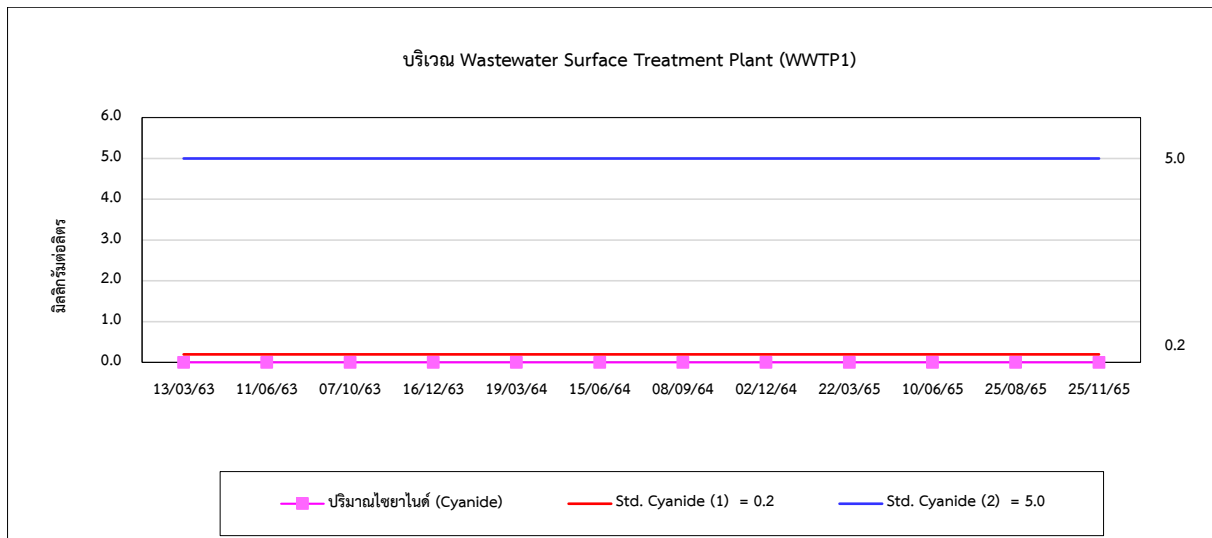
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



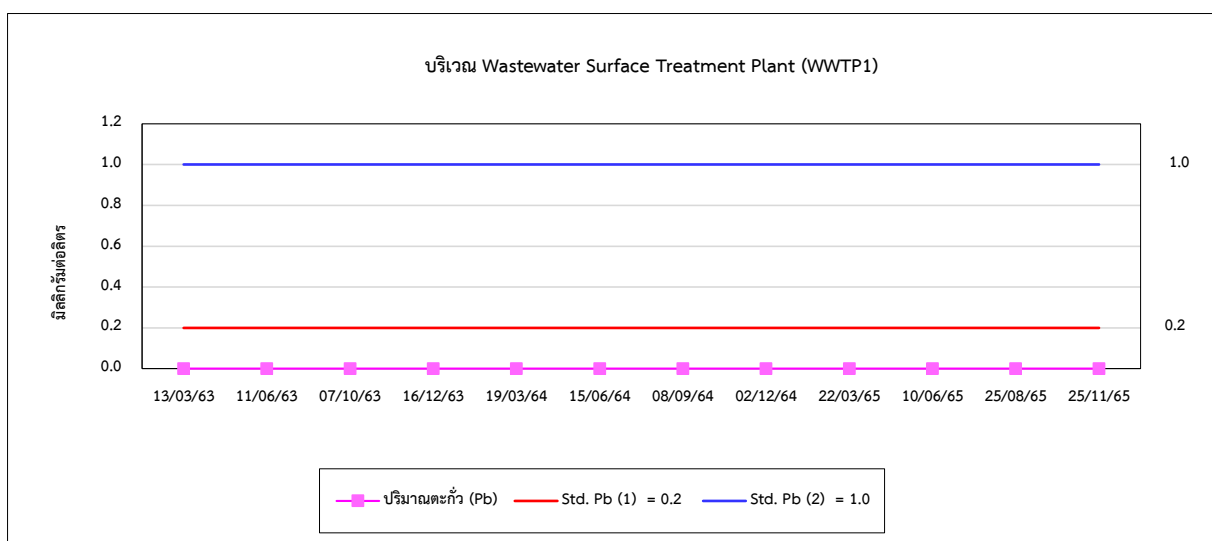
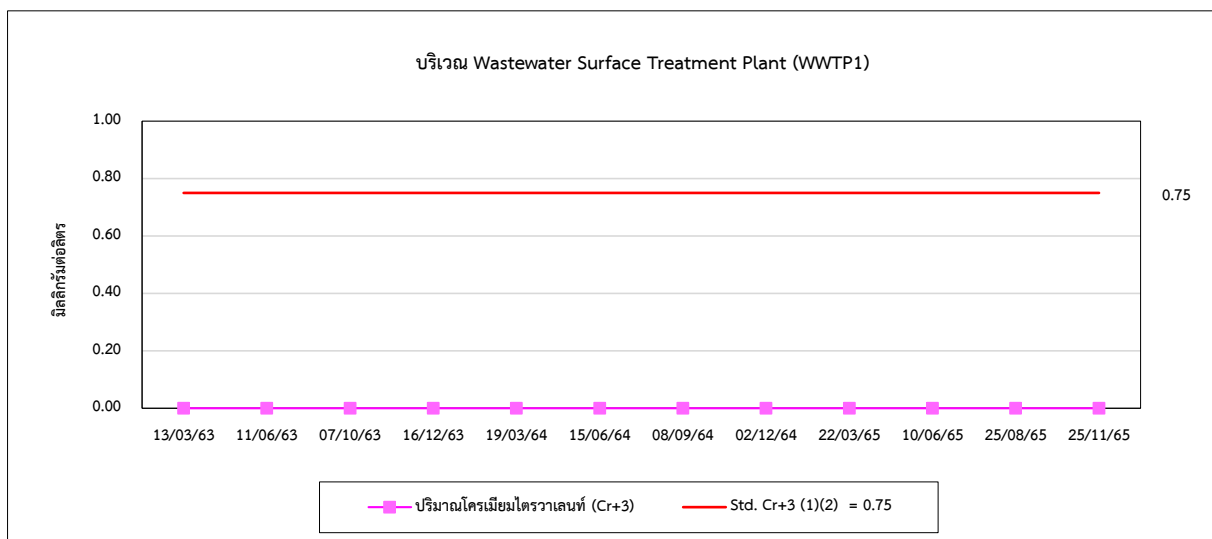
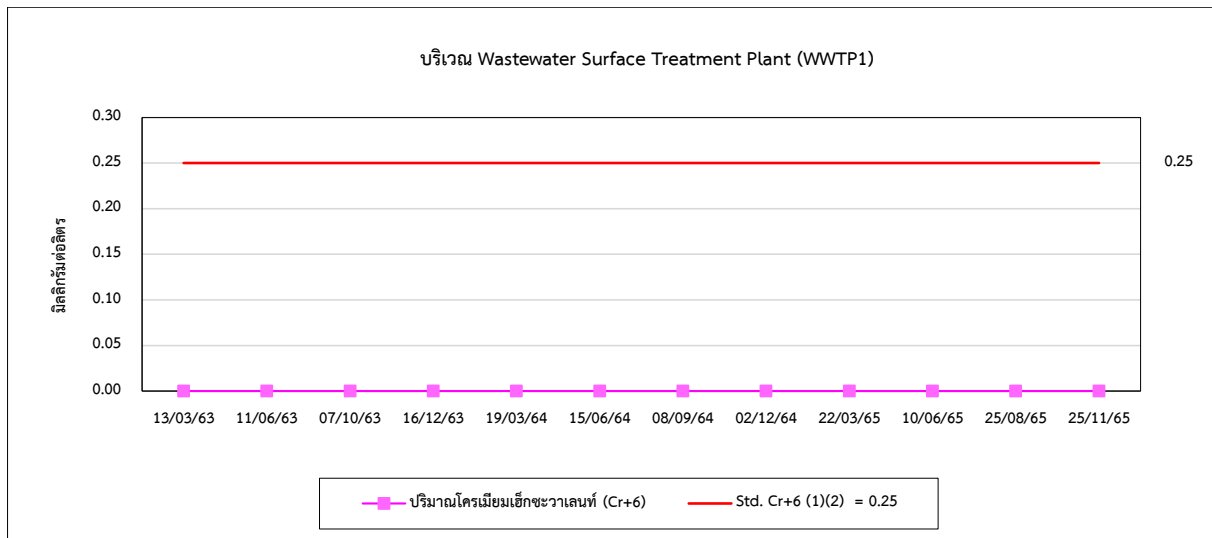
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



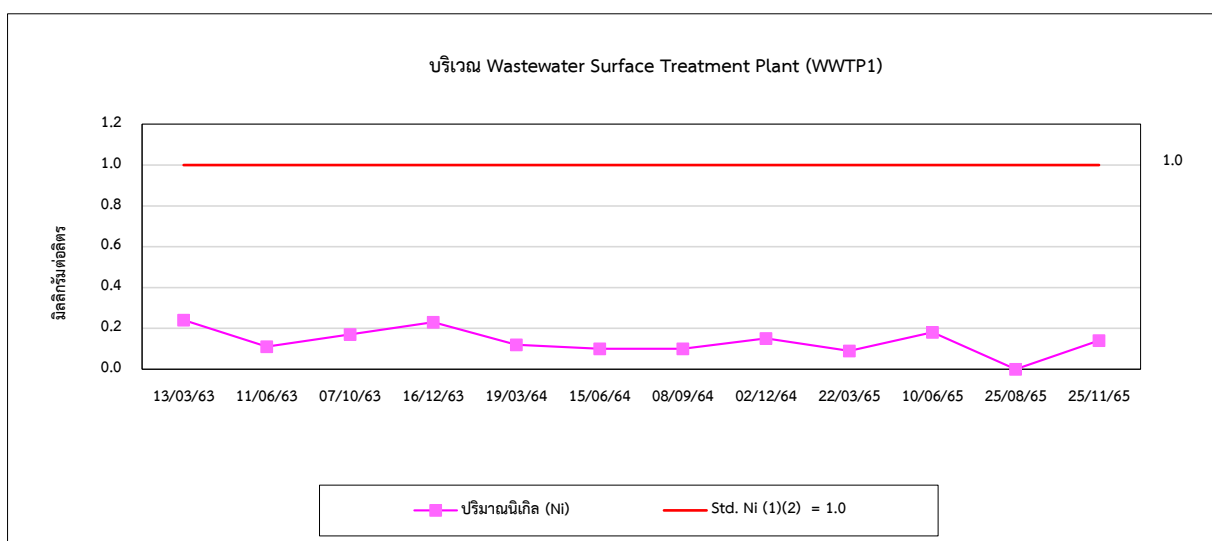
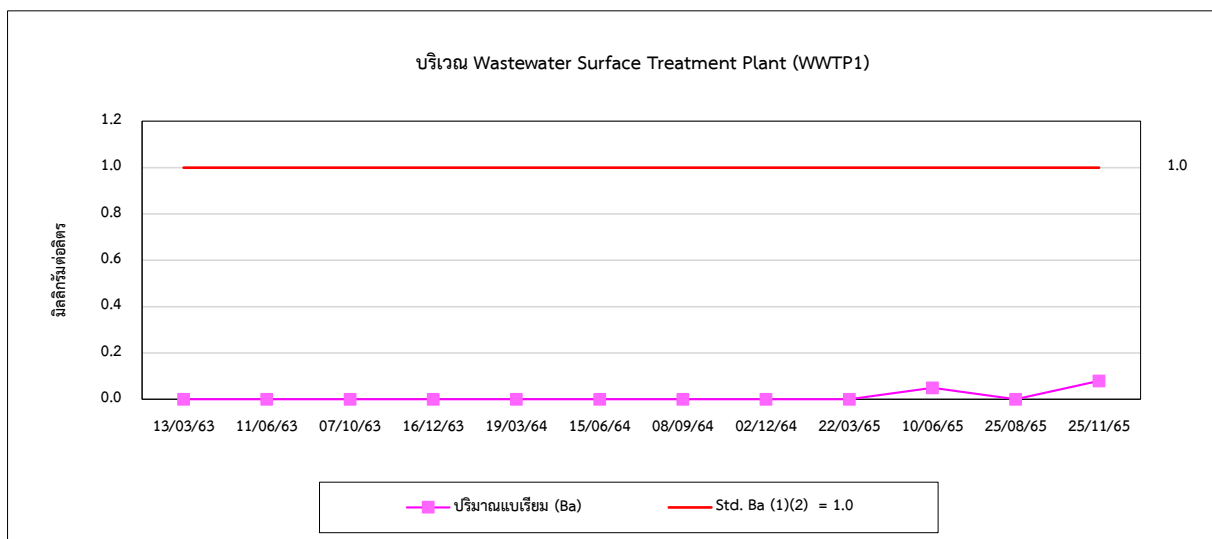
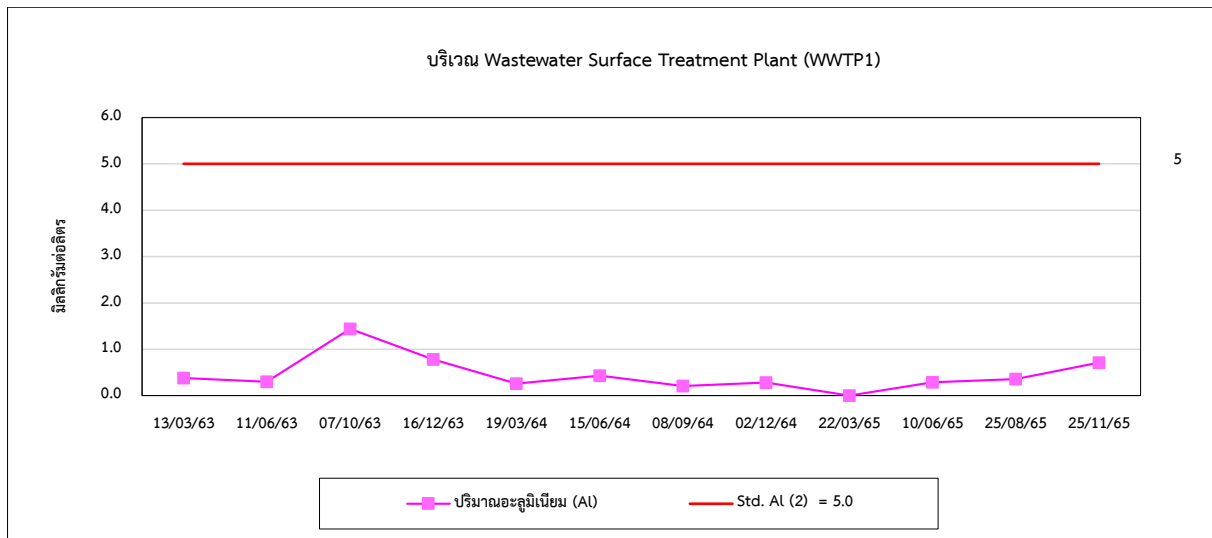
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



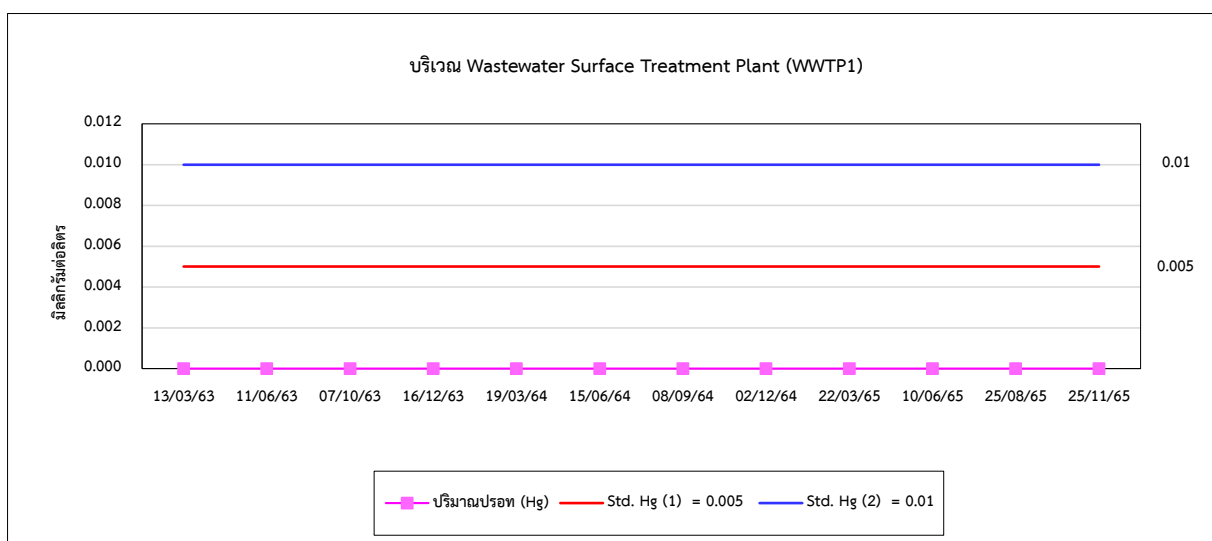
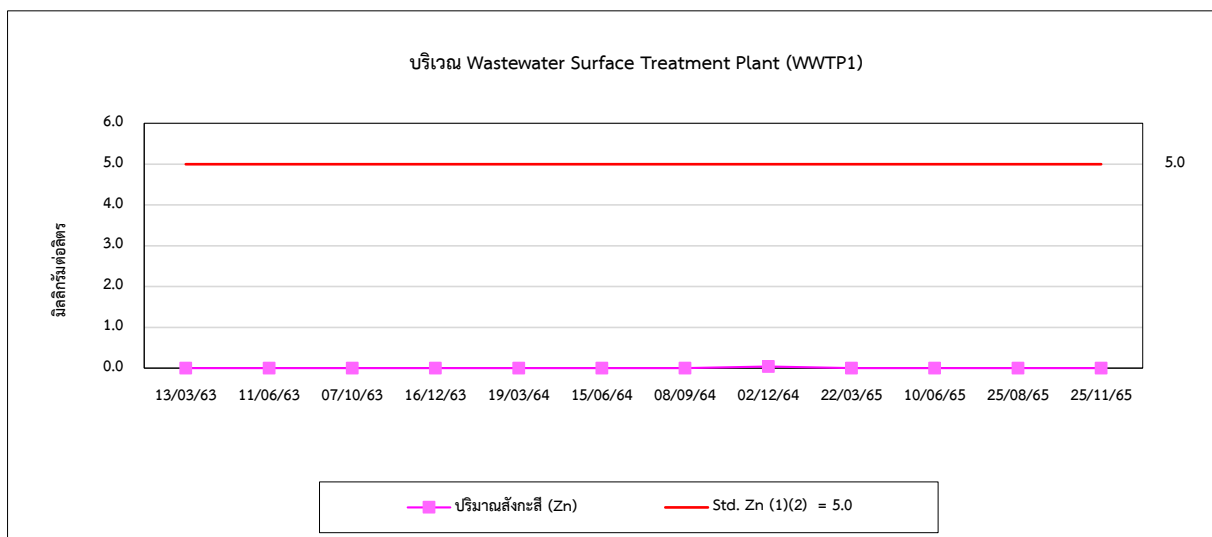
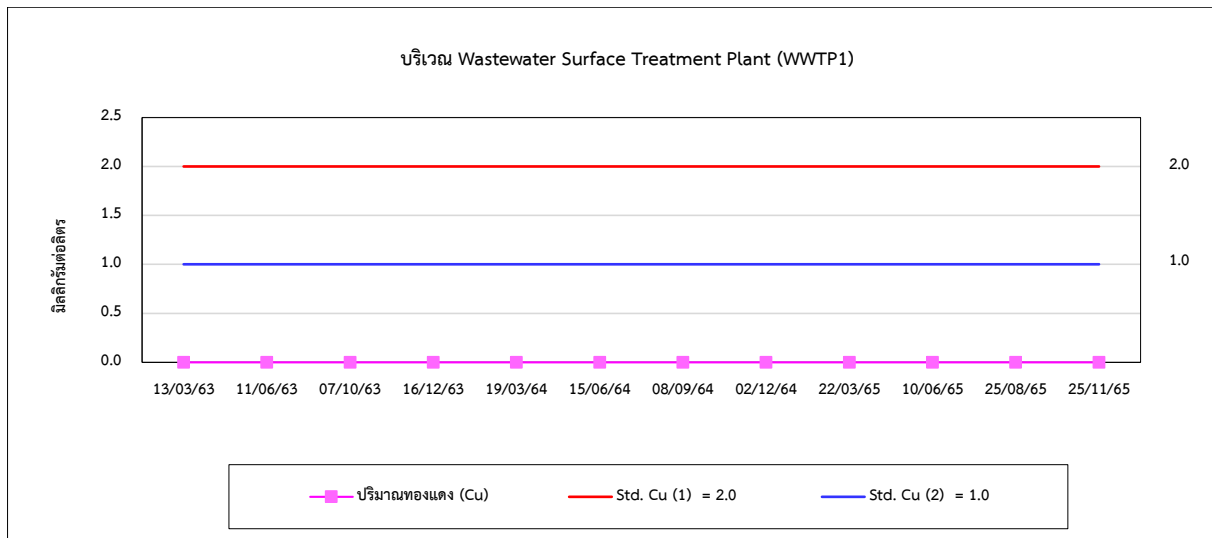
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



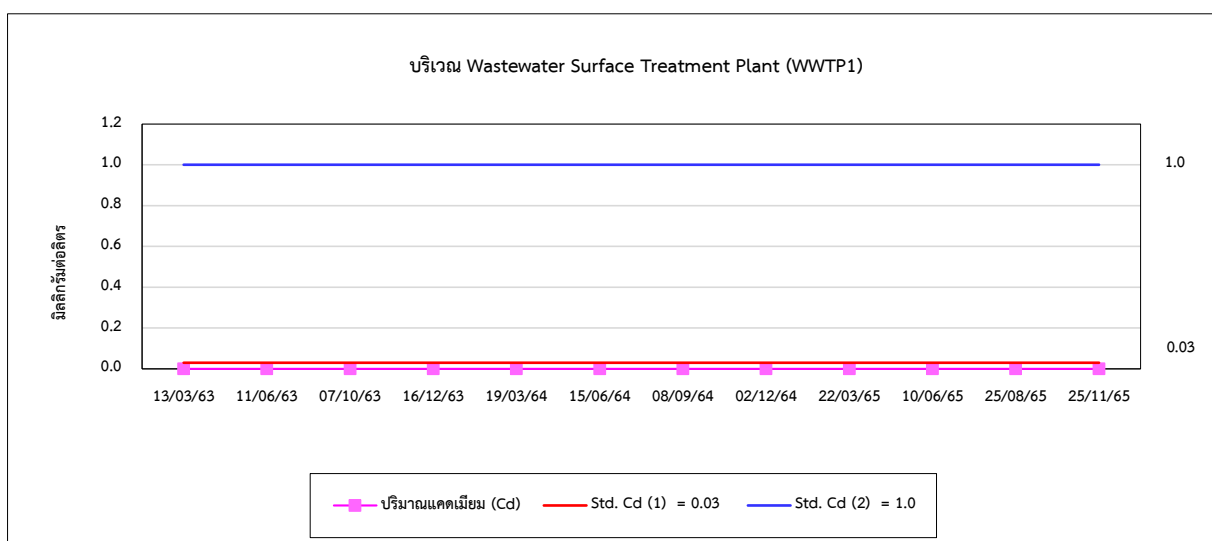
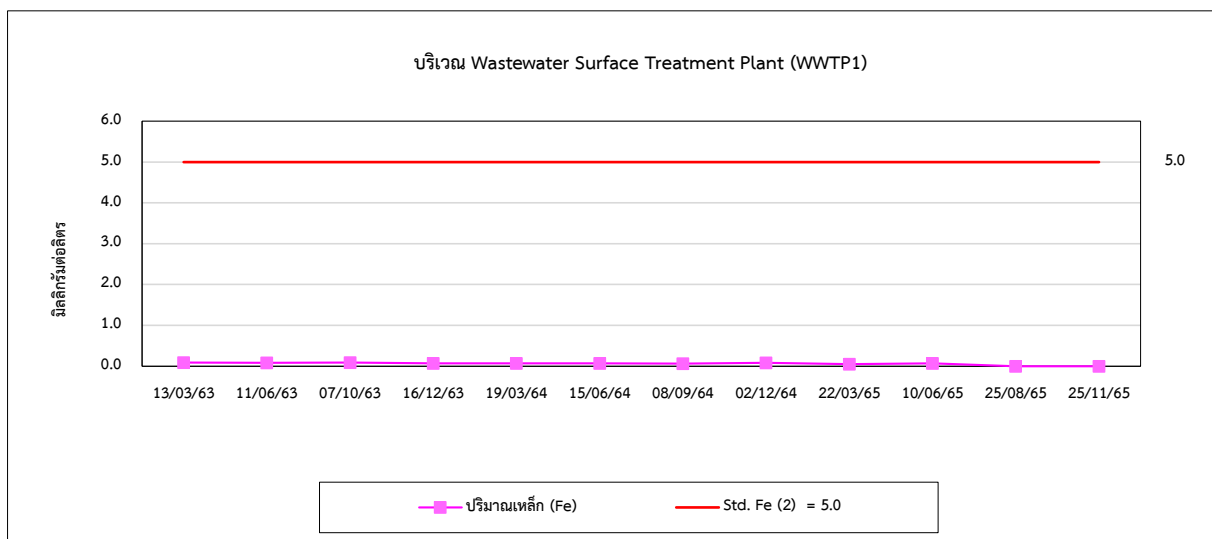
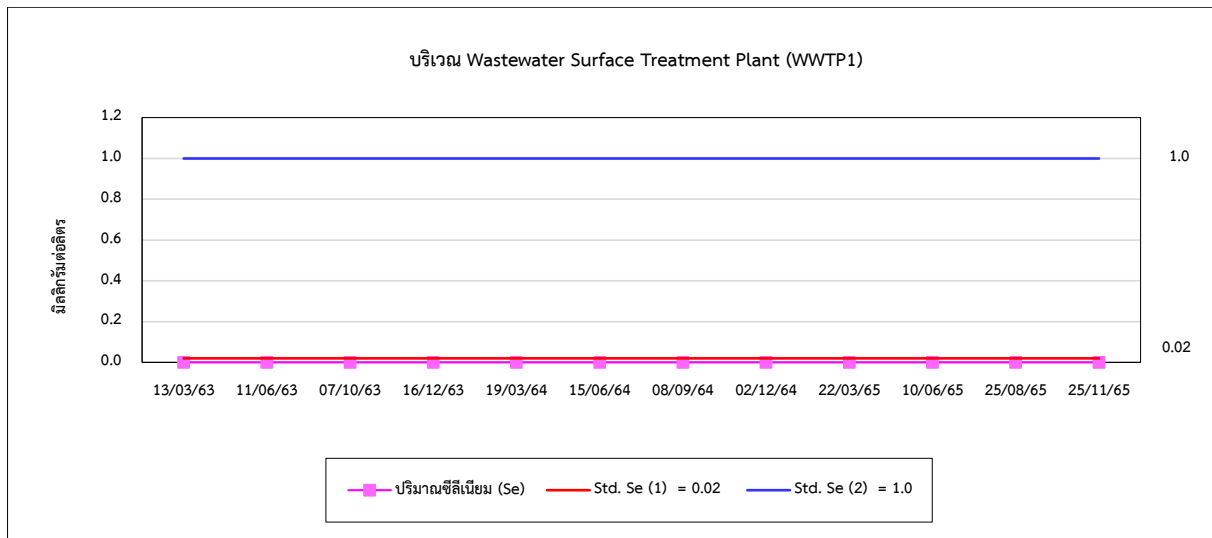
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



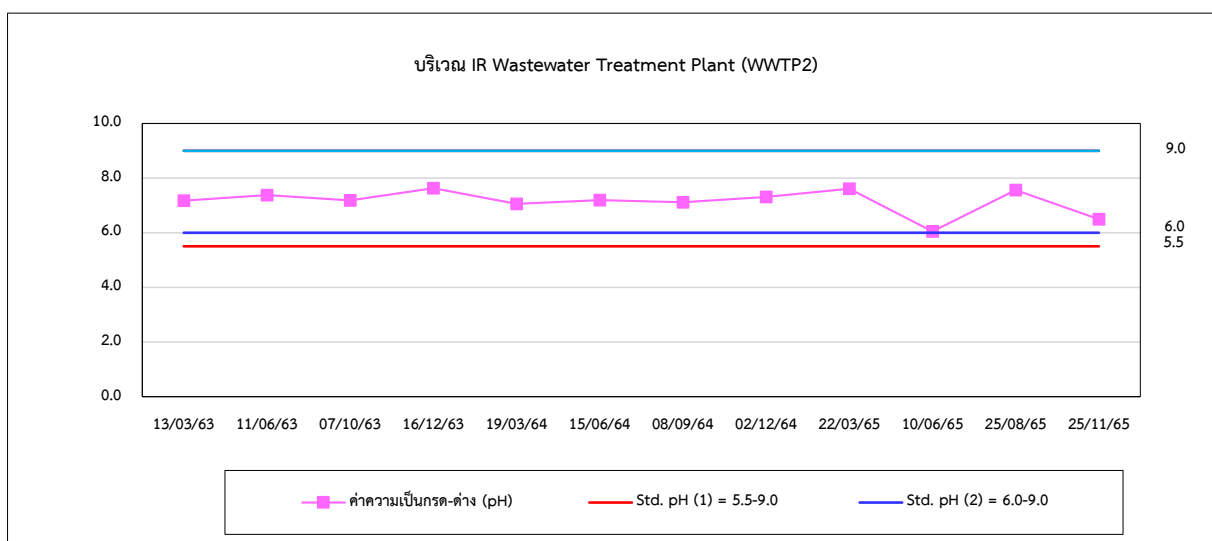
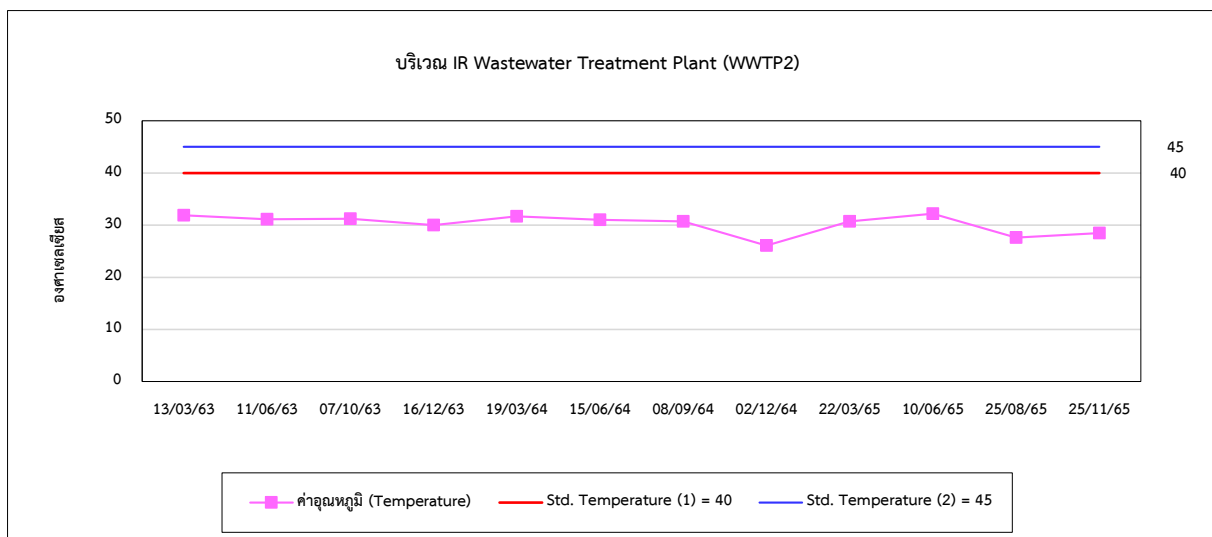
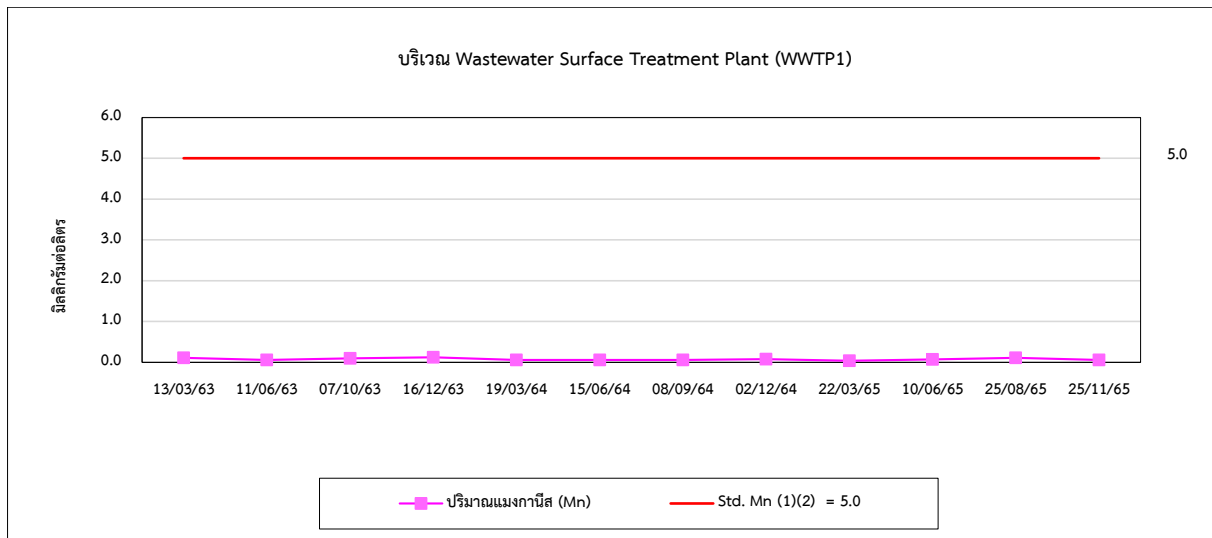
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



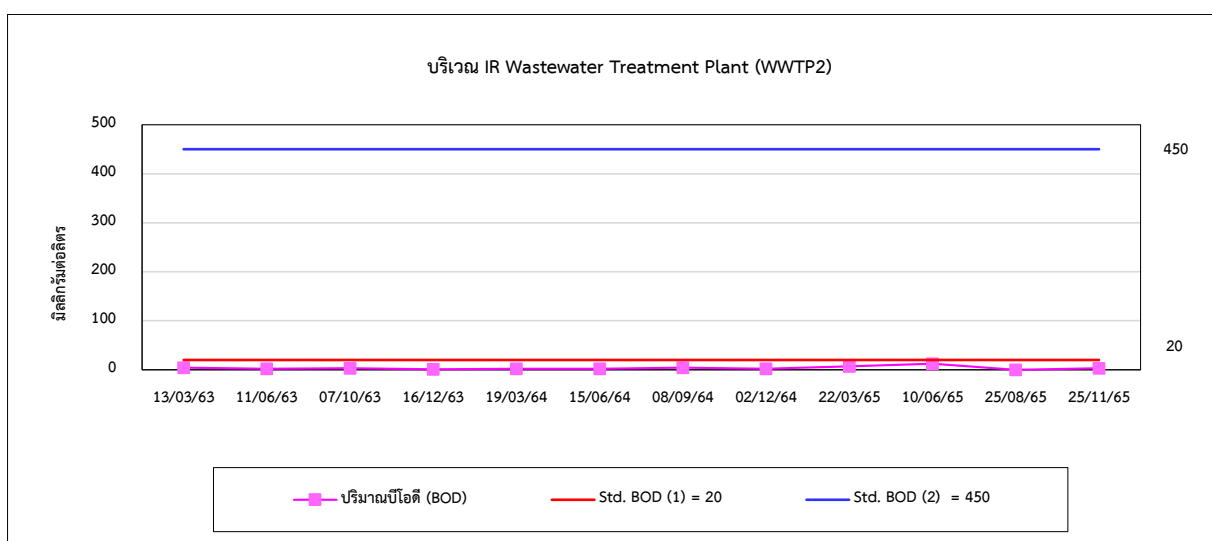
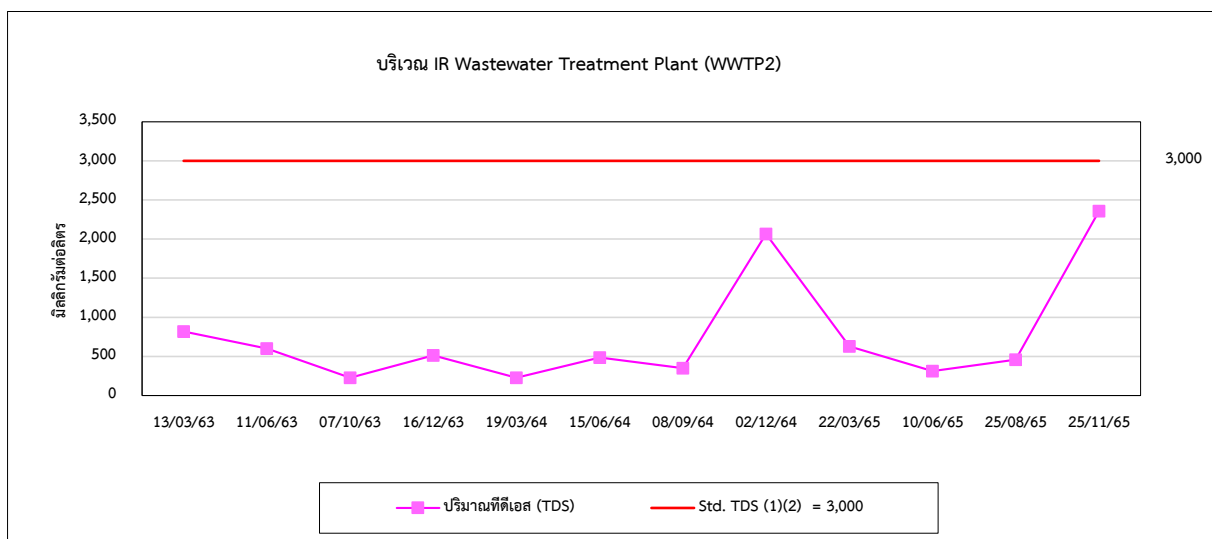
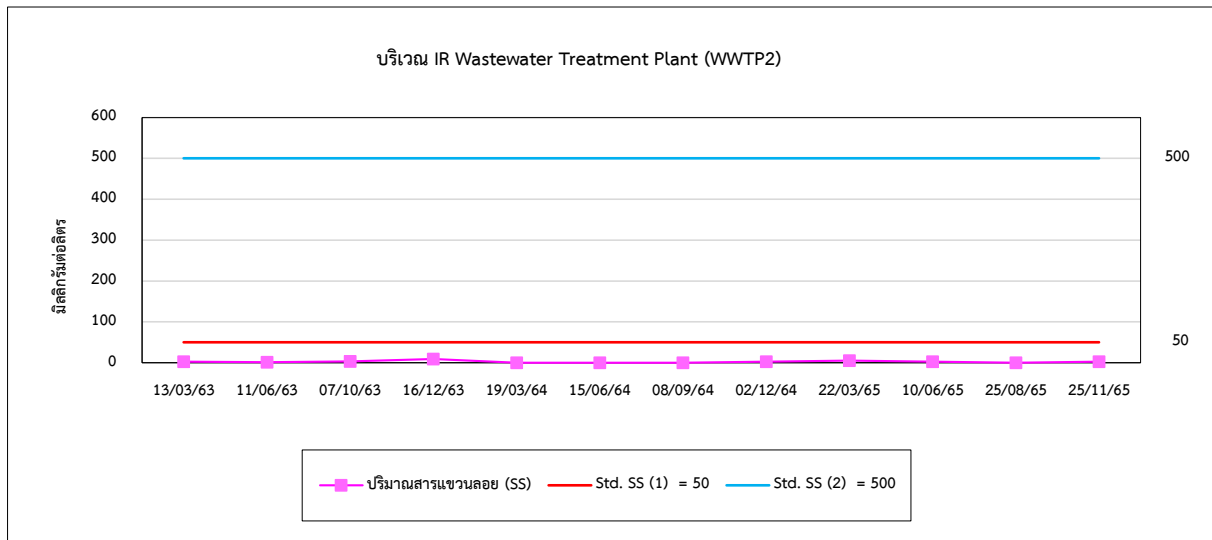
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



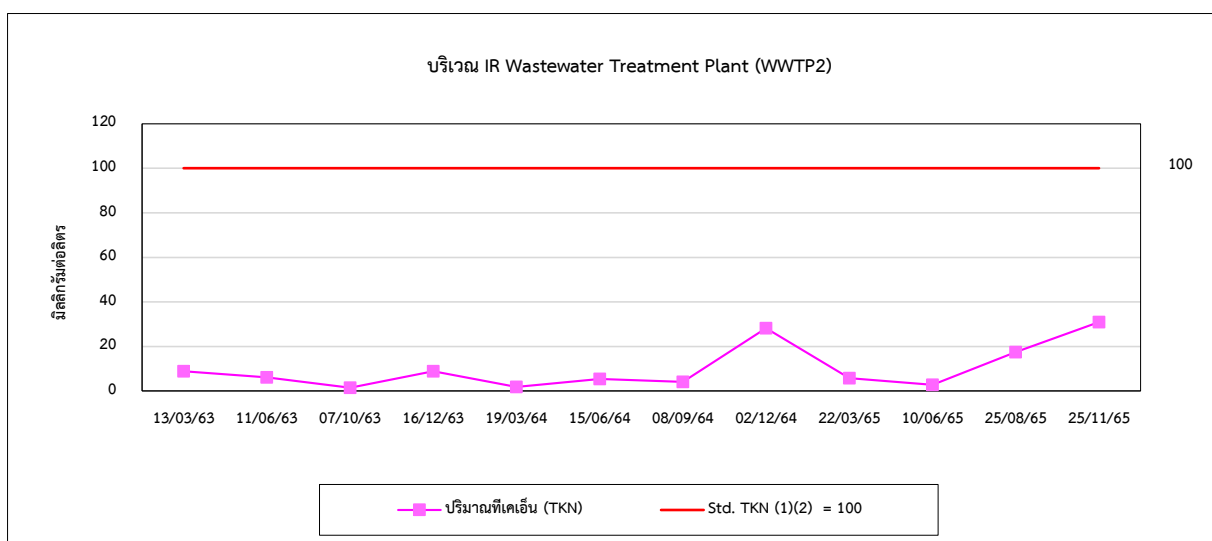
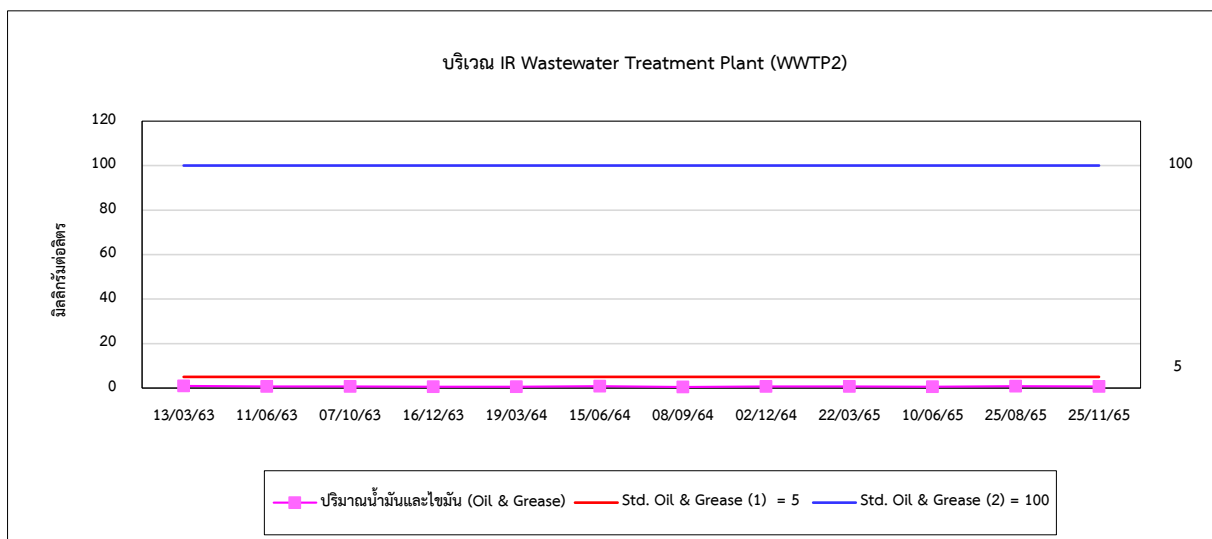
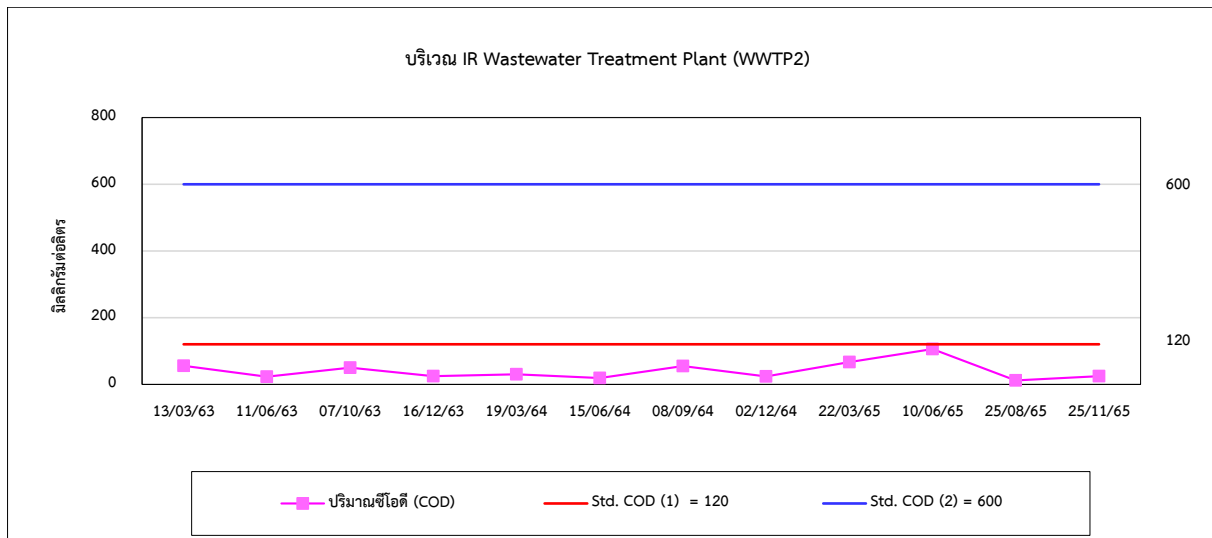
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



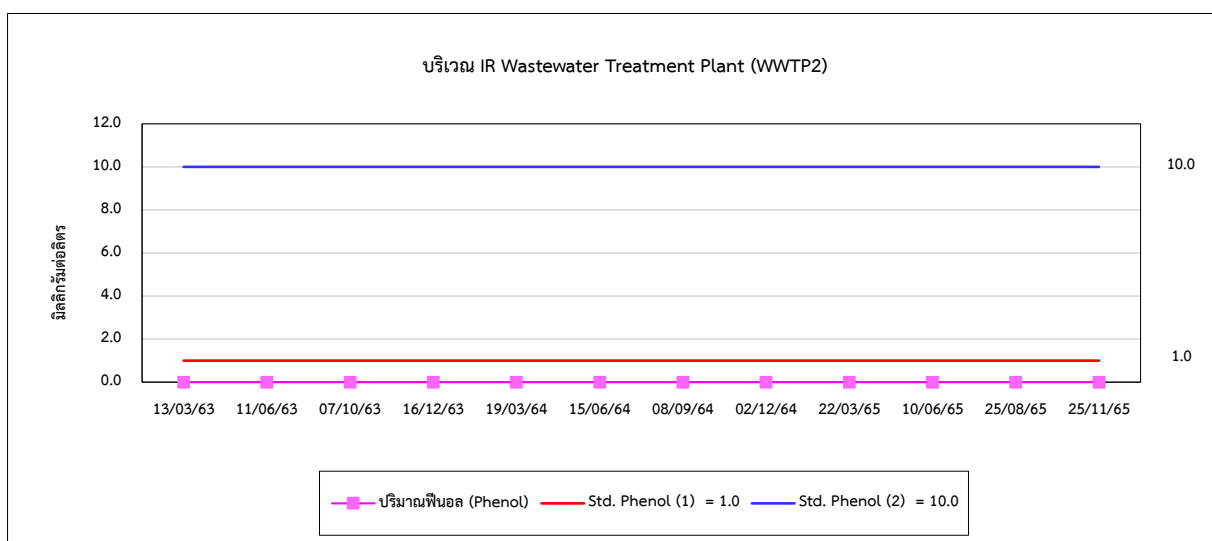
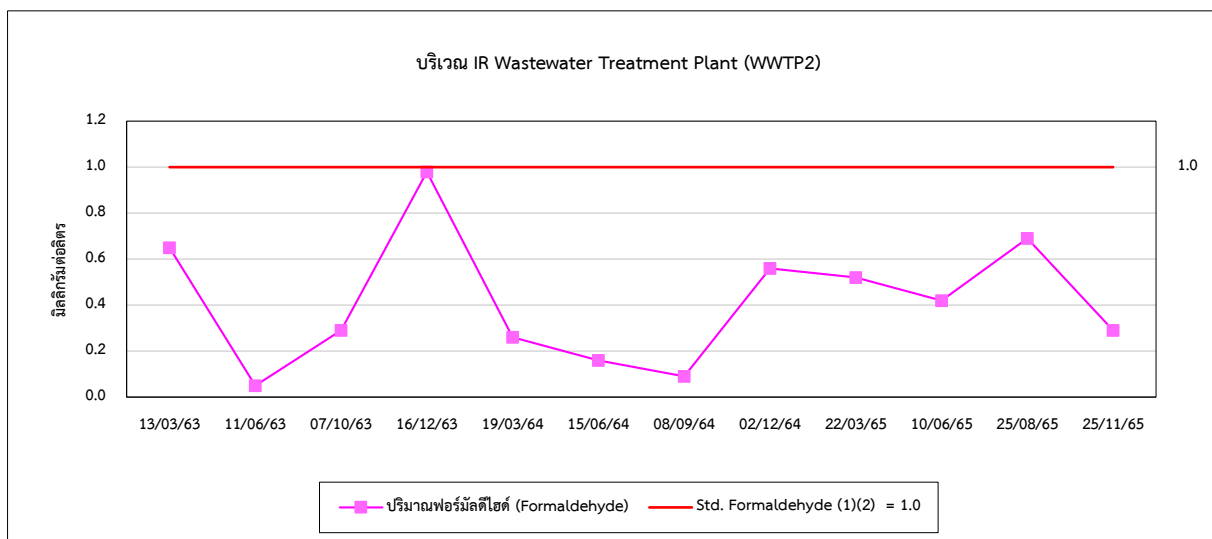
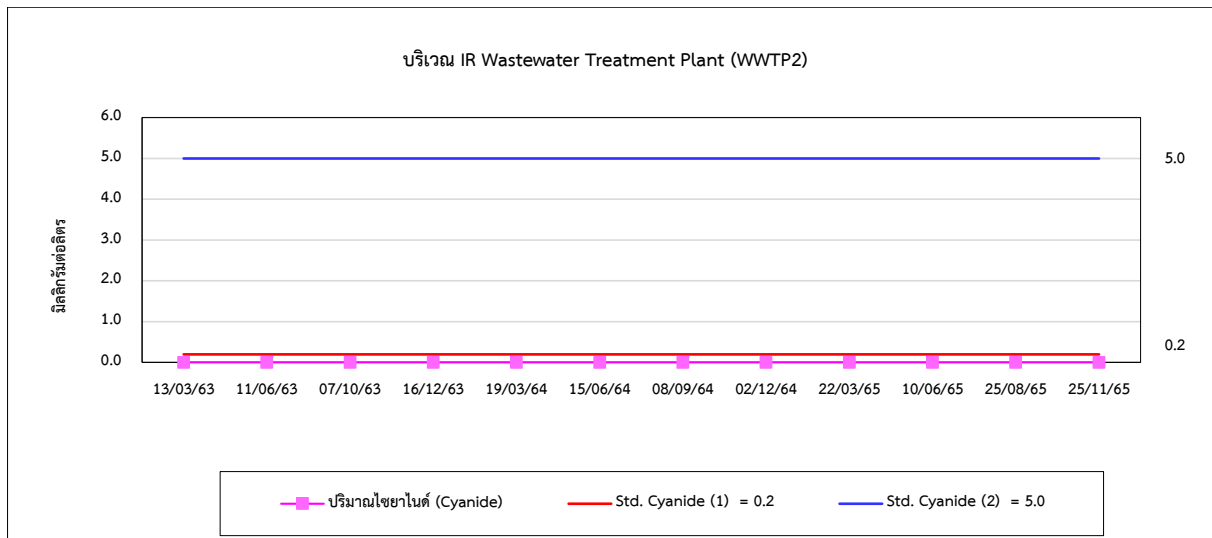
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



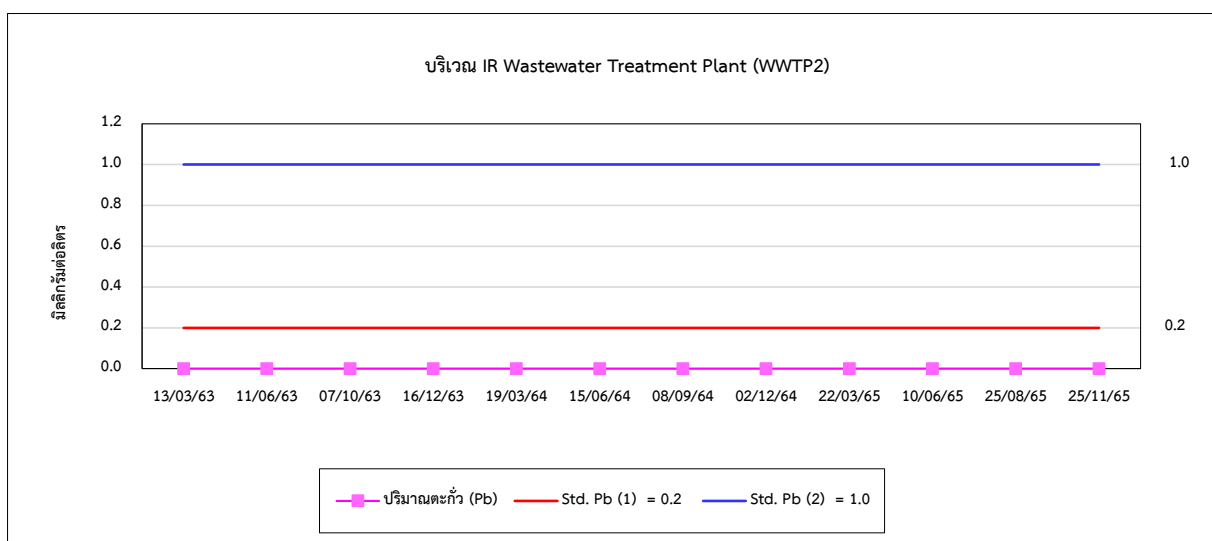
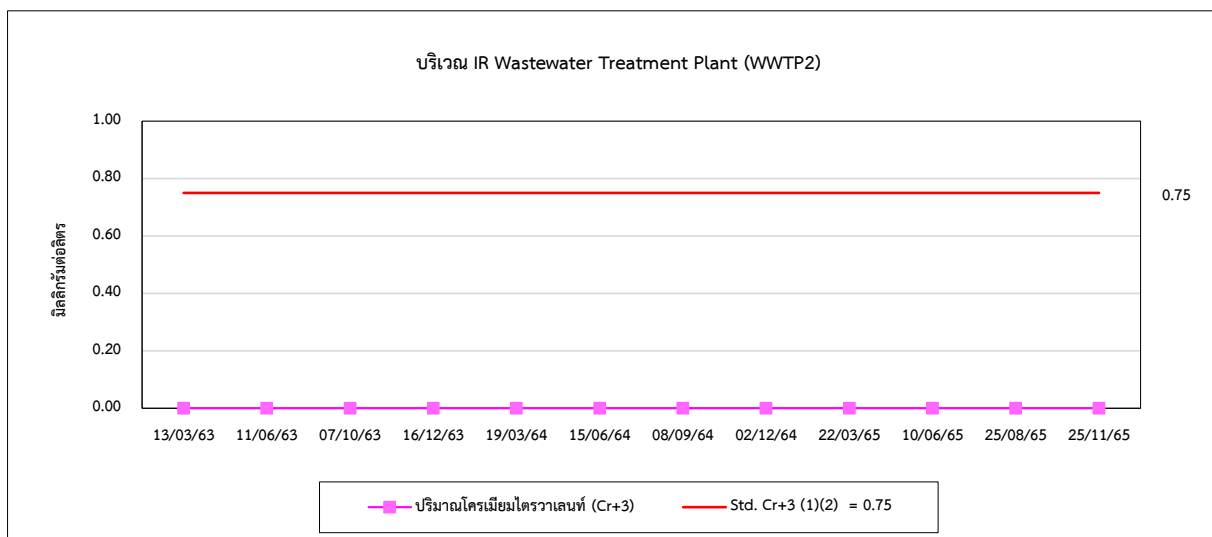
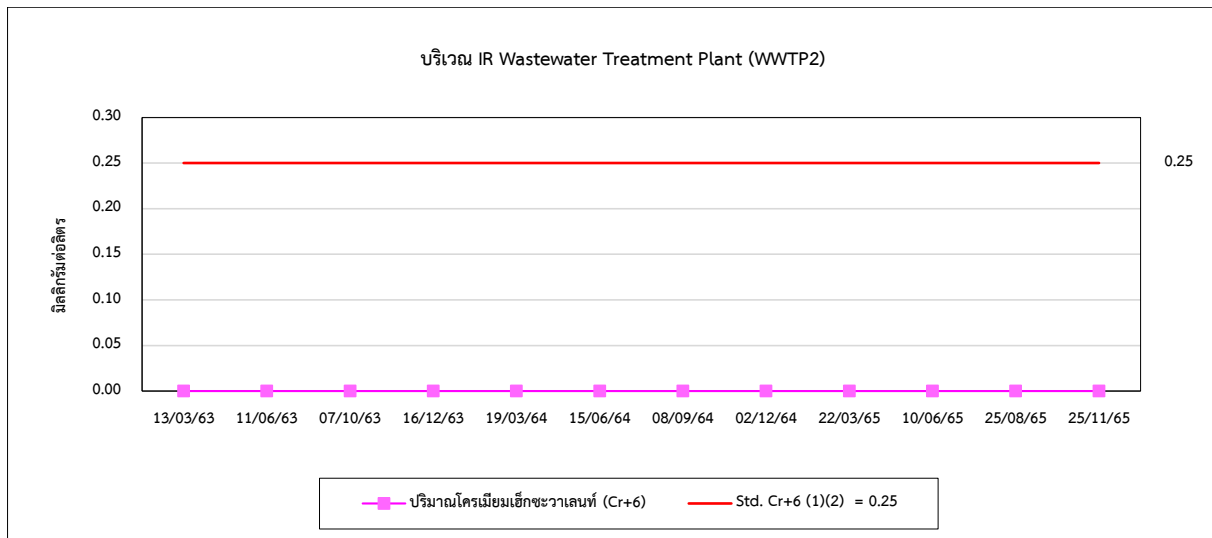
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



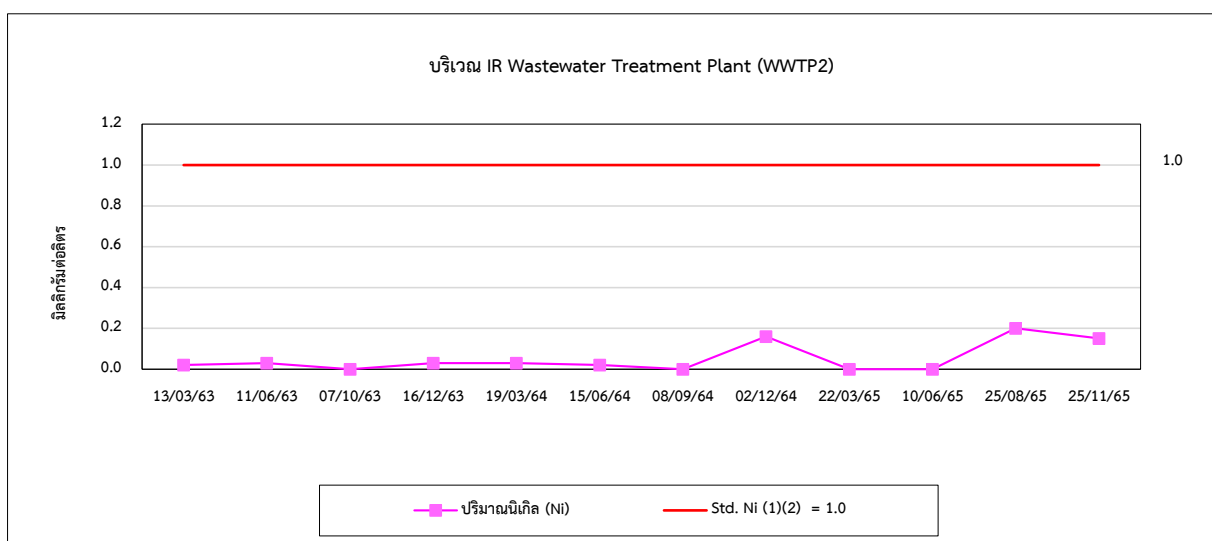
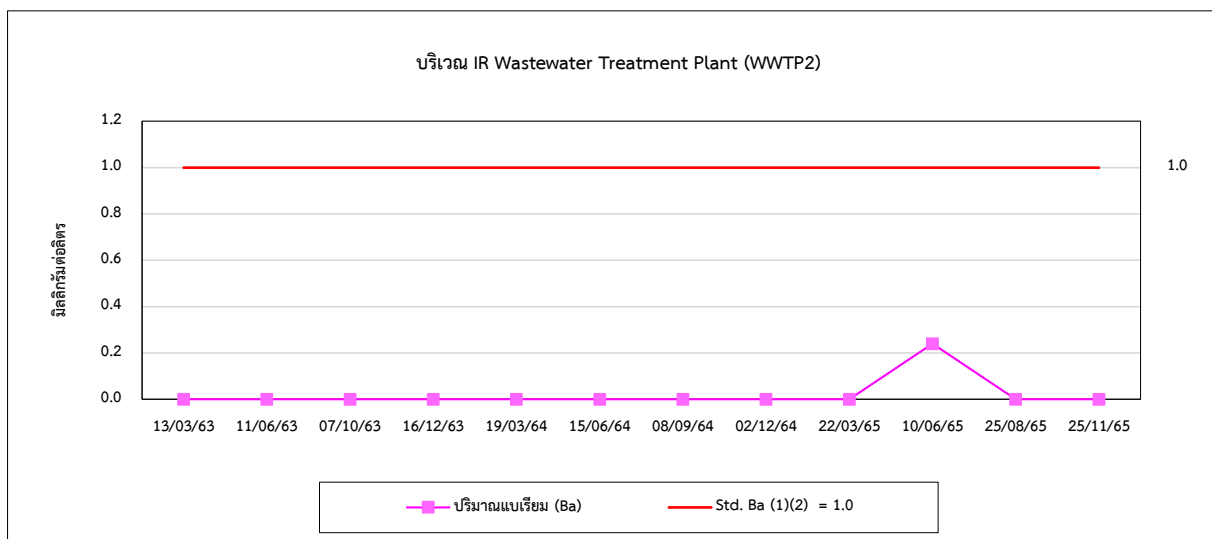
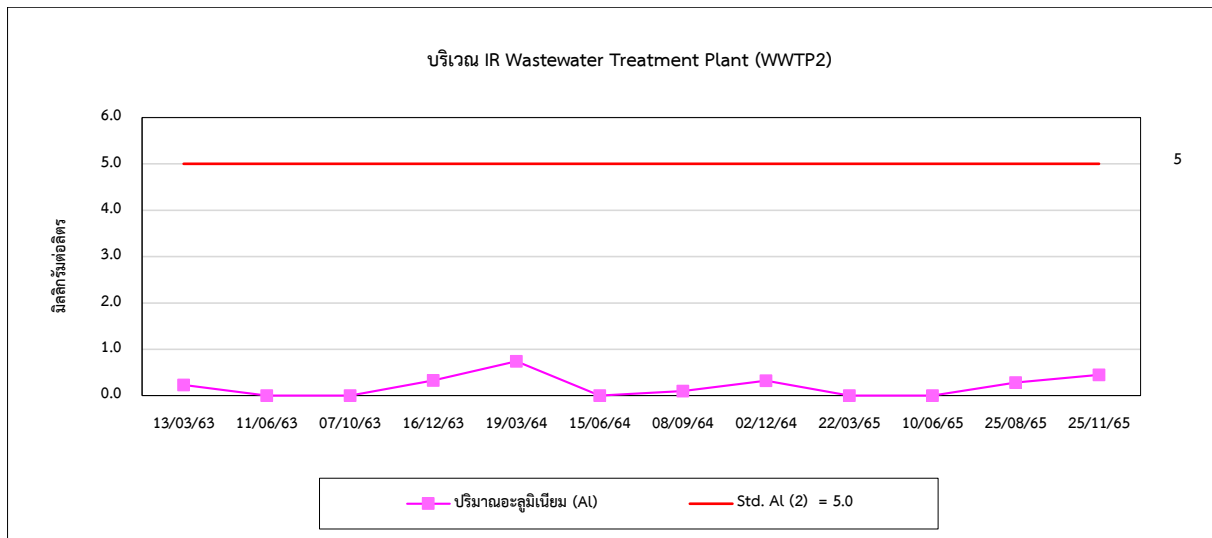
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



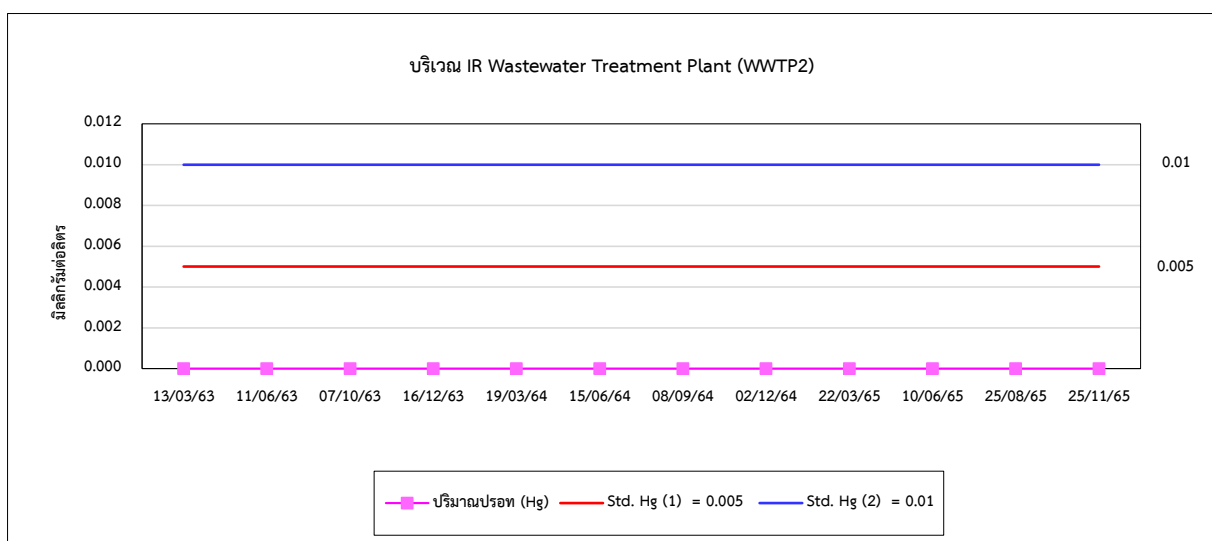
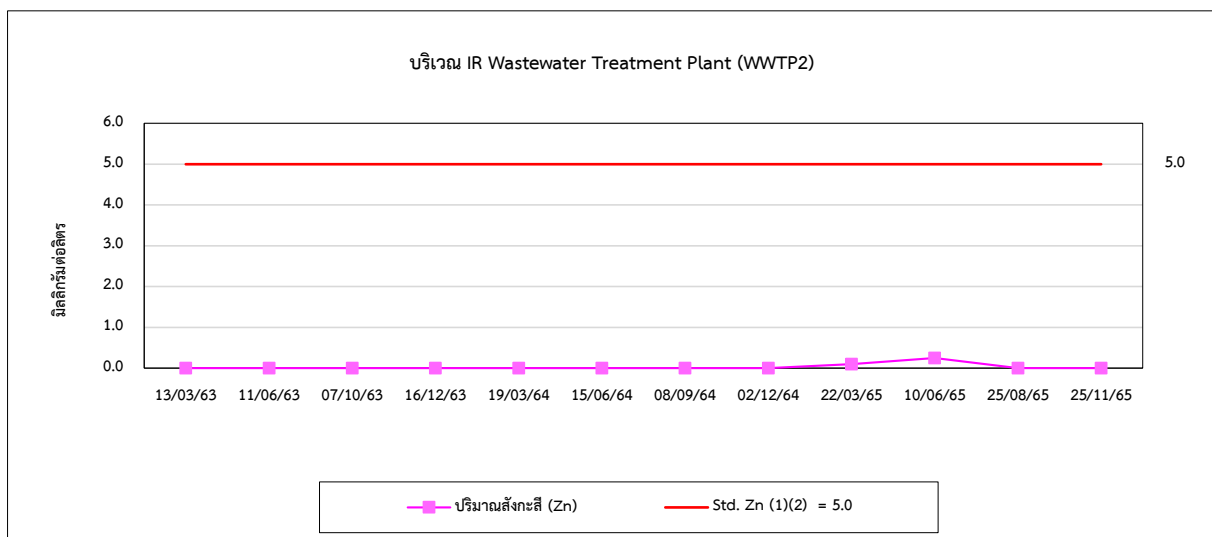
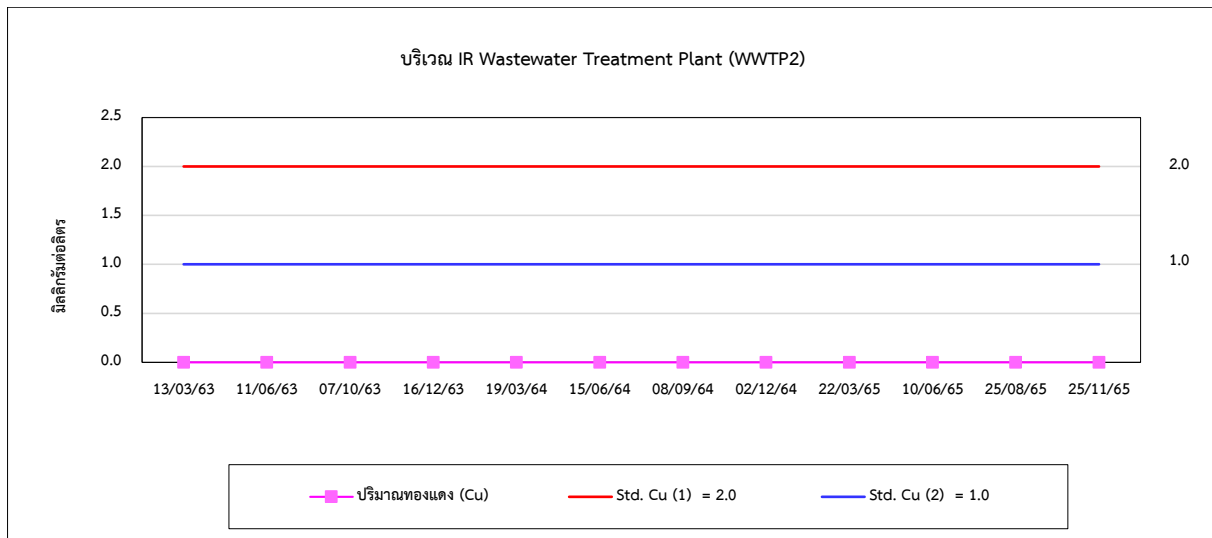
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



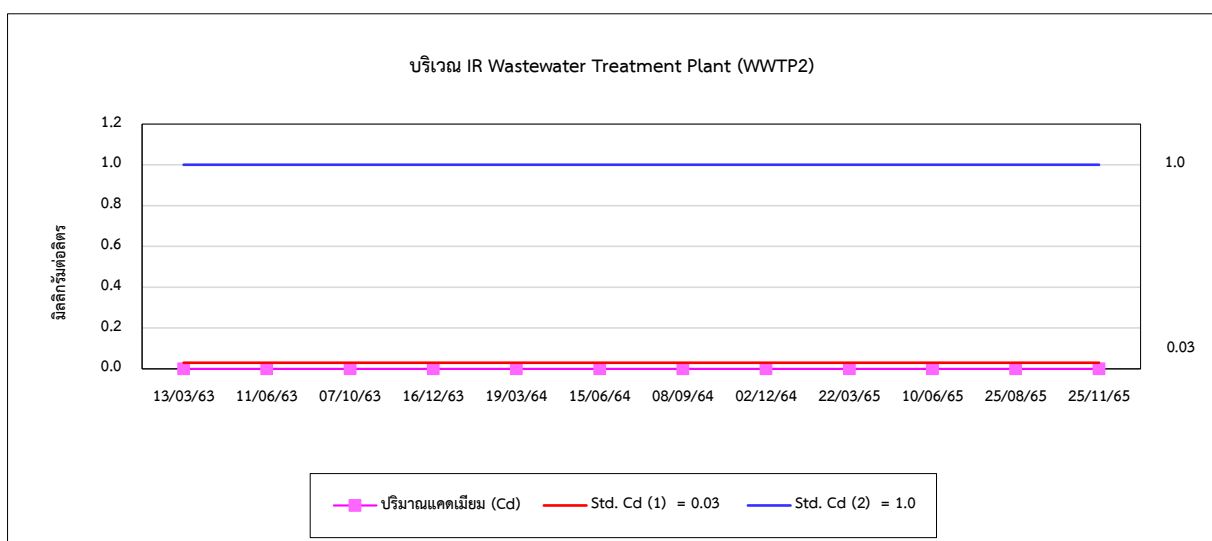
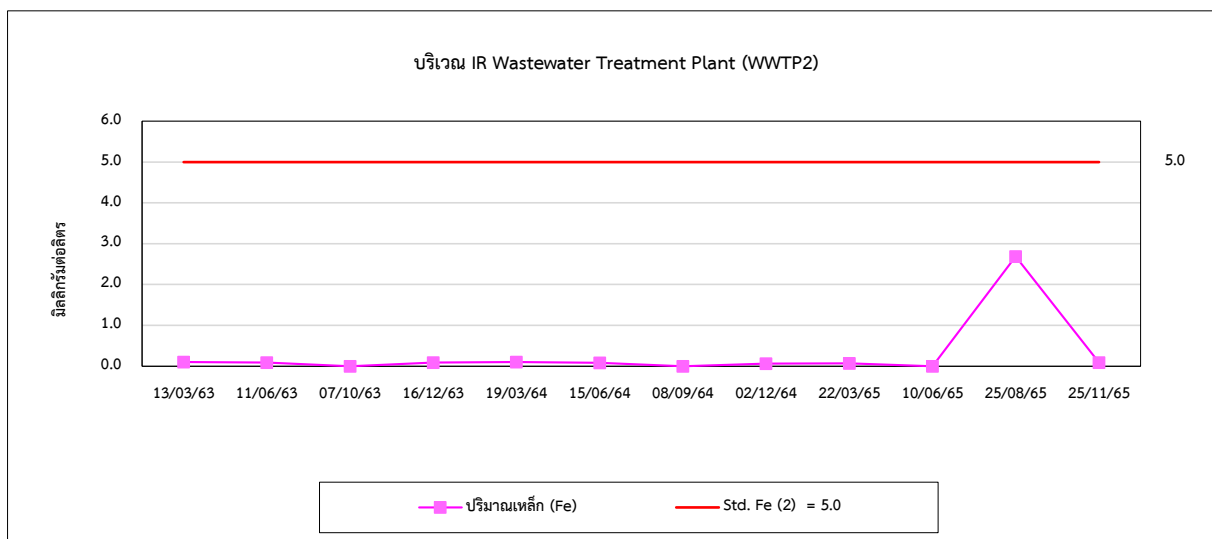
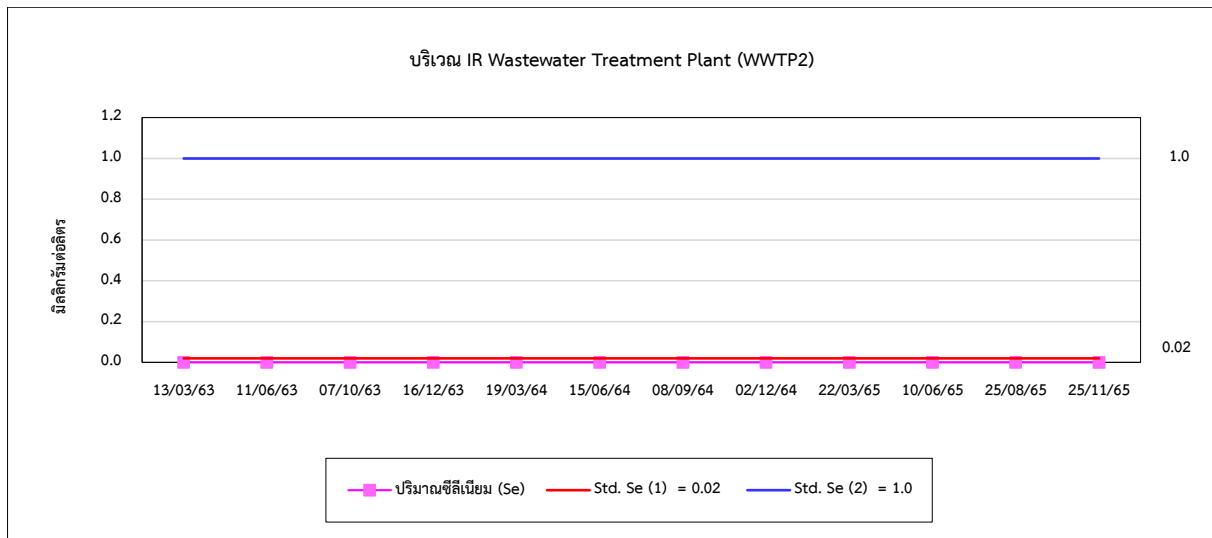
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



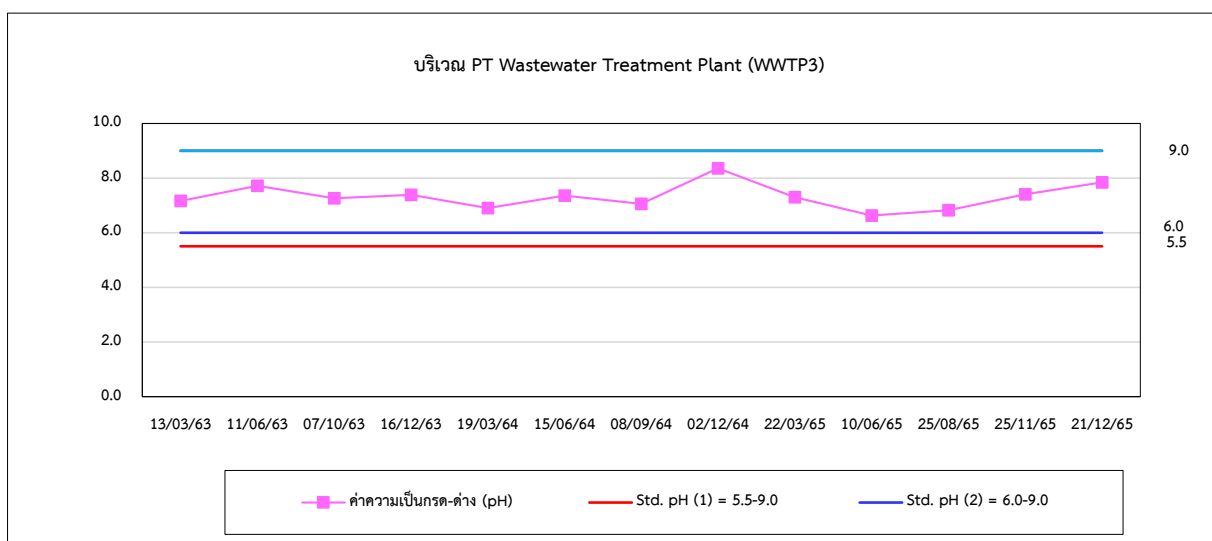
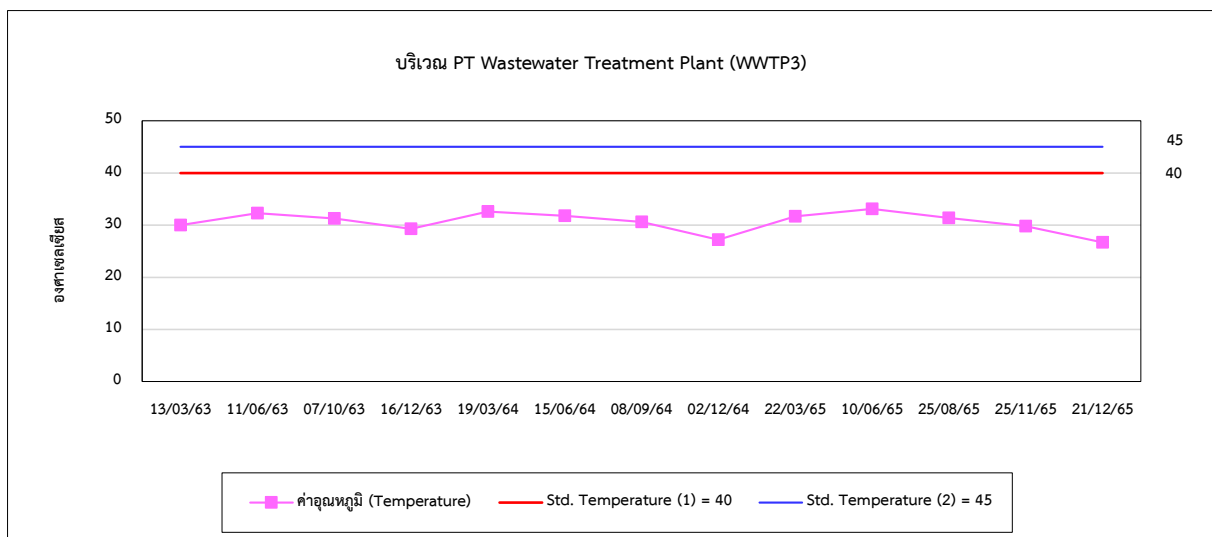
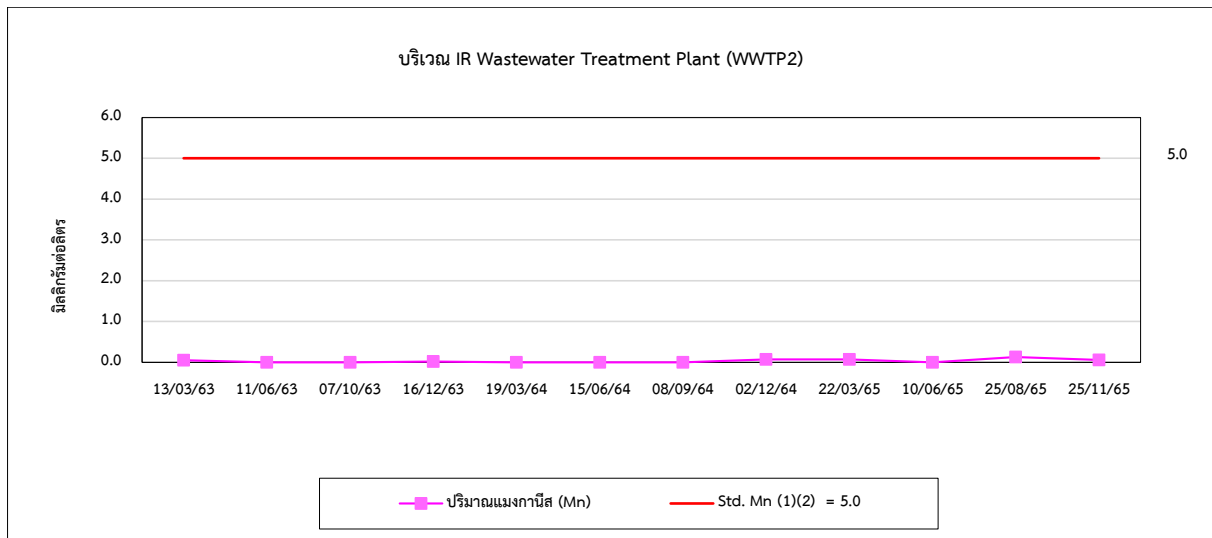
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



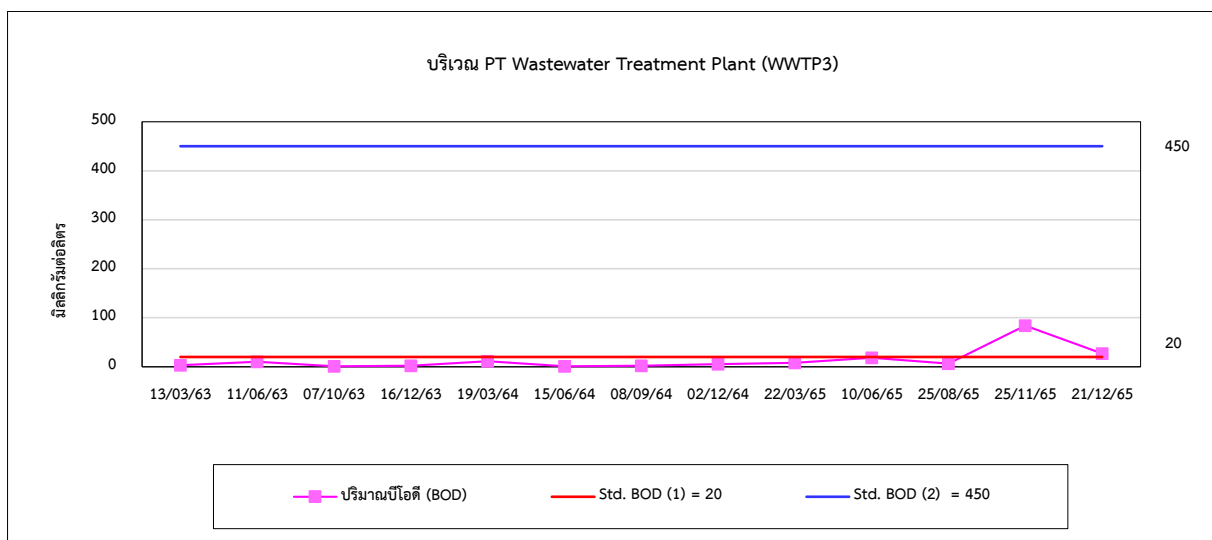
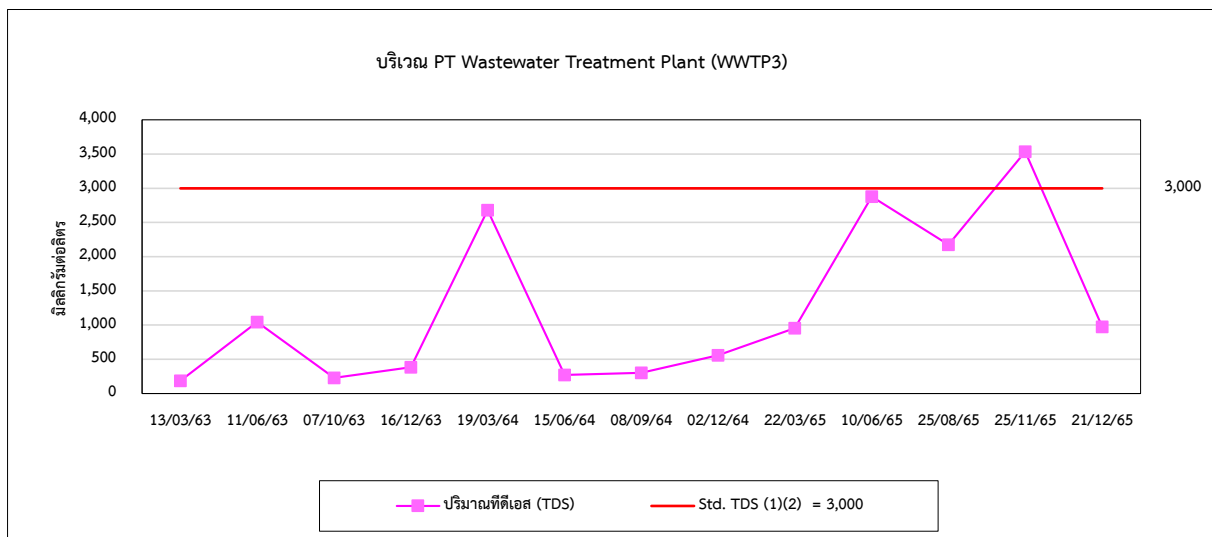
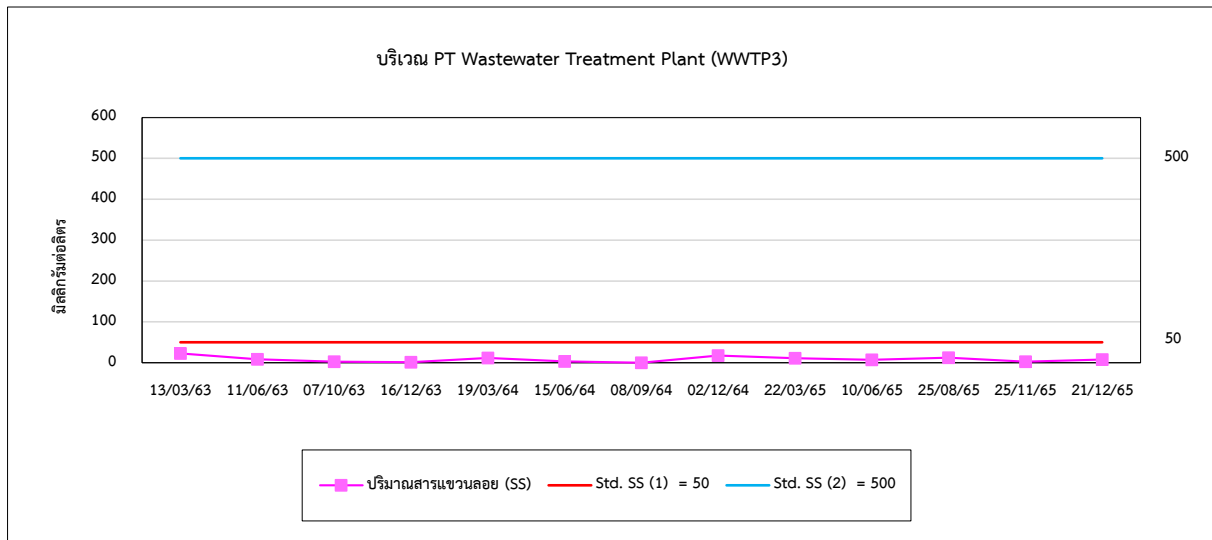
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



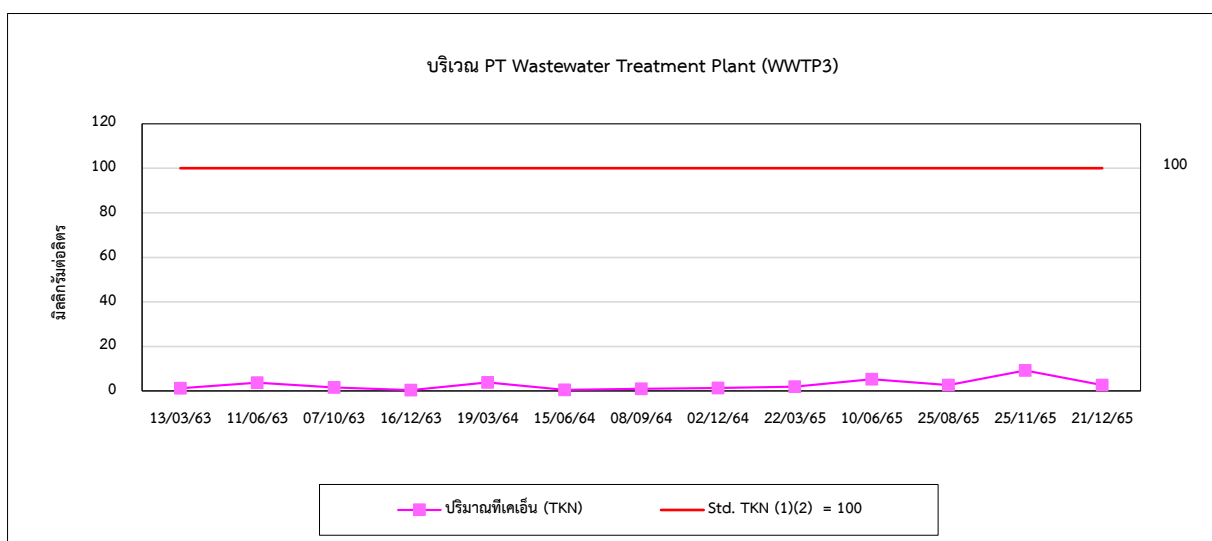
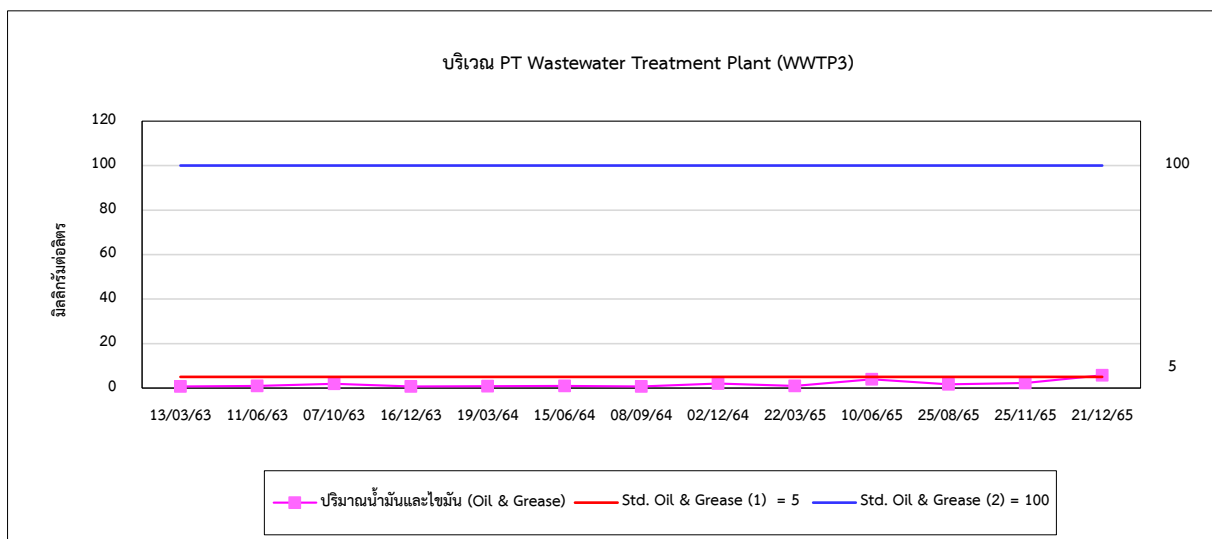
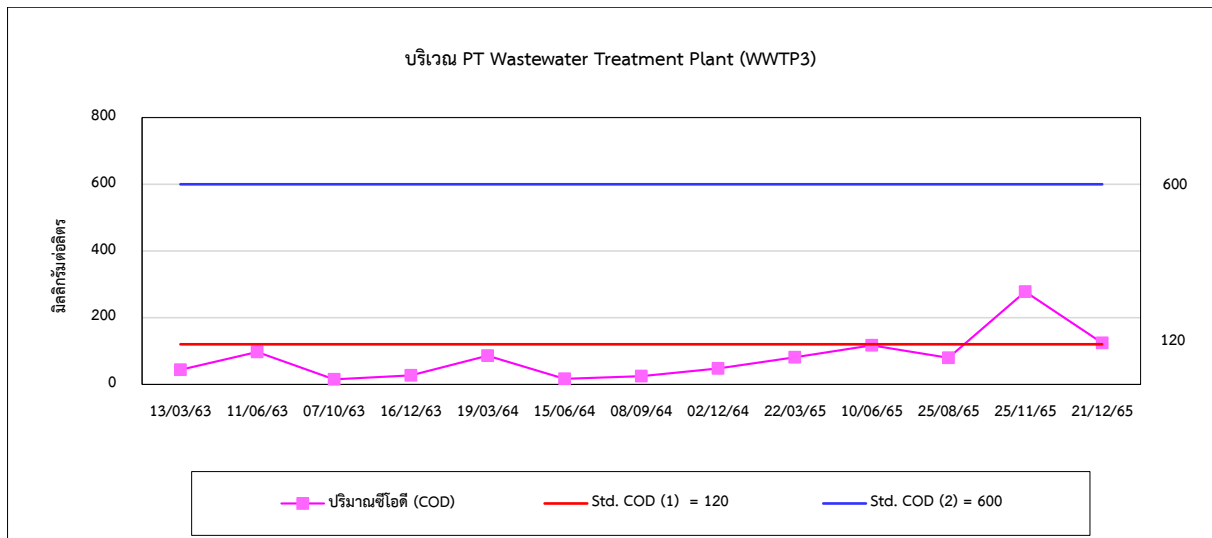
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



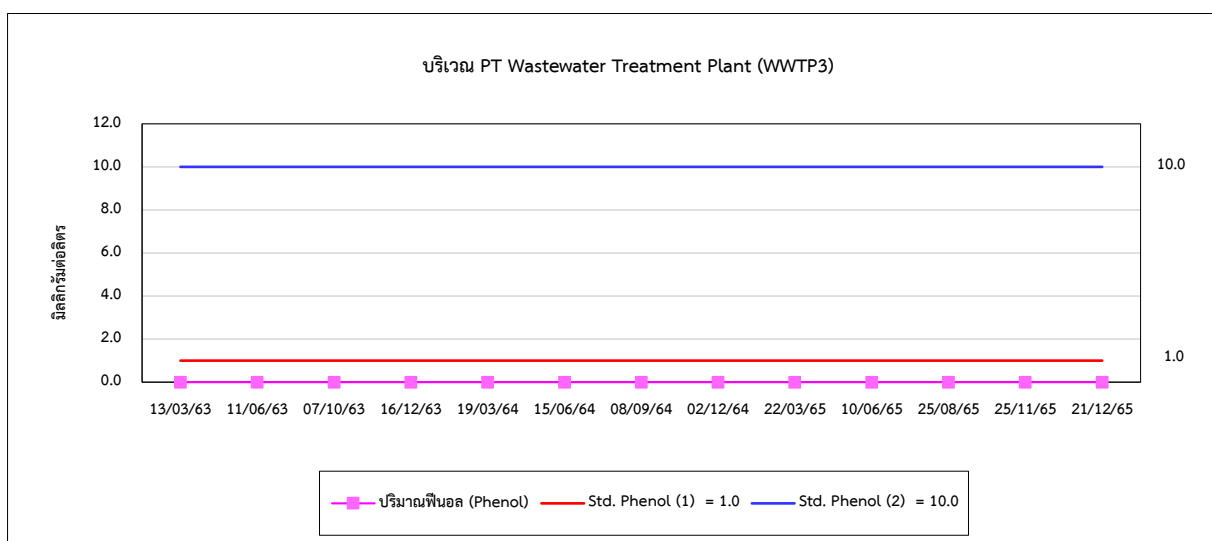
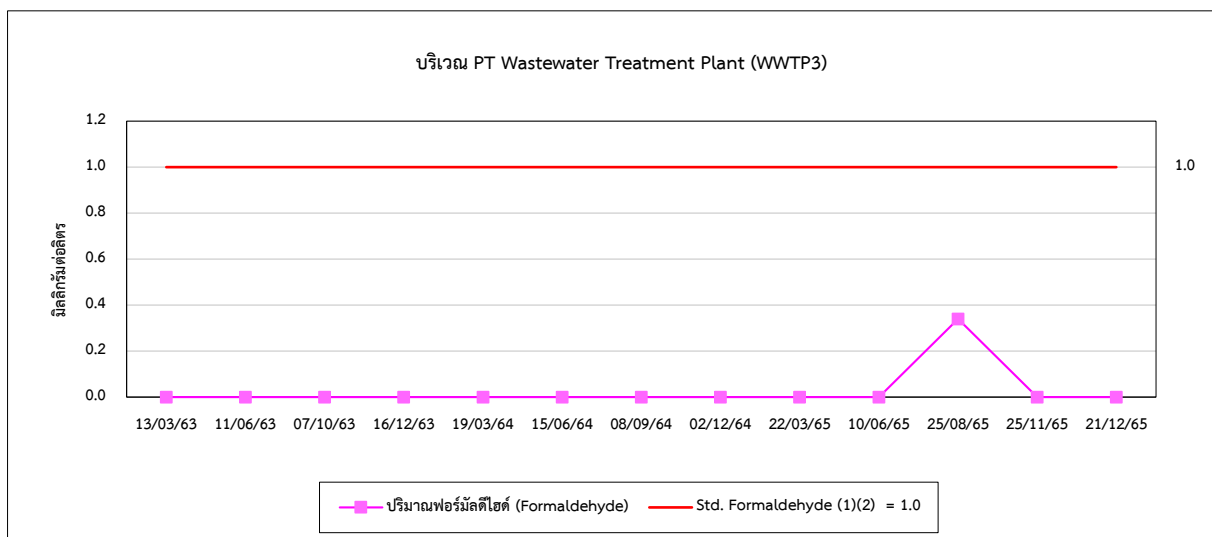
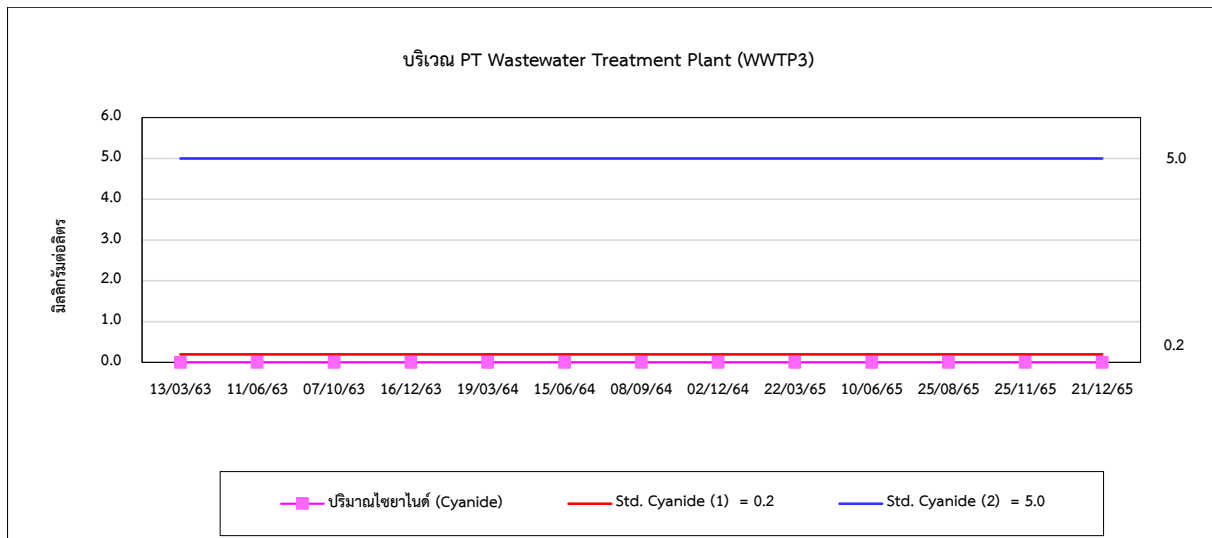
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



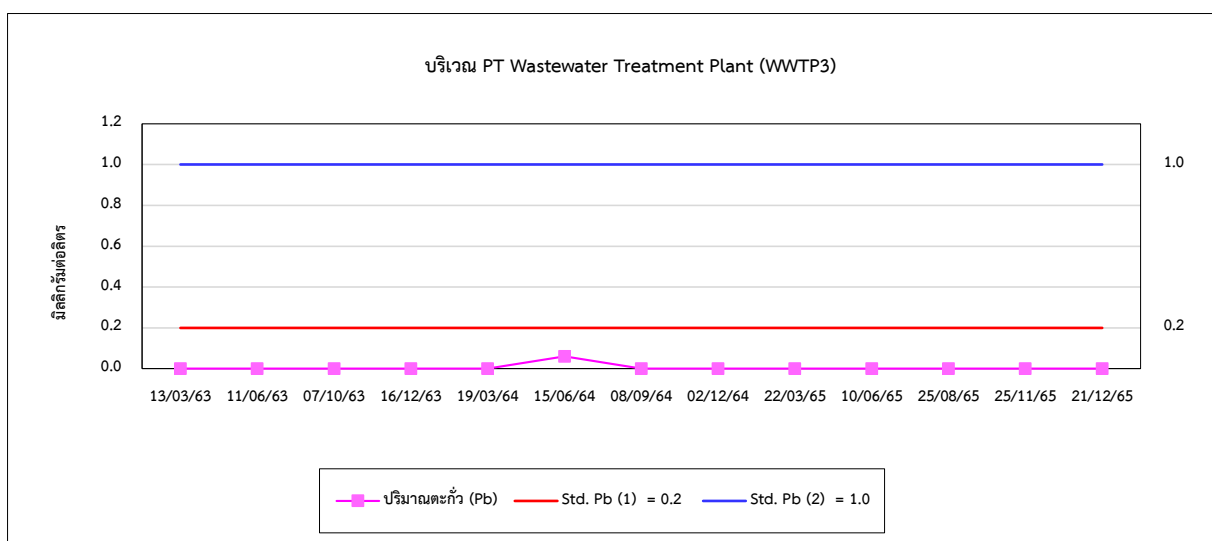
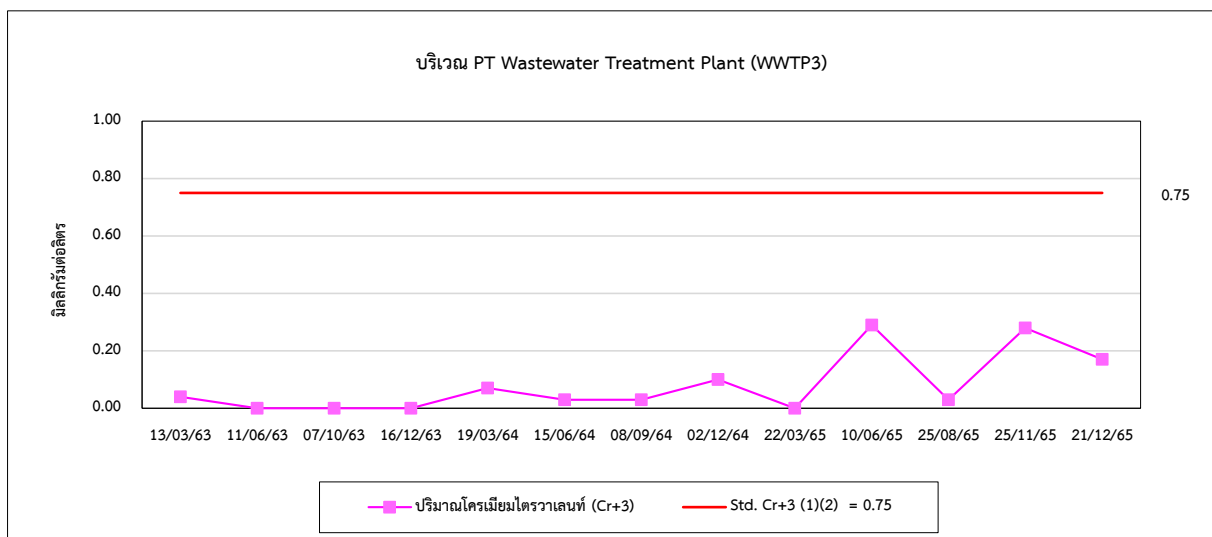
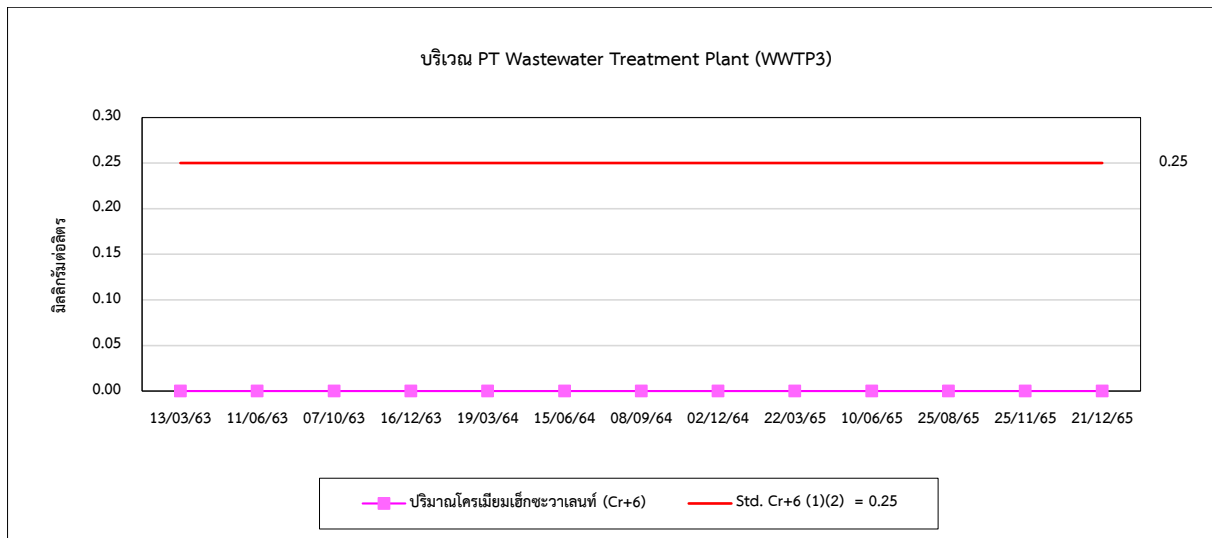
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



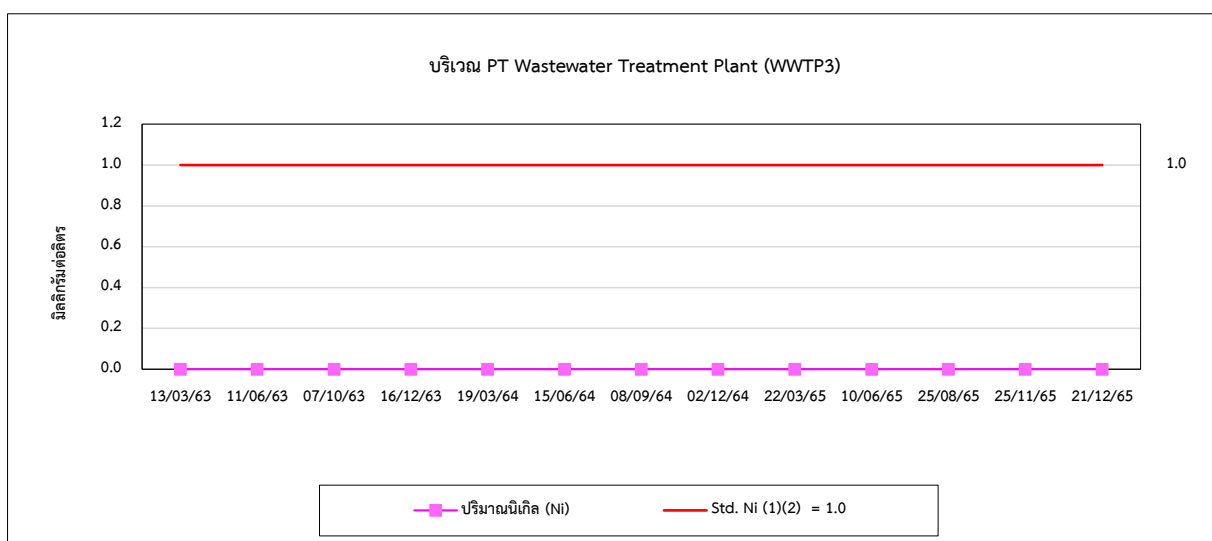
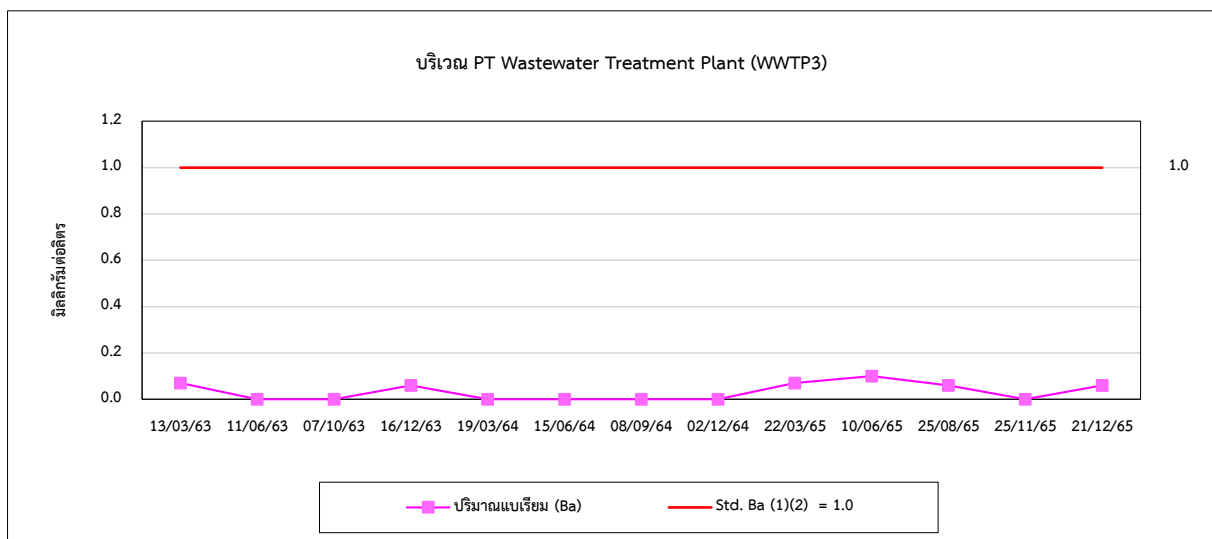
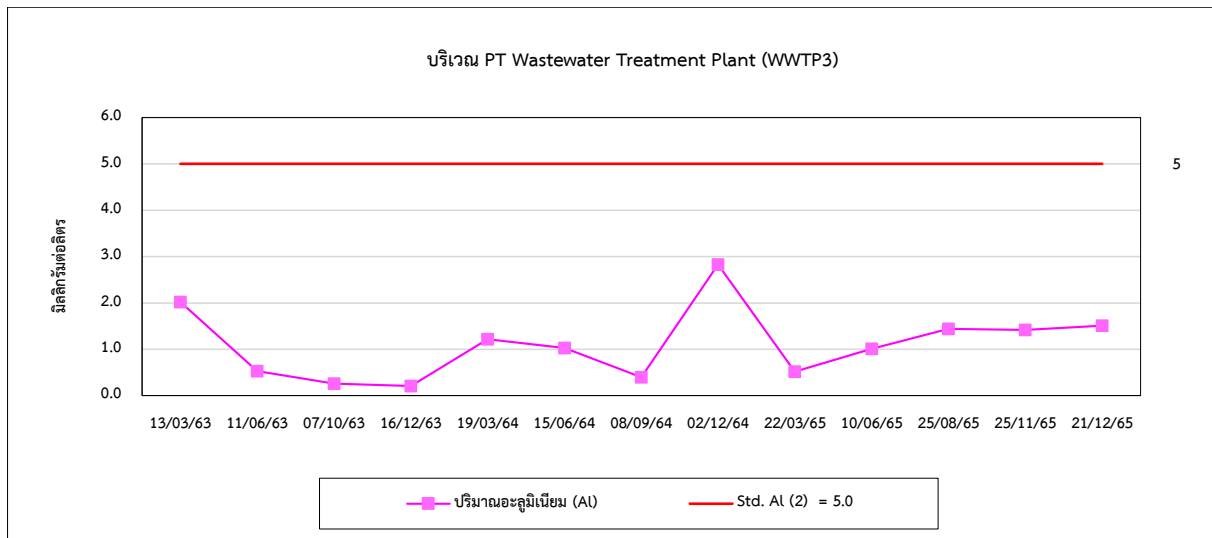
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



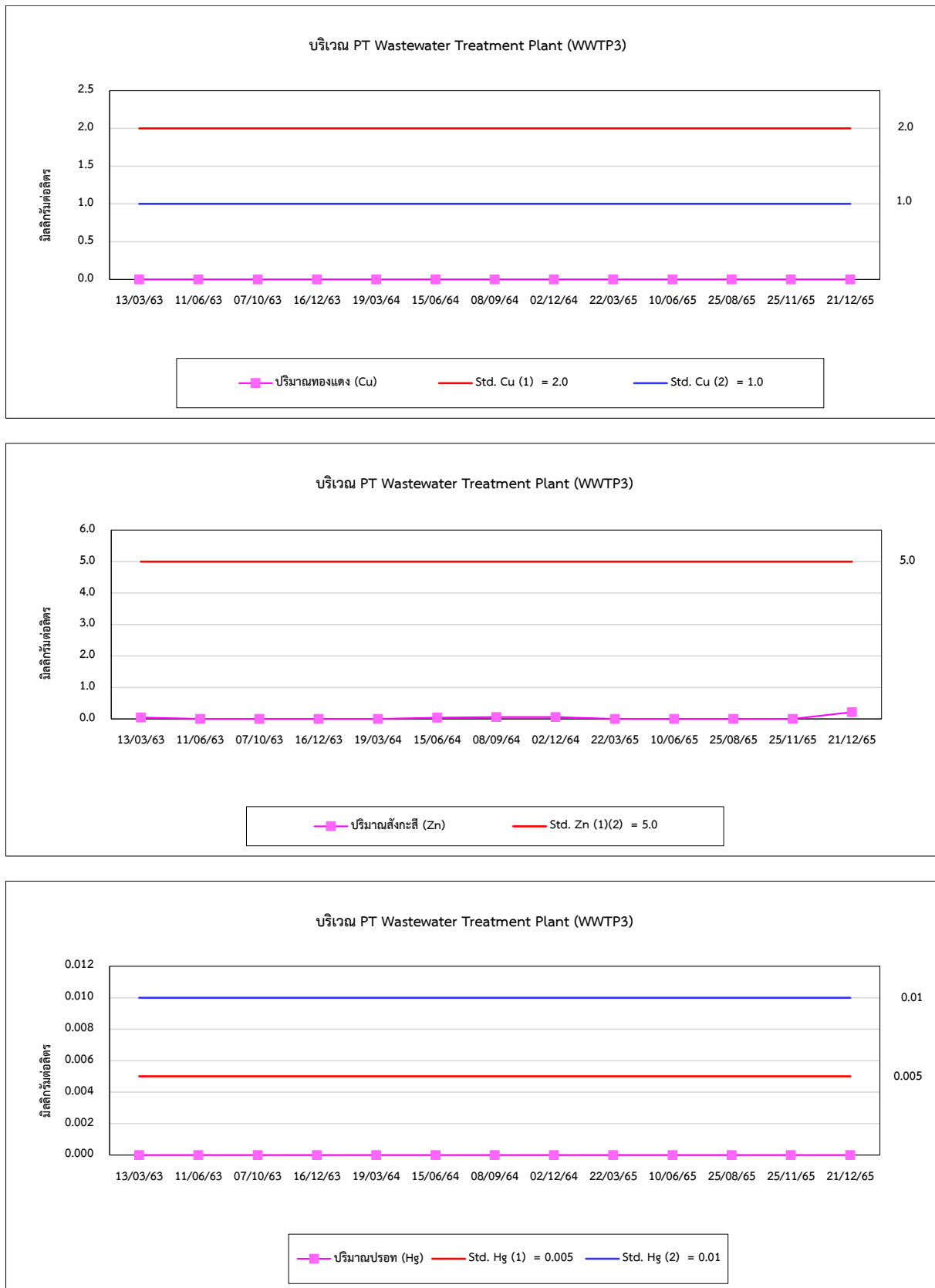
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2563-2565

