

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอล กำลังการผลิต 200,000 ลิตร/วัน (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีทานอล จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำฝน ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพดิน เปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2562-2565 แสดงรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 ตำแหน่งตรวจวัด บริเวณวัดศรีประทุมวนาราม (วัดกุดน้ำใส่น้อย), วัดโคกสูง, บ้านหนองอ้อยน้อย และวัดชัยศรี (บ้านเสียว) เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
1.	วัดศรีประทุมวนาราม (วัดกุดน้ำใส่น้อย)	15-16/06/63	0.027	0.016
		16-17/06/63	0.018	0.011
		17-18/06/63	0.017	0.011
		18-19/06/63	0.023	0.014
		19-20/06/63	0.035	0.021
		20-21/06/63	0.042	0.024
		21-22/06/63	0.055	0.029
		12-13/12/63	0.188	0.062
		13-14/12/63	0.138	0.052
		14-15/12/63	0.109	0.038
		15-16/12/63	0.111	0.040
		16-17/12/63	0.172	0.060
		17-18/12/63	0.141	0.051
		18-19/12/63	0.133	0.045
		06-07/05/64	0.053	0.017
		07-08/05/64	0.074	0.014
		08-09/05/64	0.064	0.021
		09-10/05/64	0.096	0.028
		10-11/05/64	0.110	0.027
		11-12/05/64	0.089	0.023
		12-13/05/64	0.083	0.028
		24-25/11/64	0.057	0.016
		25-26/11/64	0.056	0.025
		26-27/11/64	0.063	0.025
		27-28/11/64	0.075	0.034
		28-29/11/64	0.116	0.046
		29-30/11/64	0.114	0.043
		30/11-01/12/64	0.091	0.044
		08-09/06/65	0.032	0.017
		09-10/06/65	0.018	0.011
		10-11/06/65	0.028	0.016
		11-12/06/65	0.038	0.014
		12-13/06/65	0.032	0.020
		13-14/06/65	0.022	0.012
		14-15/06/65	0.016	0.008
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12

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

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

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
2.	วัดโคกสูง	15-16/06/63	0.030	0.017
		16-17/06/63	0.020	0.009
		17-18/06/63	0.026	0.014
		18-19/06/63	0.028	0.015
		19-20/06/63	0.028	0.016
		20-21/06/63	0.037	0.018
		21-22/06/63	0.064	0.024
		12-13/12/63	0.099	0.053
		13-14/12/63	0.137	0.089
		14-15/12/63	0.109	0.060
		15-16/12/63	0.108	0.063
		16-17/12/63	0.087	0.042
		17-18/12/63	0.101	0.047
		18-19/12/63	0.067	0.038
		06-07/05/64	0.031	0.018
		07-08/05/64	0.050	0.038
		08-09/05/64	0.038	0.029
		09-10/05/64	0.057	0.047
		10-11/05/64	0.049	0.030
		11-12/05/64	0.056	0.035
		12-13/05/64	0.058	0.038
		24-25/11/64	0.053	0.035
		25-26/11/64	0.063	0.030
		26-27/11/64	0.059	0.026
		27-28/11/64	0.072	0.010
		28-29/11/64	0.033	0.014
		29-30/11/64	0.069	0.019
		30/11-01/12/64	0.108	0.039
		08-09/06/65	0.022	0.009
		09-10/06/65	0.037	0.016
		10-11/06/65	0.050	0.016
		11-12/06/65	0.053	0.019
		12-13/06/65	0.021	0.015
		13-14/06/65	0.031	0.016
		14-15/06/65	0.021	0.013
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12

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

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

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
3.	บ้านหนองอ้ออ้อย	15-16/06/63	0.020	0.010
		16-17/06/63	0.024	0.014
		17-18/06/63	0.030	0.016
		18-19/06/63	0.023	0.012
		19-20/06/63	0.039	0.026
		20-21/06/63	0.044	0.027
		21-22/06/63	0.034	0.017
		12-13/12/63	0.050	0.030
		13-14/12/63	0.058	0.038
		14-15/12/63	0.075	0.047
		15-16/12/63	0.040	0.023
		16-17/12/63	0.042	0.024
		17-18/12/63	0.054	0.034
		18-19/12/63	0.053	0.031
		06-07/05/64	0.029	0.015
		07-08/05/64	0.056	0.027
		08-09/05/64	0.052	0.021
		09-10/05/64	0.047	0.032
		10-11/05/64	0.052	0.026
		11-12/05/64	0.062	0.028
		12-13/05/64	0.056	0.024
		24-25/11/64	0.056	0.004
		25-26/11/64	0.040	0.019
		26-27/11/64	0.056	0.016
		27-28/11/64	0.059	0.028
		28-29/11/64	0.073	0.030
		29-30/11/64	0.070	0.031
		30/11-01/12/64	0.065	0.026
		08-09/06/65	0.037	0.016
		09-10/06/65	0.030	0.013
		10-11/06/65	0.025	0.010
		11-12/06/65	0.048	0.021
		12-13/06/65	0.046	0.020
		13-14/06/65	0.046	0.019
		14-15/06/65	0.032	0.015
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12

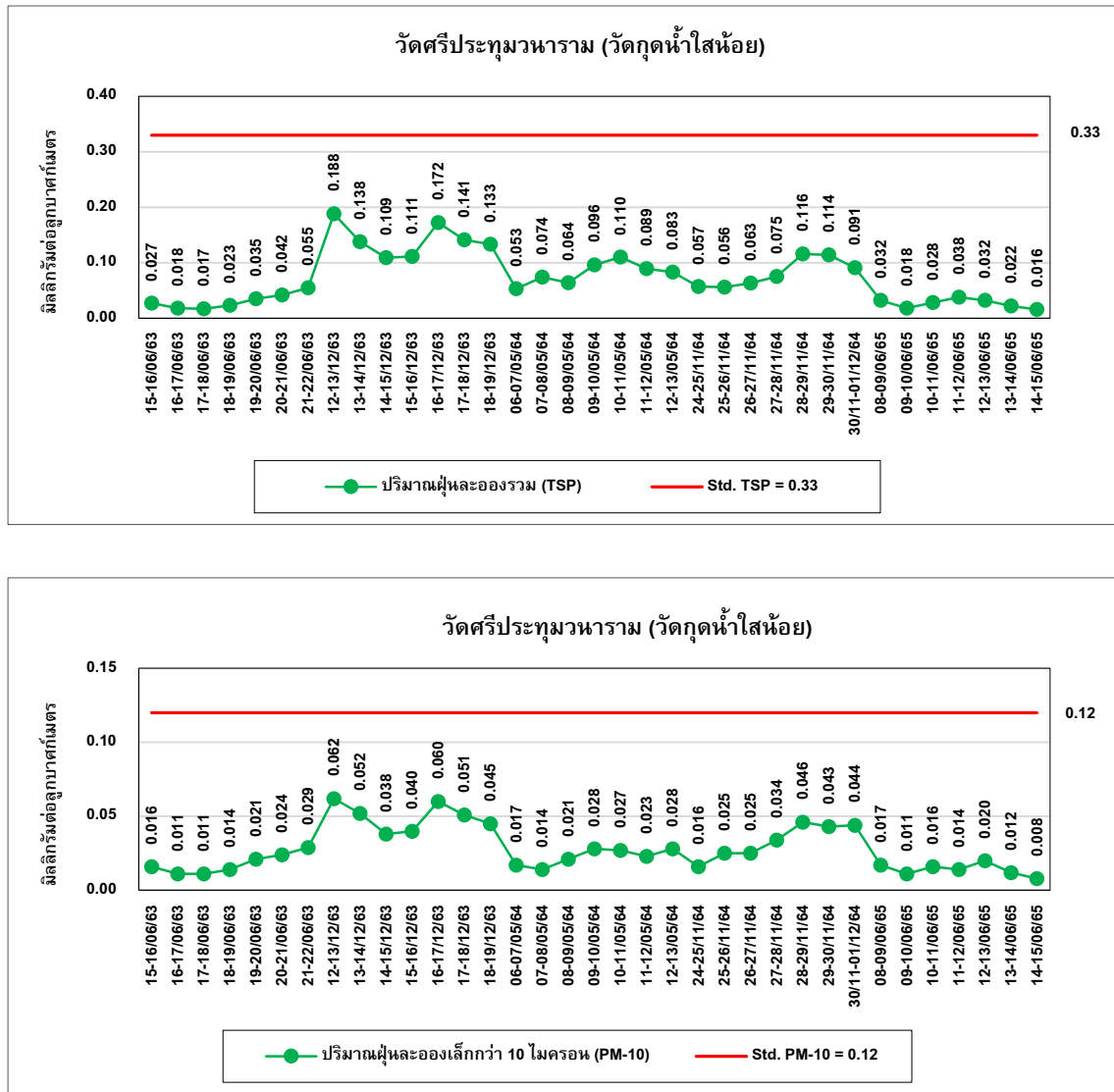
มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

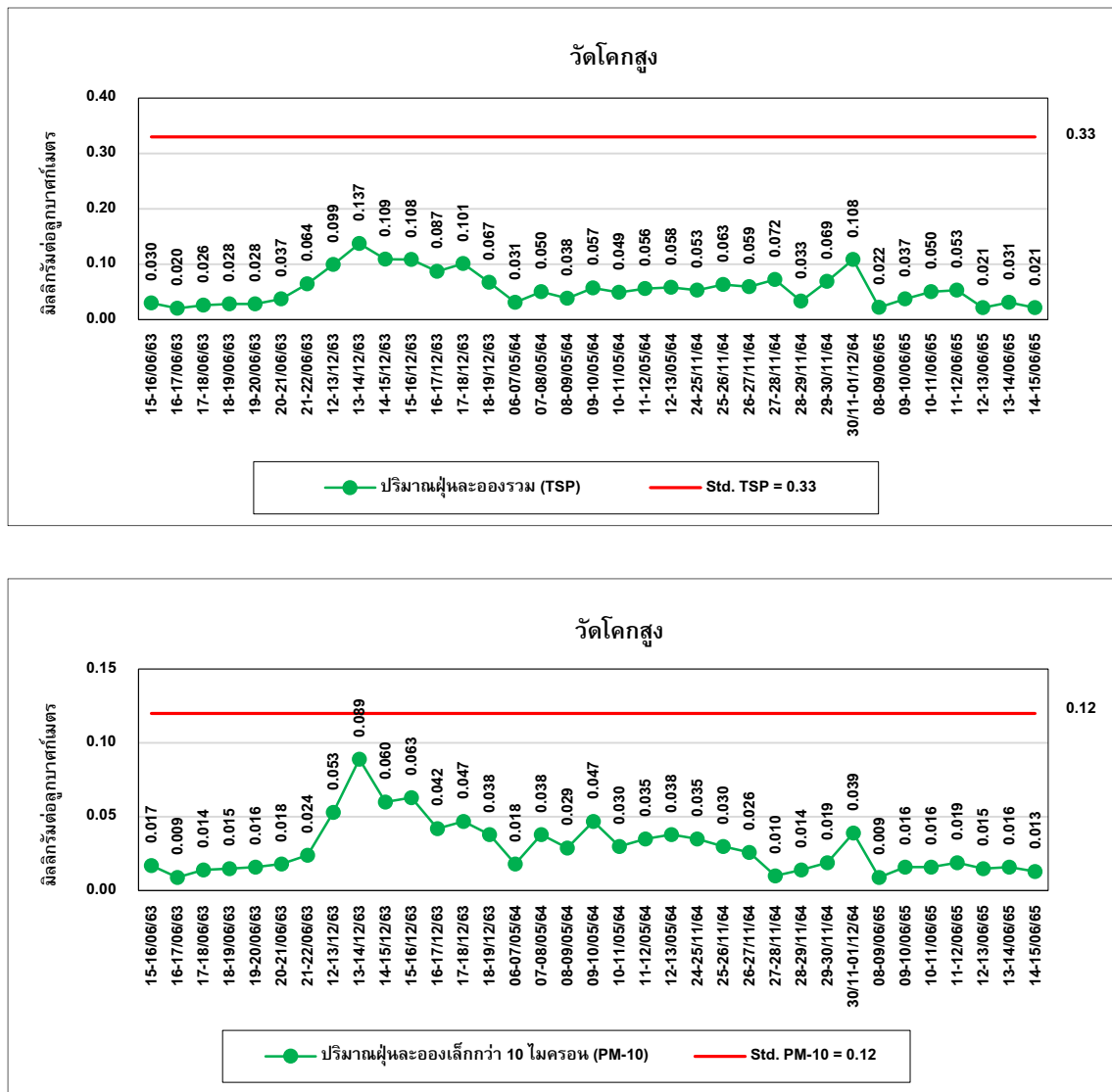
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
4.	วัดชัยศรี (บ้านเสียว)	15-16/06/63	0.022	0.014
		16-17/06/63	0.037	0.022
		17-18/06/63	0.016	0.007
		18-19/06/63	0.019	0.009
		19-20/06/63	0.027	0.013
		20-21/06/63	0.043	0.029
		21-22/06/63	0.035	0.017
		12-13/12/63	0.129	0.063
		13-14/12/63	0.190	0.094
		14-15/12/63	0.087	0.044
		15-16/12/63	0.116	0.058
		16-17/12/63	0.153	0.070
		17-18/12/63	0.082	0.044
		18-19/12/63	0.075	0.038
		06-07/05/64	0.034	0.029
		07-08/05/64	0.060	0.021
		08-09/05/64	0.084	0.066
		09-10/05/64	0.097	0.039
		10-11/05/64	0.087	0.063
		11-12/05/64	0.090	0.051
		12-13/05/64	0.161	0.060
		24-25/11/64	0.048	0.024
		25-26/11/64	0.046	0.026
		26-27/11/64	0.046	0.024
		27-28/11/64	0.051	0.029
		28-29/11/64	0.067	0.038
		29-30/11/64	0.069	0.021
		30/11-01/12/64	0.061	0.047
		08-09/06/65	0.031	0.015
		09-10/06/65	0.062	0.021
		10-11/06/65	0.032	0.014
		11-12/06/65	0.051	0.019
		12-13/06/65	0.047	0.018
		13-14/06/65	0.051	0.025
		14-15/06/65	0.019	0.011
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12

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

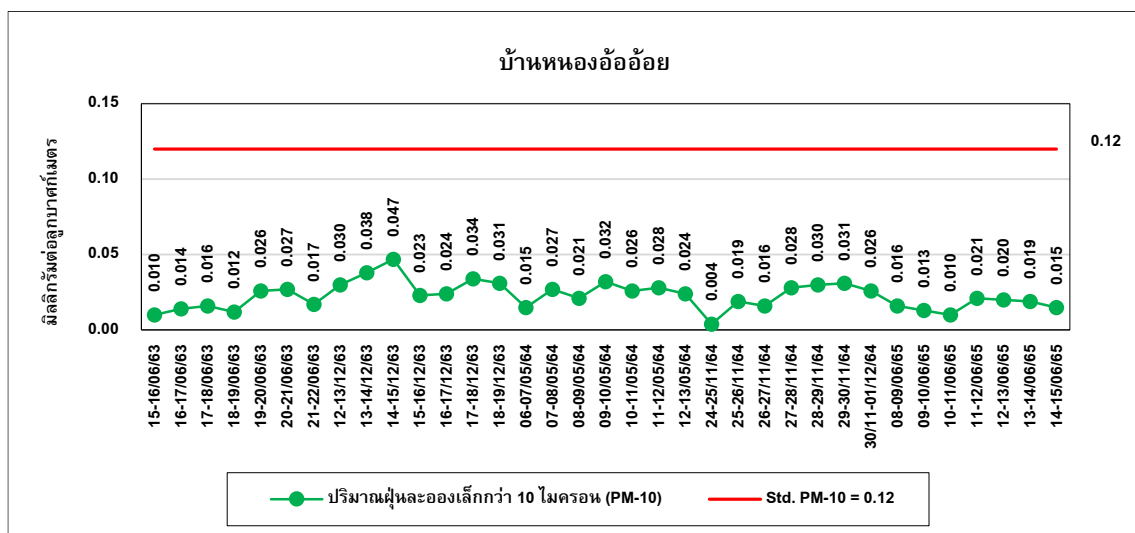
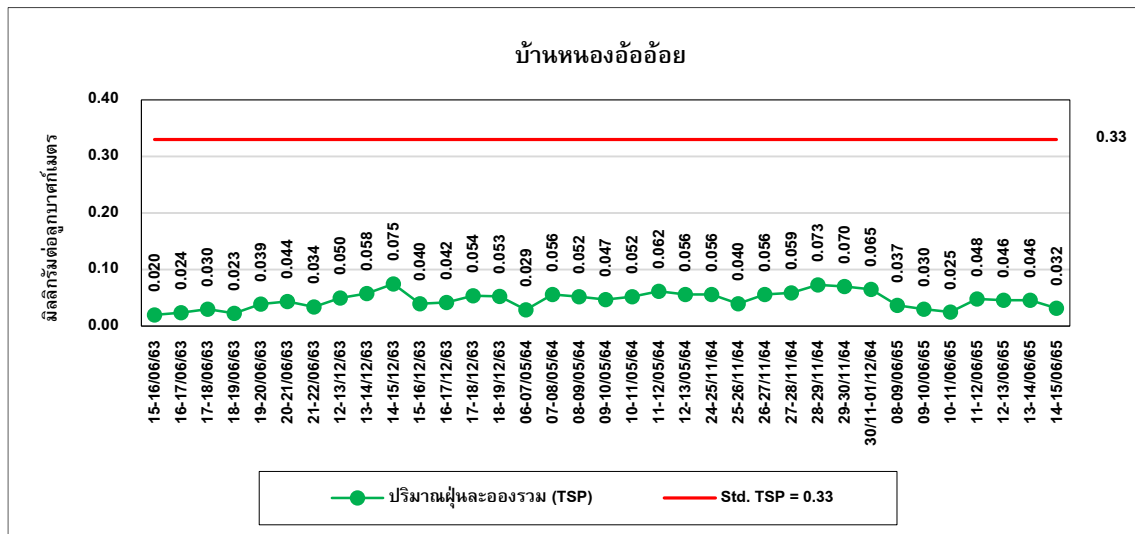
รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565



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

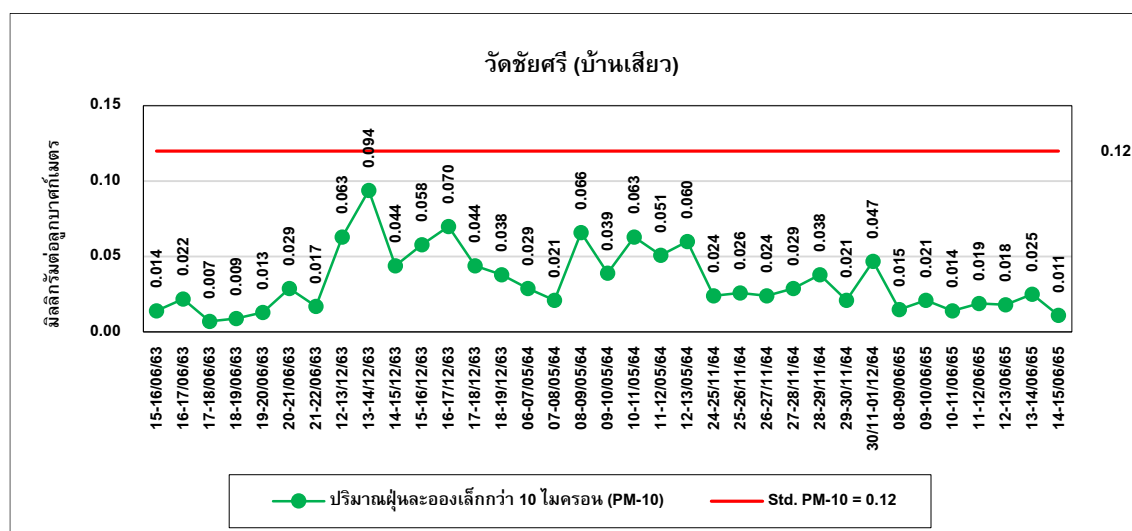
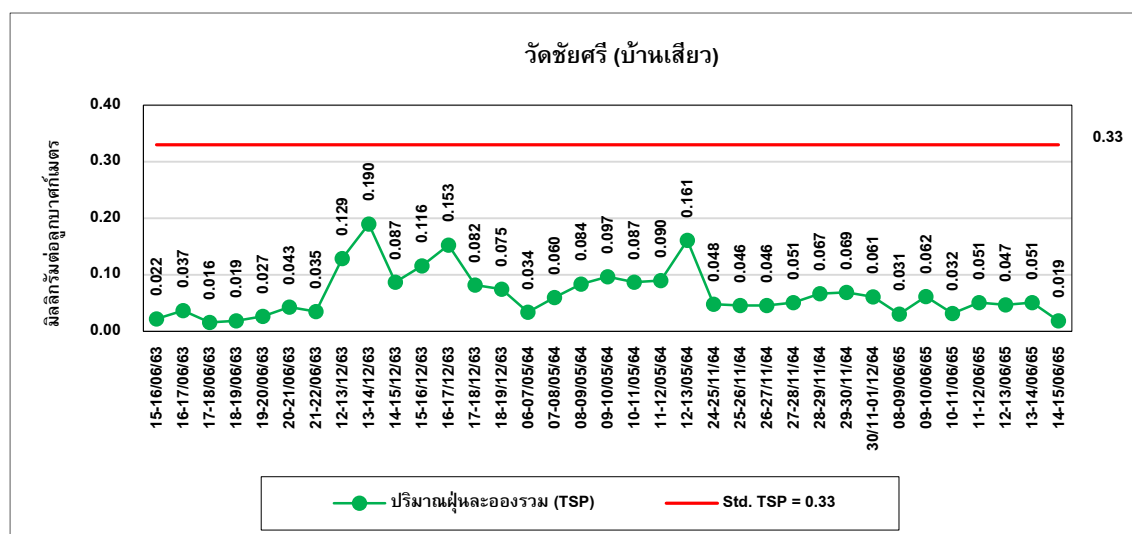


รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565





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



## 4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ต่อเนื่อง 7 วัน จากการตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนโคกสูงกุดน้ำใส และวัดศรีประทุมวนาราม (วัดกุดน้ำใส่น้อย) พบว่า ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และเสียงรบกวน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ยกเว้นในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สาเหตุอาจเนื่องมาจากในขณะที่ตรวจวัดมีฝนตกหนักในช่วงกลางคืน และมีกิจกรรมการสัญจรไปมาของยานพาหนะ รวมถึงระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมของชุมชนรอบข้าง ซึ่งเมื่อนำมาคำนวณค่าระดับการรบกวน จึงพบว่าในบางช่วงเวลามีค่าสูง และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	ค่าการรบกวน
1.	โรงเรียนโคกสูงกุดน้ำใส	15-16/06/63	53.9	81.4	-16.0 ถึง 26.2
		16-17/06/63	51.4	86.7	-18.7 ถึง 12.9
		17-18/06/63	53.0	77.0	-18.5 ถึง 15.4
		18-19/06/63	50.3	78.0	-18.6 ถึง 12.1
		19-20/06/63	52.7	83.1	-14.8 ถึง 14.1
		20-21/06/63	53.0	86.0	-17.0 ถึง 18.8
		21-22/06/63	55.0	76.3	-
		12-13/12/63	52.6	76.8	-5.3 ถึง 9.3
		13-14/12/63	54.3	79.9	-
		14-15/12/63	53.1	79.6	-6.3 ถึง 9.3
		15-16/12/63	52.9	78.6	-12.6 ถึง 8.4
		16-17/12/63	53.1	79.3	-5.8 ถึง 9.1
		17-18/12/63	52.0	80.4	-9.2 ถึง 8.3
		18-19/12/63	51.6	78.7	-7.2 ถึง 9.6
		06-07/05/64	53.6	73.5	-8.9 ถึง 7.4
		07-08/05/64	51.8	73.9	-10.1 ถึง 7.3
		08-09/05/64	53.0	77.5	-
		09-10/05/64	53.5	76.2	-7.6 ถึง 8.7
		10-11/05/64	54.1	88.7	-7.8 ถึง 13.5
		11-12/05/64	57.0	85.7	-8.0 ถึง 16.0
		12-13/05/64	56.4	78.4	-9.8 ถึง 16.0
		24-25/11/64	53.5	85.6	-5.5 ถึง 1.5
		25-26/11/64	53.5	82.2	-5.4 ถึง 6.3
		26-27/11/64	53.9	79.8	-5.3 ถึง 7.3
		27-28/11/64	53.7	89.1	-
		28-29/11/64	53.0	86.6	-7.3 ถึง 9.3
		29-30/11/64	52.8	81.4	-8.9 ถึง 8.5
		30/11-01/12/64	52.5	82.6	-12.5 ถึง 9.7
		08-09/06/65	54.9	76.9	-6.2 ถึง 19.6
		09-10/06/65	54.4	96.6	-5.6 ถึง 15.8
		10-11/06/65	49.7	74.0	-7.2 ถึง 11.2
		11-12/06/65	49.8	79.8	-9.7 ถึง 11.2
		12-13/06/65	49.1	76.3	-
		13-14/06/65	49.2	75.6	-8.4 ถึง 12.0
		14-15/06/65	56.0	97.5	-7.0 ถึง 17.8
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	<10 <sup>(2)(3)</sup>

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

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

<sup>(3)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

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

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Leq 24 hr	Lmax	ค่าการรบกวน
2.	วัดศรีประทุมวนาราม (วัดกุดน้ำใส่น้อย)	15-16/06/63	52.7	86.9	-9.7 ถึง 17.7
		16-17/06/63	51.5	86.0	-10.2 ถึง 19.0
		17-18/06/63	52.7	94.1	-8.4 ถึง 19.2
		18-19/06/63	52.9	91.7	-9.7 ถึง 19.0
		19-20/06/63	53.0	84.4	-10.1 ถึง 18.0
		20-21/06/63	50.9	82.5	-11.0 ถึง 14.2
		21-22/06/63	53.5	84.3	-
		12-13/12/63	47.4	78.1	-8.7 ถึง 3.8
		13-14/12/63	49.2	79.2	-
		14-15/12/63	48.1	79.2	-5.8 ถึง 4.7
		15-16/12/63	47.6	77.4	-7.3 ถึง 8.2
		16-17/12/63	47.7	77.1	-8.6 ถึง 7.0
		17-18/12/63	47.8	84.3	-7.8 ถึง 7.5
		18-19/12/63	47.6	77.0	-8.2 ถึง 7.3
		06-07/05/64	54.6	86.5	-4.9 ถึง 18.3
		07-08/05/64	53.0	89.2	-3.4 ถึง 11.1
		08-09/05/64	51.5	85.0	-
		09-10/05/64	52.9	84.9	-6.2 ถึง 13.4
		10-11/05/64	54.6	89.7	-5.4 ถึง 15.6
		11-12/05/64	52.4	89.3	-6.8 ถึง 14.2
		12-13/05/64	53.0	85.9	-6.5 ถึง 12.8
		24-25/11/64	47.0	84.8	-8.5 ถึง 10.4
		25-26/11/64	49.2	74.9	-1.3 ถึง 18.8
		26-27/11/64	46.9	94.3	-6.5 ถึง 14.7
		27-28/11/64	47.4	94.0	-
		28-29/11/64	48.2	96.7	-4.8 ถึง 15.3
		29-30/11/64	47.4	85.9	-6.1 ถึง 16.6
		30/11-01/12/64	50.3	82.2	-5.7 ถึง 15.4
		08-09/06/65	52.2	83.5	-20.1 ถึง 16.3
		09-10/06/65	52.6	86.7	-19.4 ถึง 17.7
		10-11/06/65	51.2	83.5	-18.9 ถึง 16.7
		11-12/06/65	53.1	92.2	-15.3 ถึง 16.0
		12-13/06/65	53.0	81.9	-
		13-14/06/65	52.6	84.6	-13.6 ถึง 14.4
		14-15/06/65	51.5	81.6	-16.2 ถึง 13.3
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>			70	115	<10 <sup>(2)(3)</sup>

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

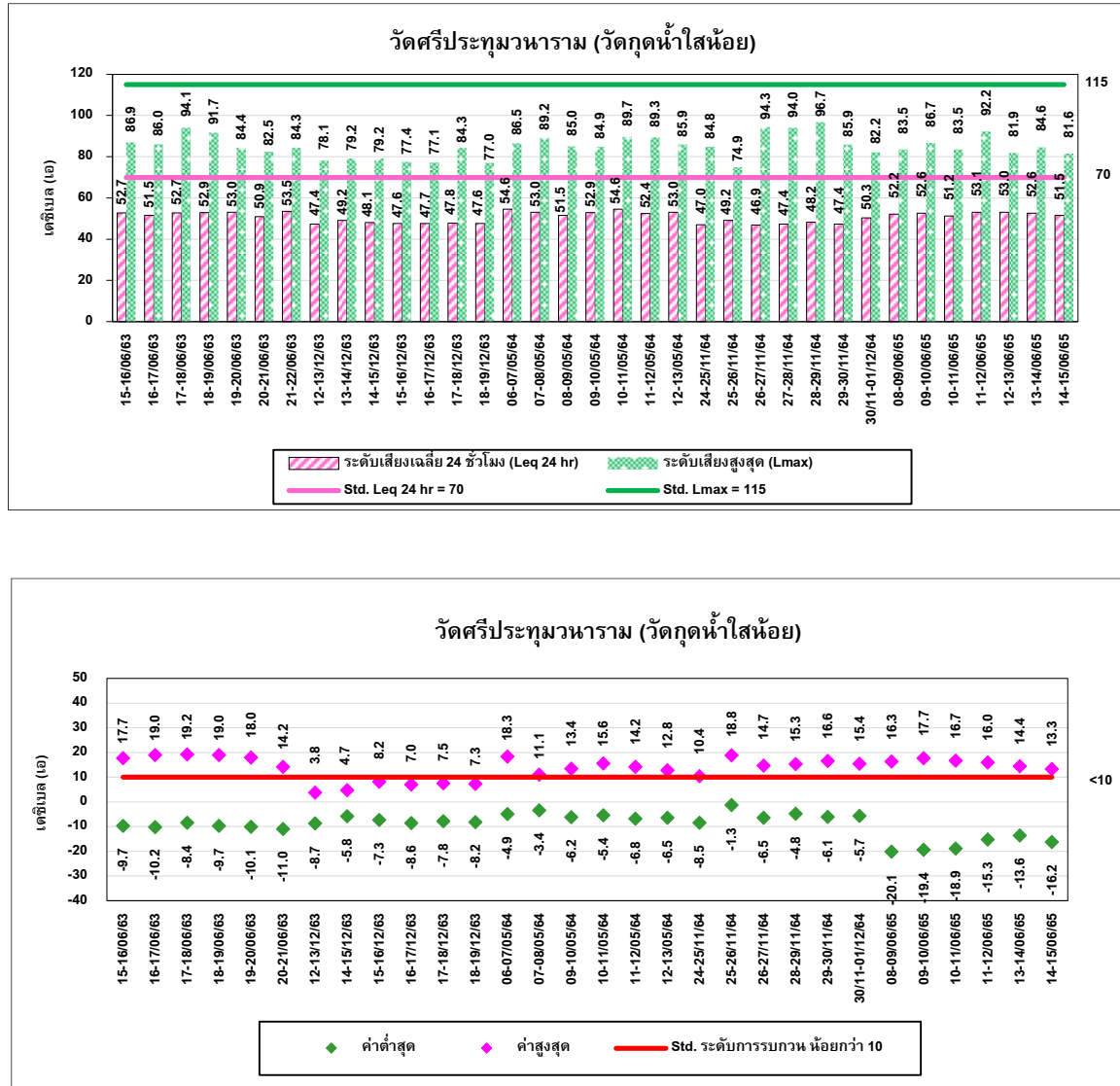
<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

<sup>(3)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน  
ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน  
ระหว่างปี 2563-2565



#### 4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองชลประทานก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร, คลองชลประทาน บริเวณพื้นที่โครงการ, คลองชลประทานหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร และหนองน้ำสาธารณะบ้านกุดน้ำใส่น้อย โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาค่า pH, Temperature, Total Hardness ปริมาณ TDS, DO, BOD, Nitrate-Nitrogen, Ammonia-Nitrogen, Cl<sup>-</sup>, Pb, Cd, Hg, As, Na และ Mn ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้นค่า pH ปริมาณ BOD และ DO ในบางครั้งที่ทำการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่า Total Hardness, ปริมาณ TDS, Cl<sup>-</sup> และ Na ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า ปริมาณมลสารส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย ยกเว้นปริมาณ Pb, Cd และ Hg มีแนวโน้มคงที่ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			คลองชลประทานก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร					
			12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65	
1.	Temperature	°C	35.9	29.9	32.3	26.3	35.2	๕/
2.	pH	-	9.90	8.93	7.72	8.43	8.08	5.0-9.0
3.	TDS	mg/L	171	175	148	119	120	-
4.	DO	mg/L	3.82	5.61	3.97	7.20	7.04	≥4.0
5.	BOD	mg/L	2	2	3	<1	1	2.0
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	55.4	126.1	90.2	120.8	102.7	-
7.	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	0.16	0.05	0.10	0.07	0.02	5.0
8.	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.07	<0.01	<0.10	<0.10	0.5
9.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	35.1	27.3	13.8	8.4	5.9	-
10.	Pb	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
11.	Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	*
12.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
13.	As	mg/L	0.0011	0.0016	0.0013	0.0012	0.0015	0.01
14.	Na	mg/L	19.18	28.97	17.34	93.99	17.24	-
15.	Mn	mg/L	0.05	0.12	0.13	0.05	0.06	1.0

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประเภทที่ 3

หมายเหตุ : แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

ธ' : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้



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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			คลองชลประทาน บริเวณพื้นที่โครงการ					
			12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65	
1.	Temperature	°C	32.9	28.8	32.5	26.0	35.3	๕/
2.	pH	-	9.23	7.74	7.58	8.39	8.20	5.0-9.0
3.	TDS	mg/L	190	184	114	101	180	-
4.	DO	mg/L	3.71	5.08	4.12	7.66	8.44	≥4.0
5.	BOD	mg/L	3	2	3	<1	2	2.0
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	52.5	95.6	94.7	107.5	91.8	-
7.	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.05	0.01	0.13	0.05	5.0
8.	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.08	<0.01	<0.10	0.23	0.5
9.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	42.6	30.1	26.0	7.9	6.4	-
10.	Pb	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
11.	Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	*
12.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
13.	As	mg/L	0.0023	0.0020	0.0013	0.0016	0.0014	0.01
14.	Na	mg/L	21.78	31.70	20.32	61.79	20.76	-
15.	Mn	mg/L	0.05	0.15	0.23	0.06	0.07	1.0

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประเภทที่ 3

หมายเหตุ : แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

ธ' : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			คลองชลประทานหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร					
			12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65	
1.	Temperature	°C	38.7	29.5	34.2	26.9	35.2	๕/
2.	pH	-	9.54	8.17	7.56	7.83	7.70	5.0-9.0
3.	TDS	mg/L	202	195	162	137	144	-
4.	DO	mg/L	3.95	6.10	4.87	7.62	8.18	≥4.0
5.	BOD	mg/L	3	1	1	<1	2	2.0
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	57.4	89.2	91.2	90.3	92.8	-
7.	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.03	0.07	0.04	0.05	5.0
8.	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.08	<0.01	<0.10	<0.10	0.5
9.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	58.9	31.2	18.2	7.9	8.8	-
10.	Pb	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
11.	Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	*
12.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
13.	As	mg/L	0.0028	0.0020	0.0016	0.0011	0.0016	0.01
14.	Na	mg/L	26.93	30.22	21.19	56.19	25.36	-
15.	Mn	mg/L	0.11	0.08	0.14	0.06	0.07	1.0

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประเภทที่ 3

หมายเหตุ : แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

ฐ' : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			หนองน้ำสาธารณะบ้านกุดน้ำใสห้อย					
			12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65	
1.	Temperature	°C	35.4	28.9	32.2	27.2	34.9	๕'
2.	pH	-	7.91	7.64	7.63	8.09	8.29	5.0-9.0
3.	TDS	mg/L	403	402	372	381	374	-
4.	DO	mg/L	3.12	3.57	4.75	5.66	8.68	≥4.0
5.	BOD	mg/L	1	2	2	1	3	2.0
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	164.9	199.0	170.8	227.7	217.5	-
7.	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	<0.01	0.03	<0.01	0.15	<0.01	5.0
8.	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.02	0.12	0.05	<0.10	<0.10	0.5
9.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	85.1	68.8	60.9	56.4	59.9	-
10.	Pb	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
11.	Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	*
12.	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
13.	As	mg/L	0.0013	0.0018	0.0023	0.0009	0.0009	0.01
14.	Na	mg/L	31.08	49.30	53.39	71.29	51.17	-
15.	Mn	mg/L	0.26	0.43	0.10	0.87	0.15	1.0

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประเภทที่ 3

หมายเหตุ : แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

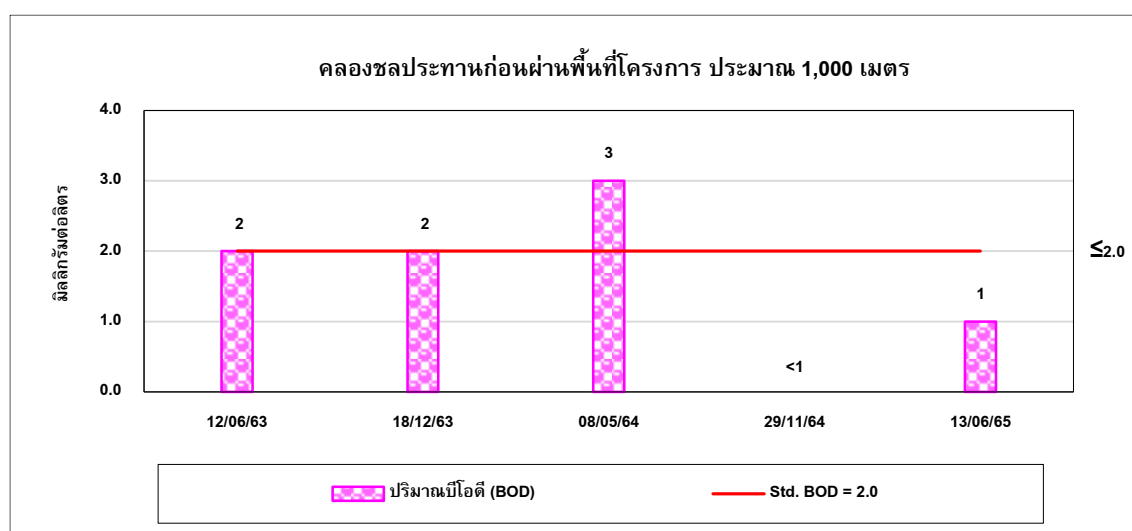
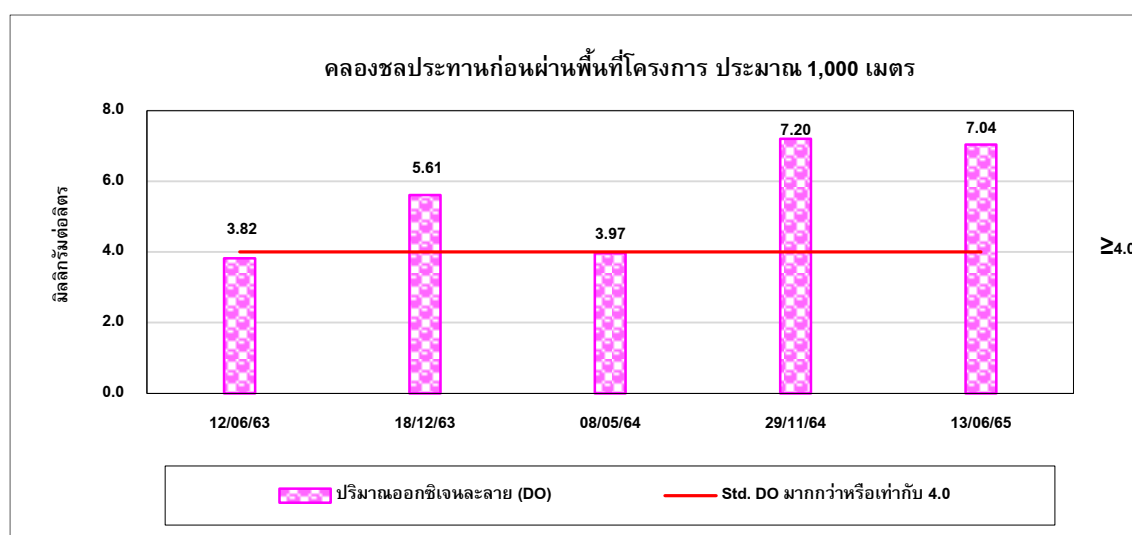
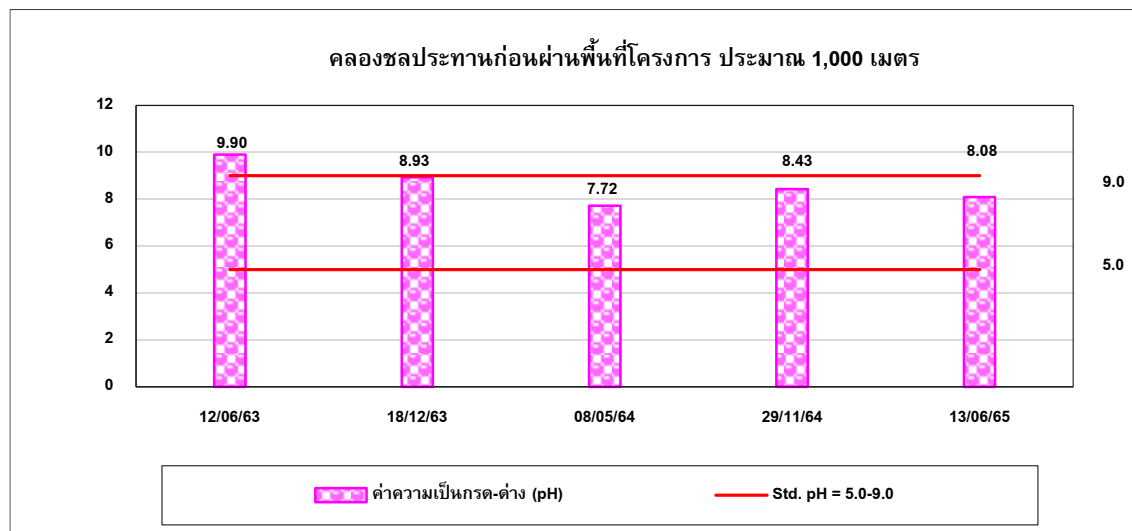
๕' : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

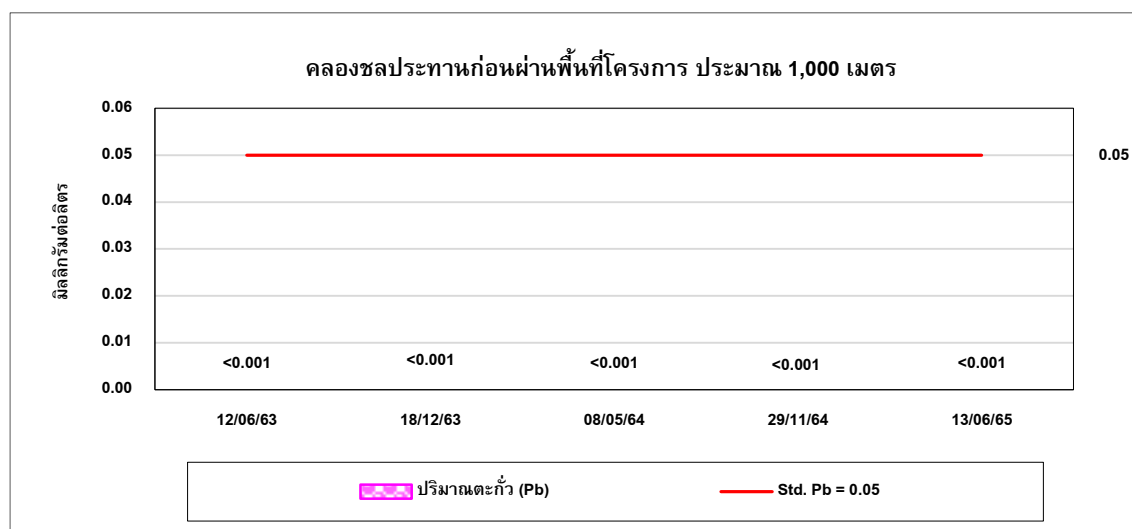
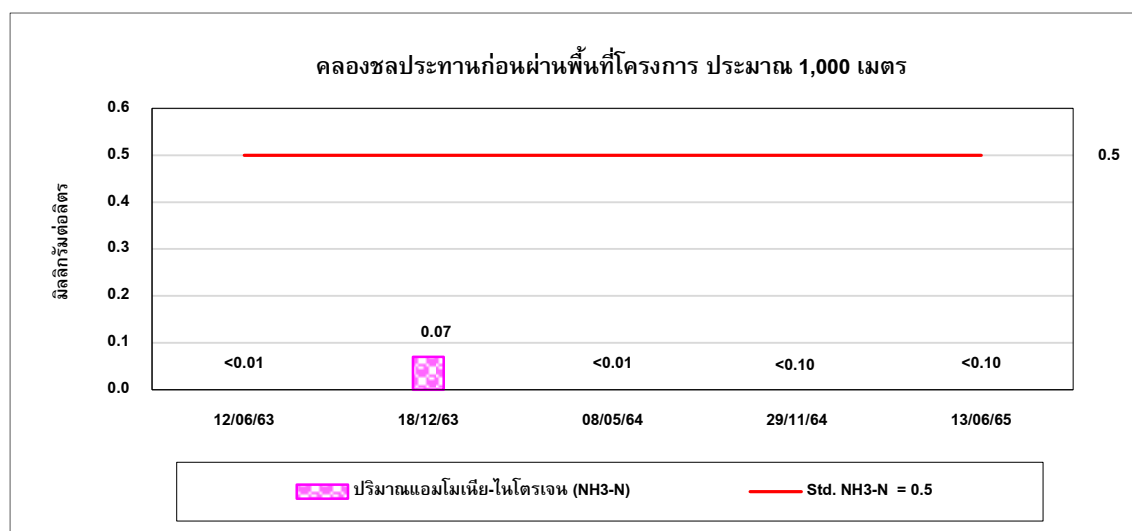
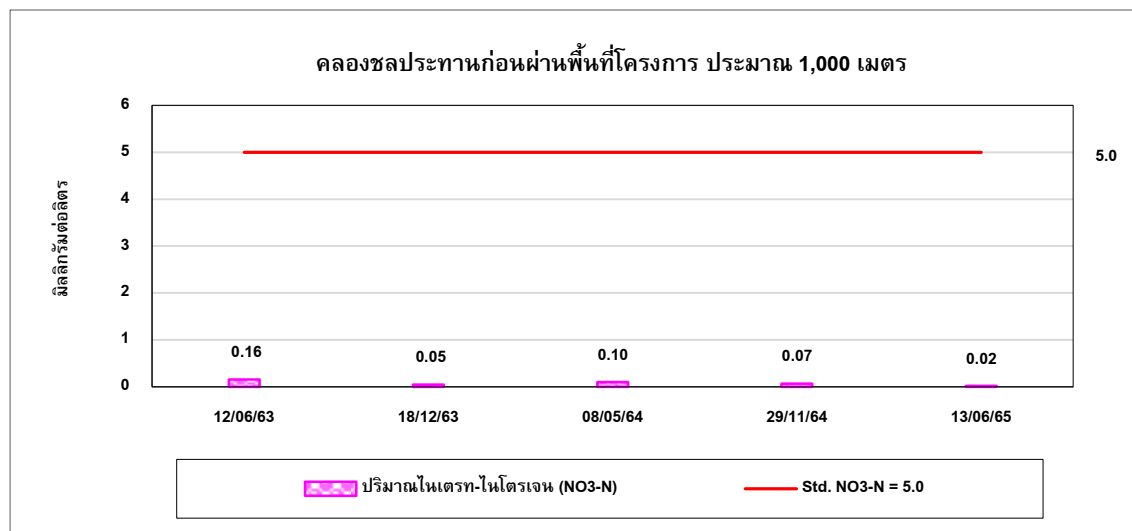
Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

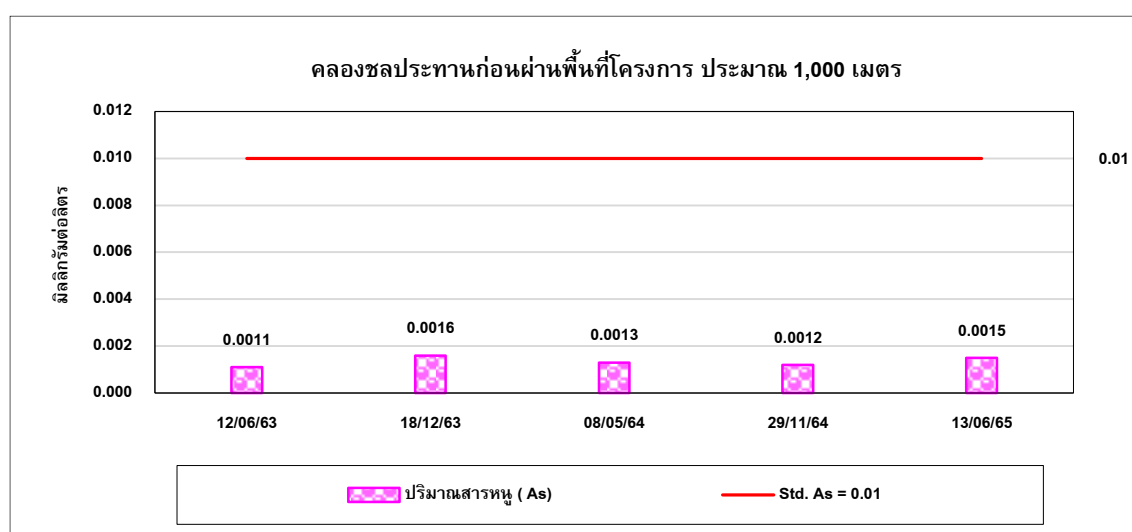
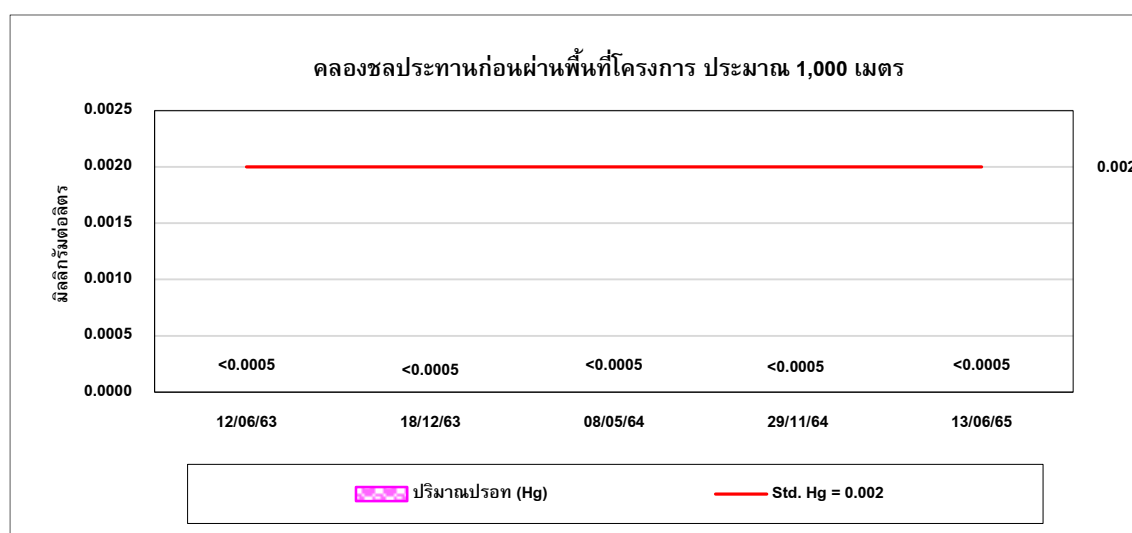
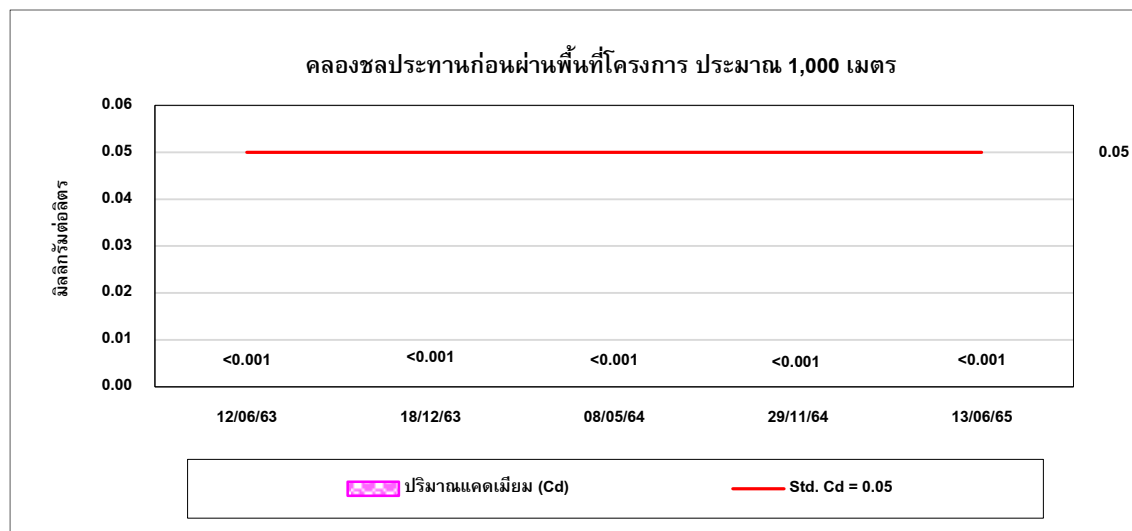
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



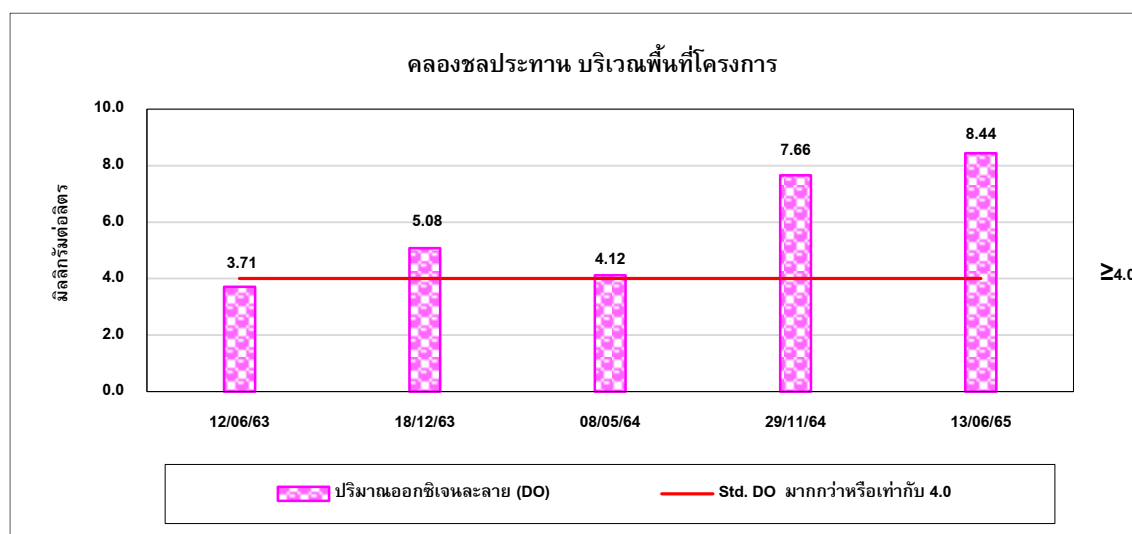
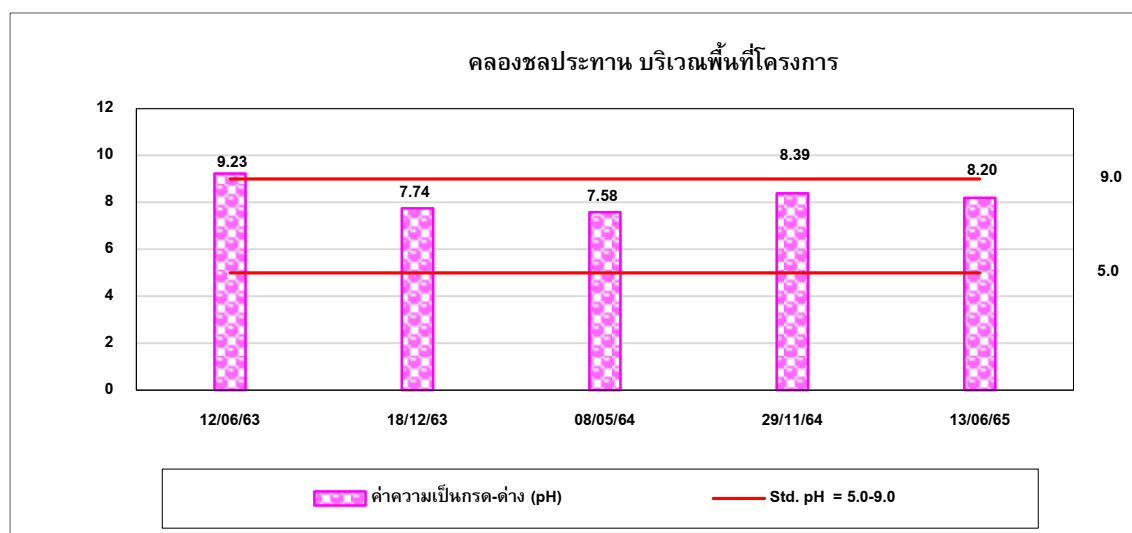
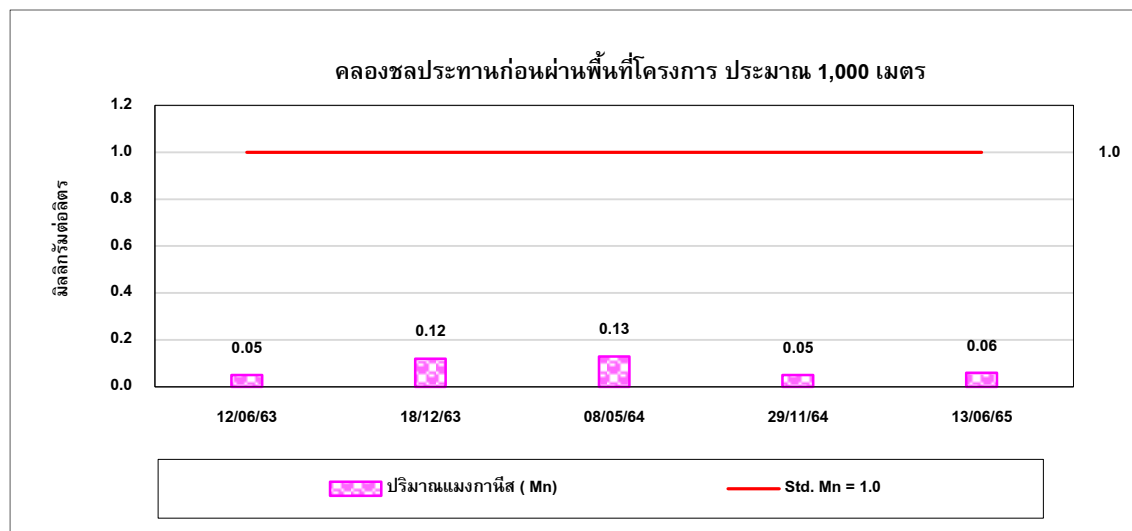
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



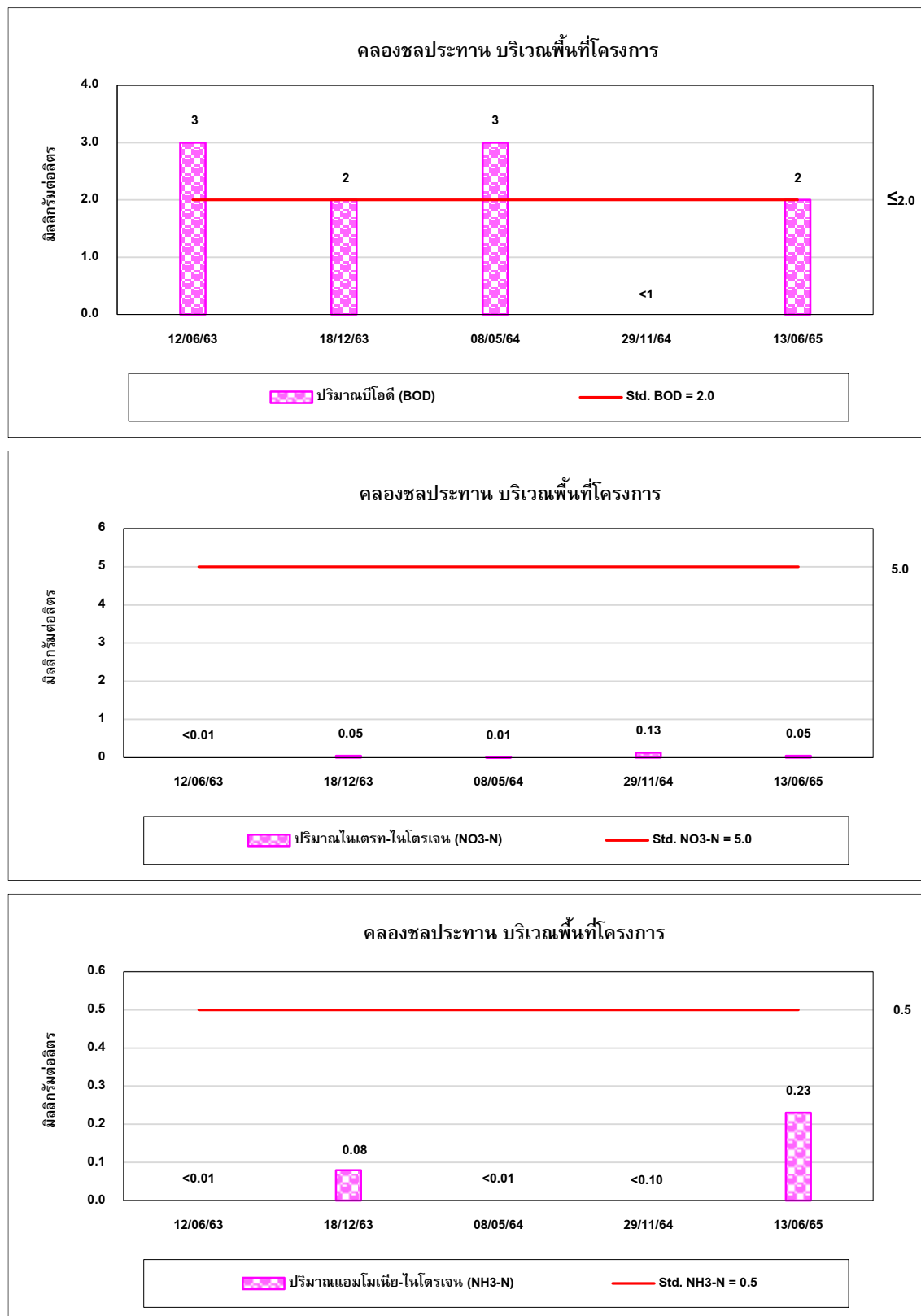
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



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

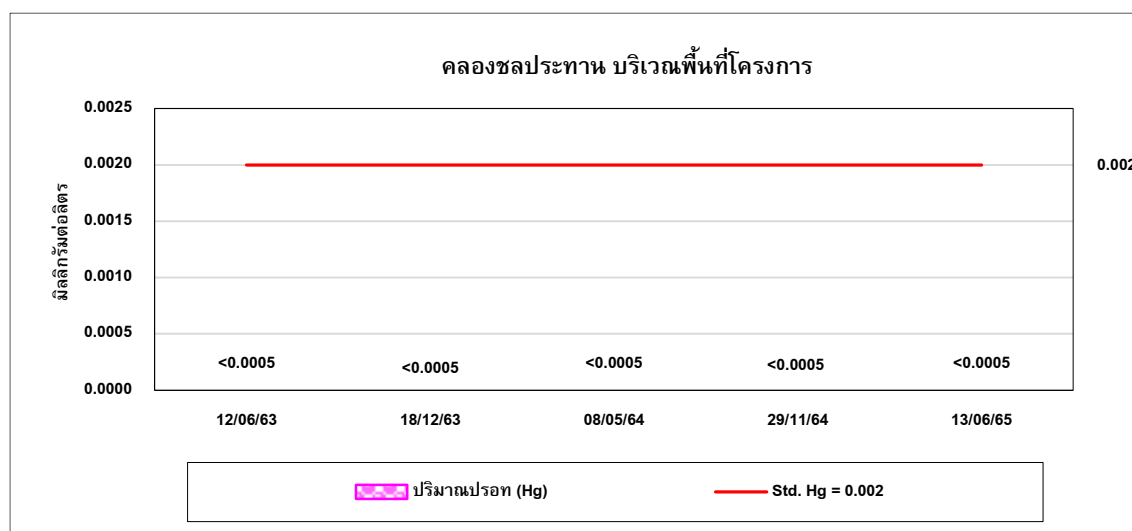
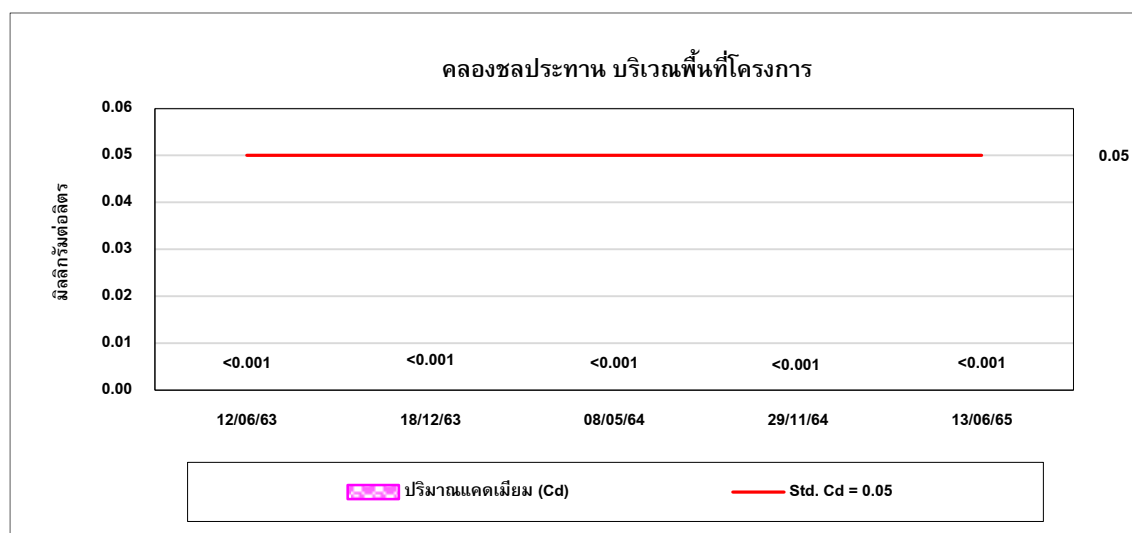
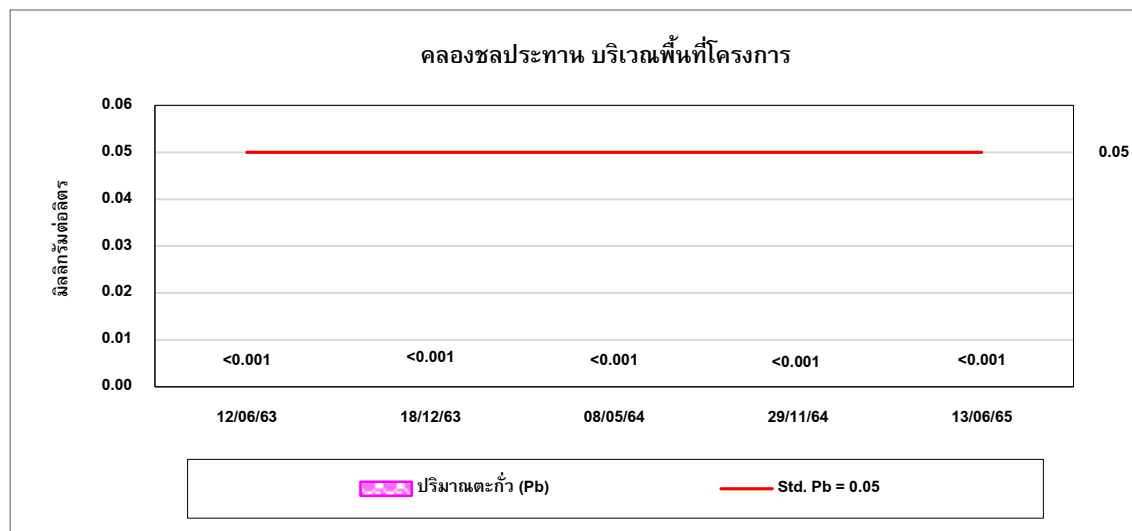


รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565

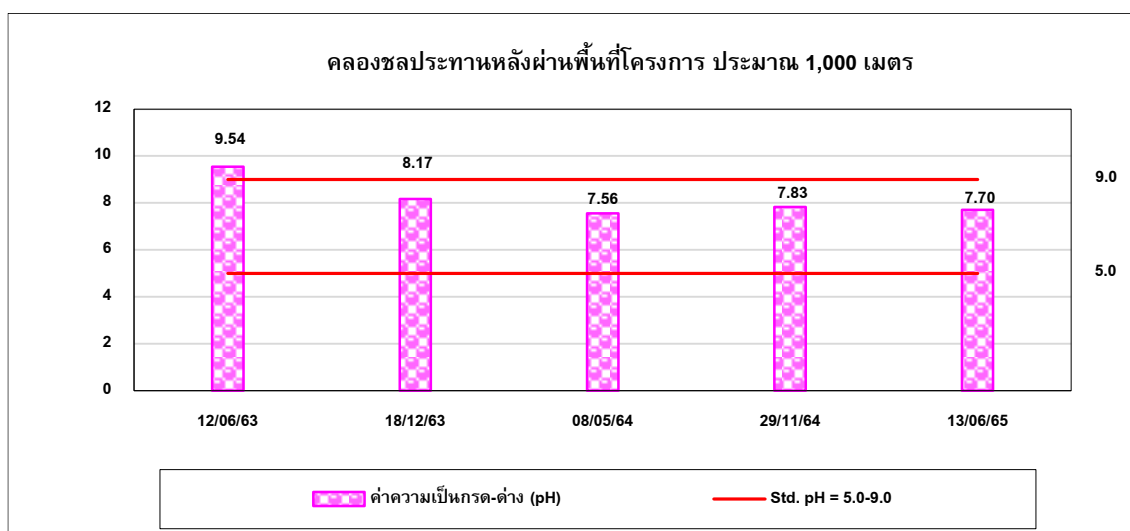
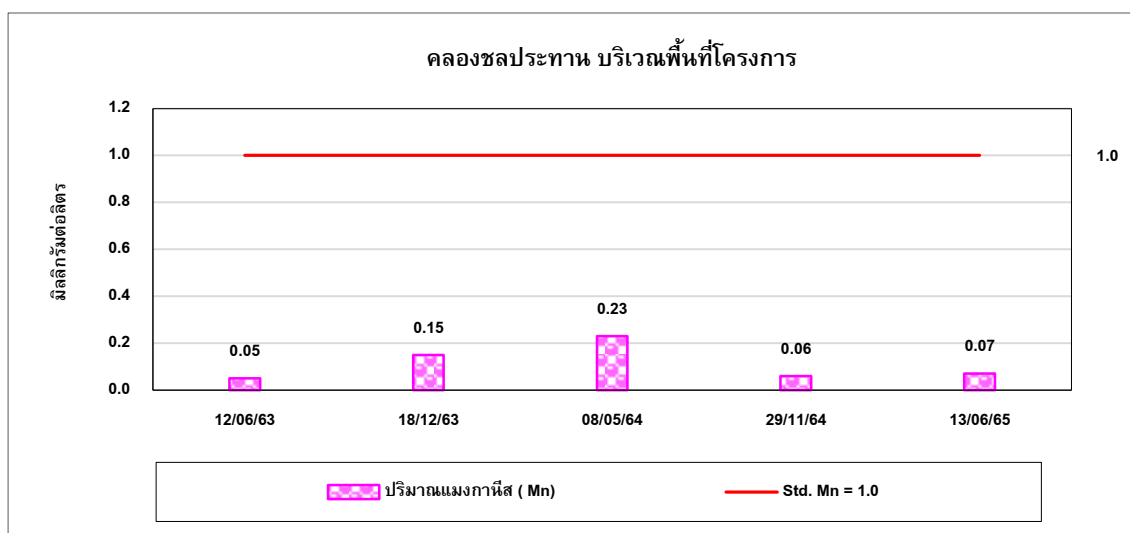
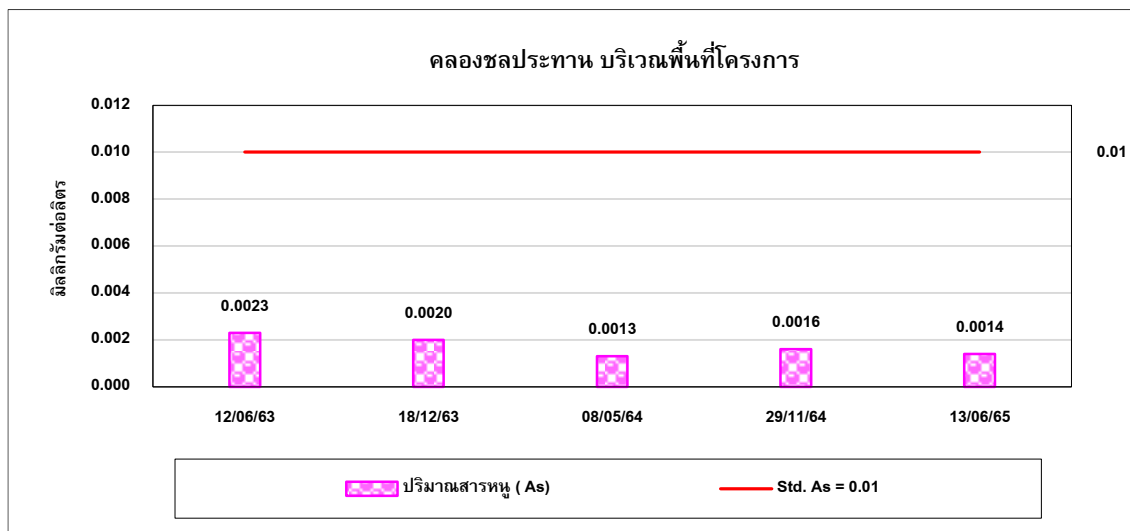




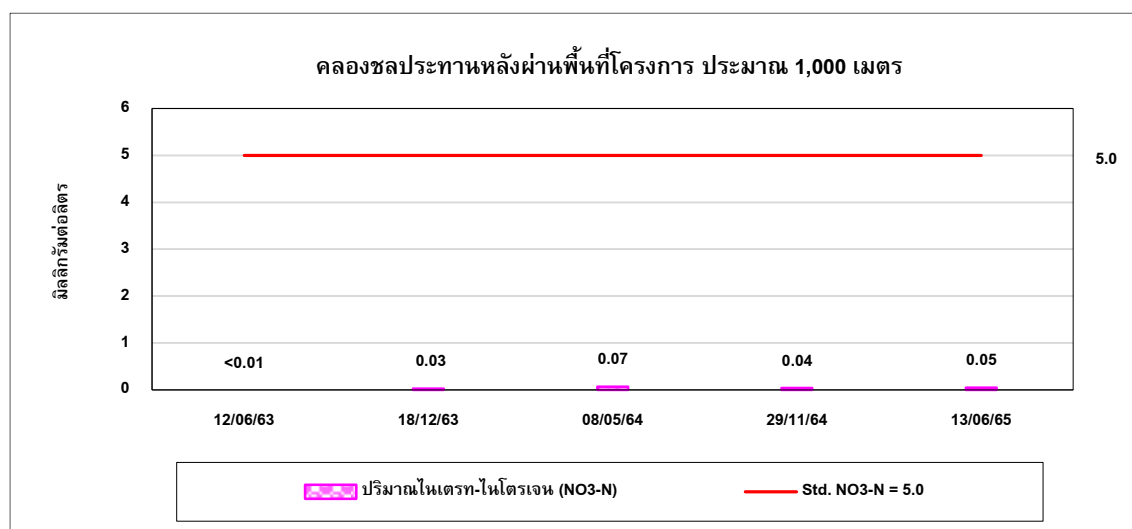
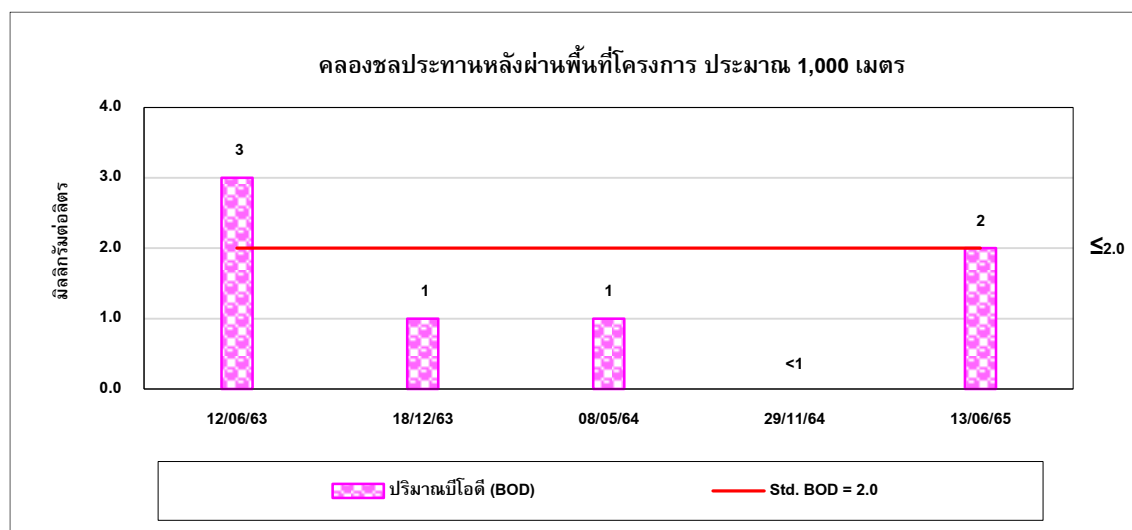
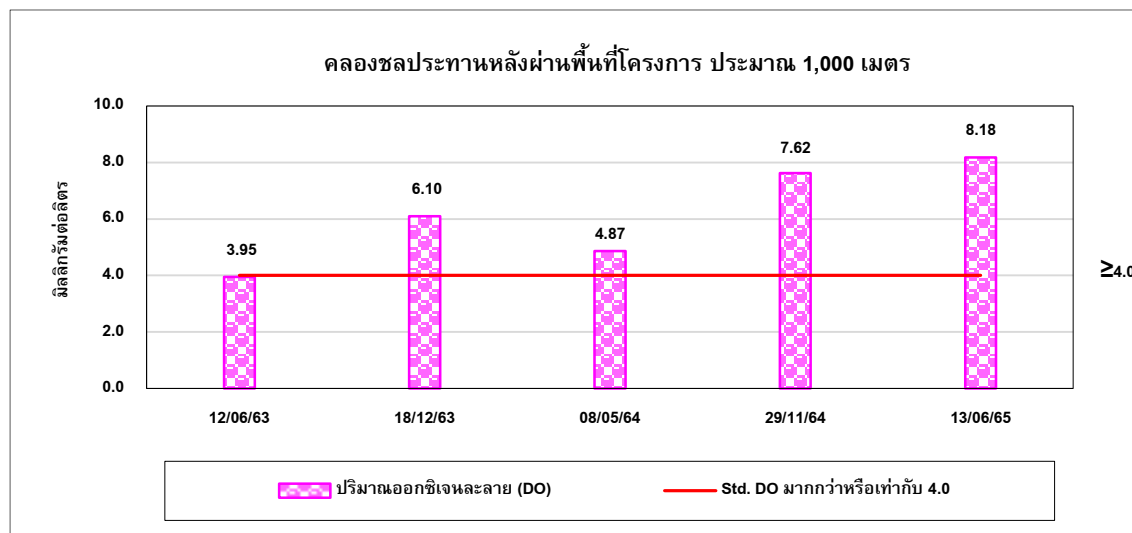
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



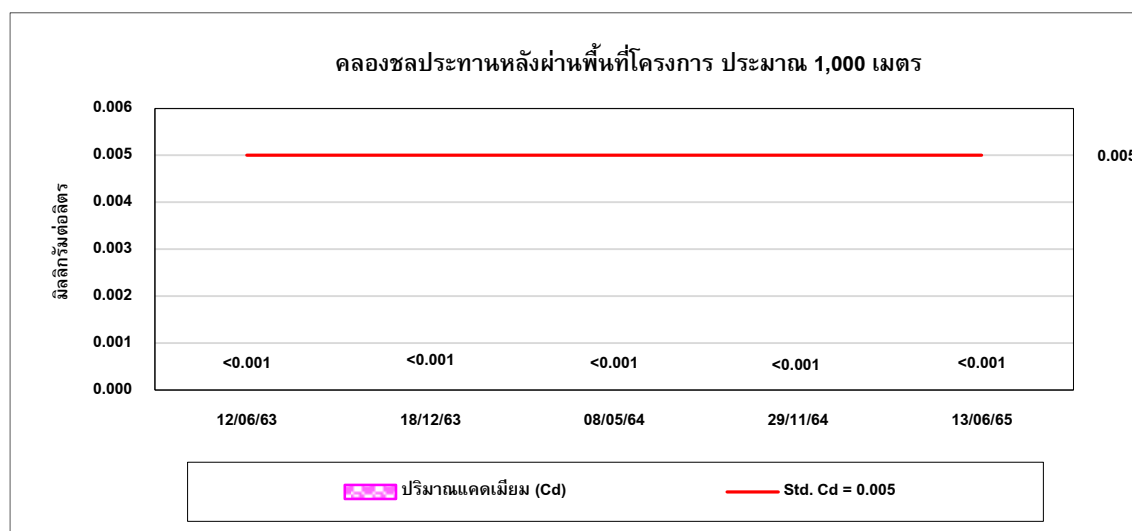
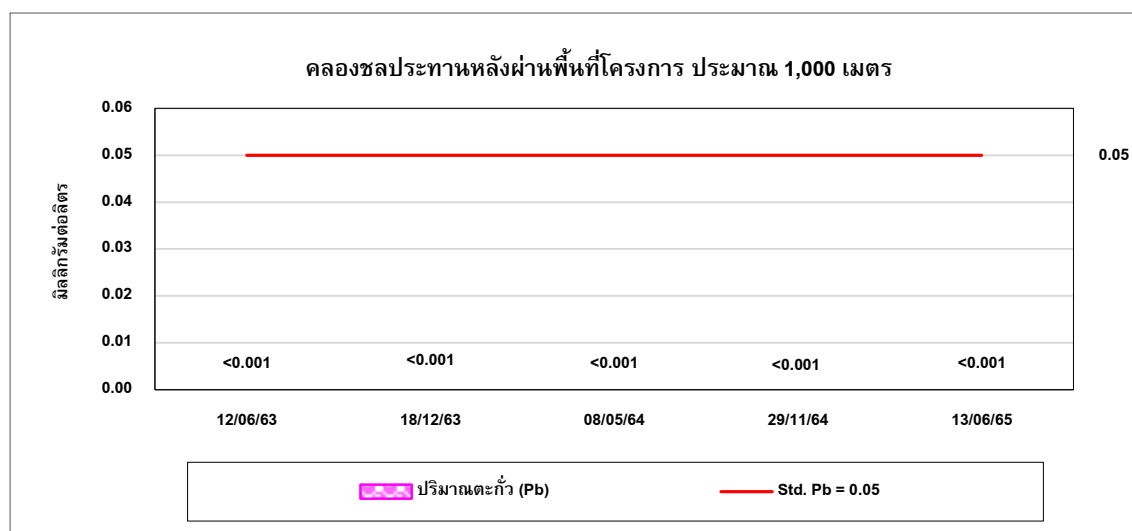
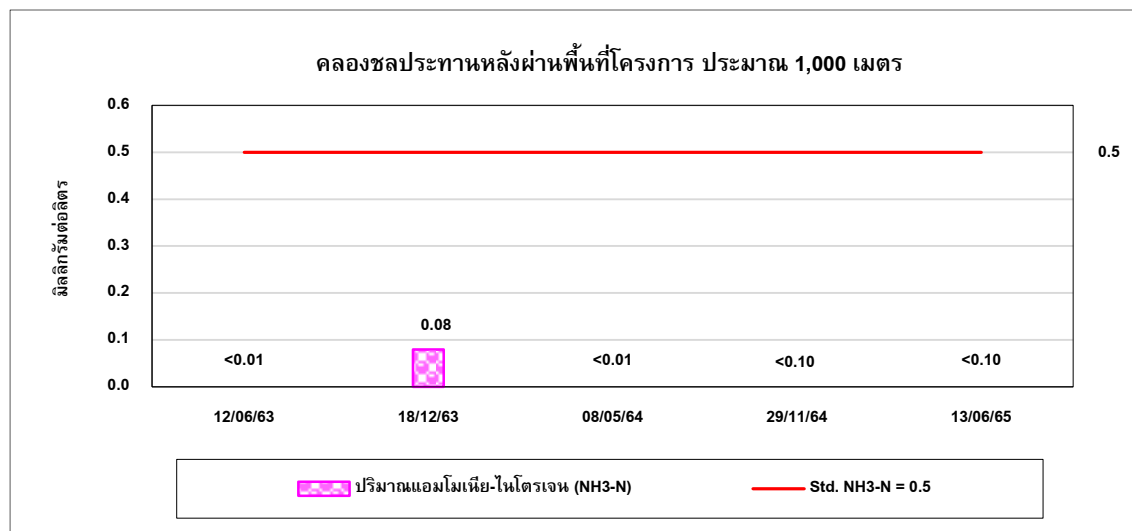
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



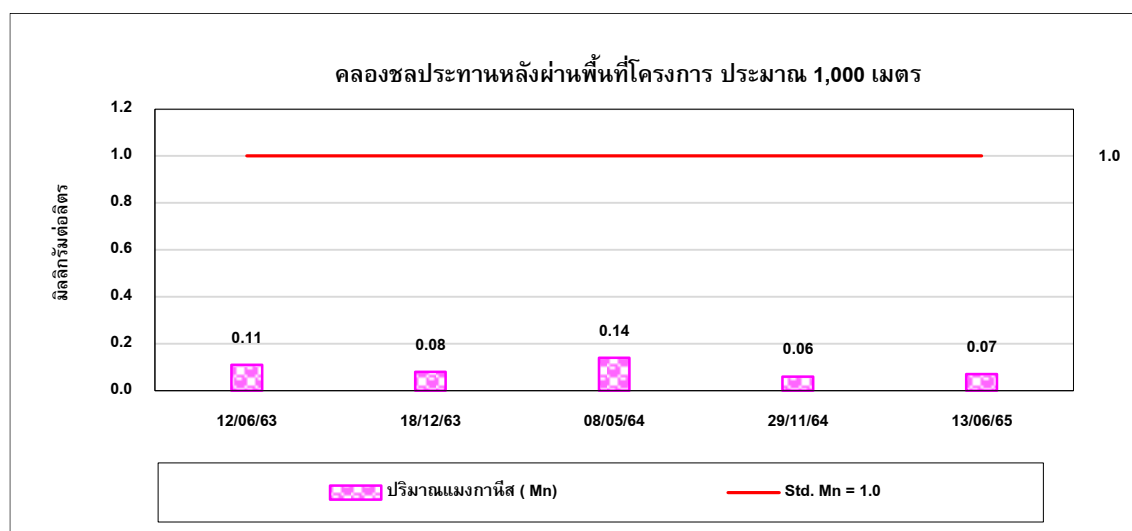
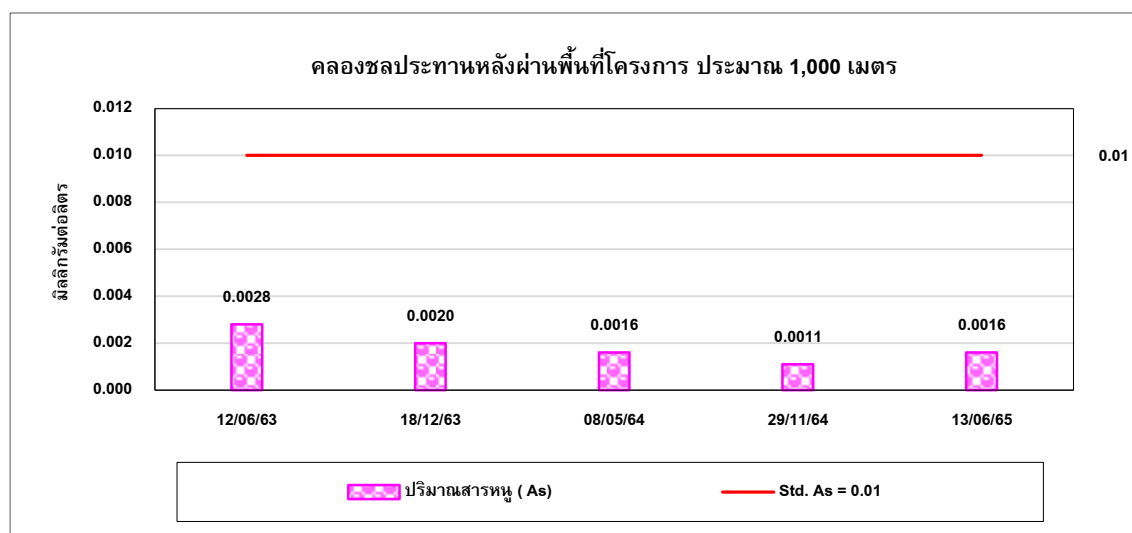
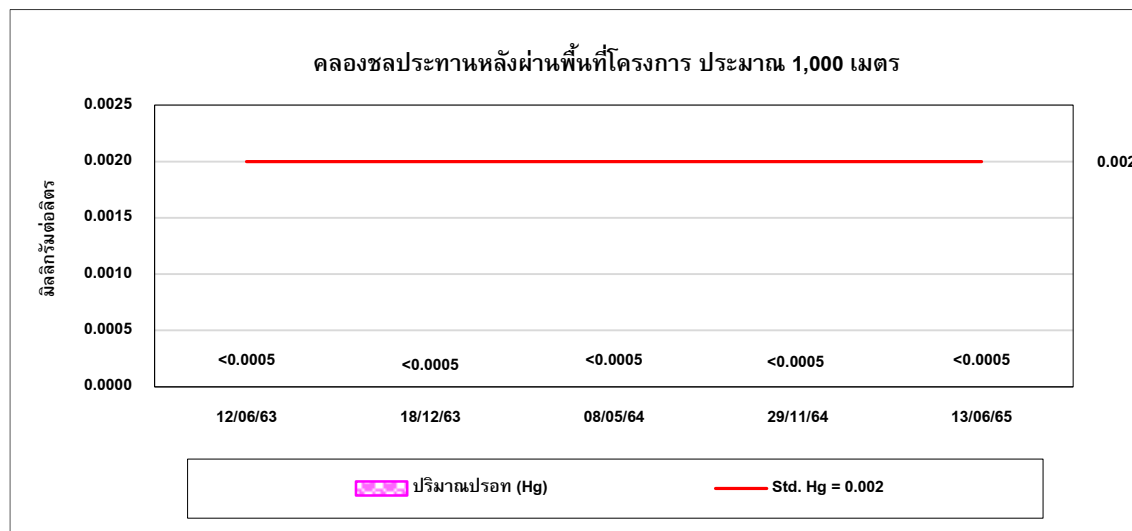
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



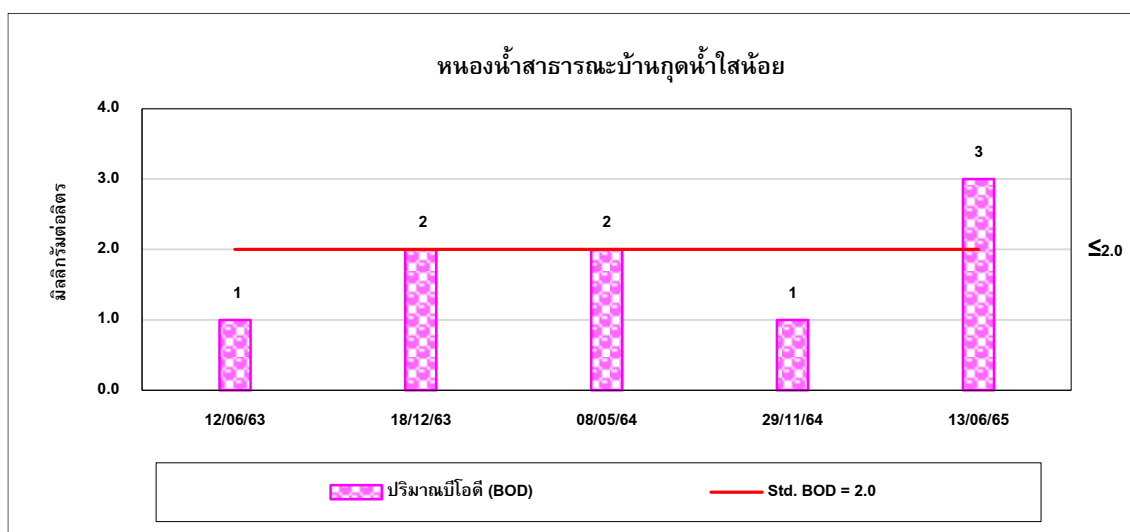
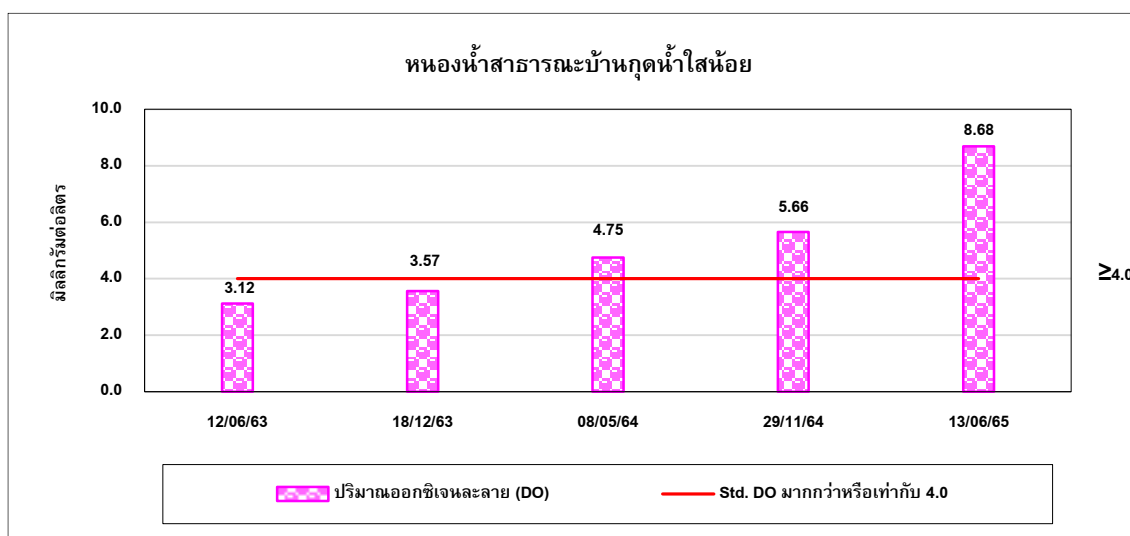
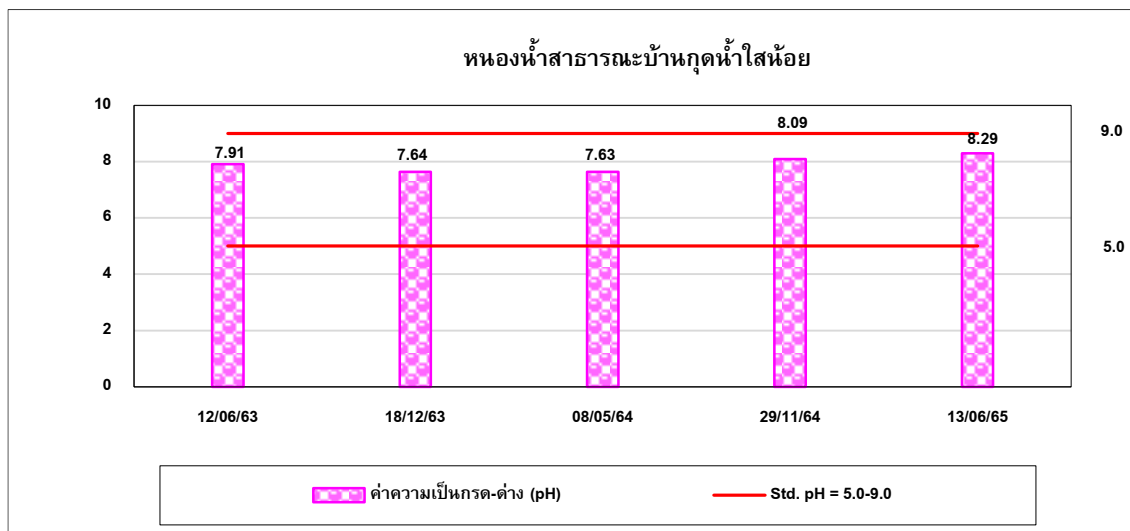
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



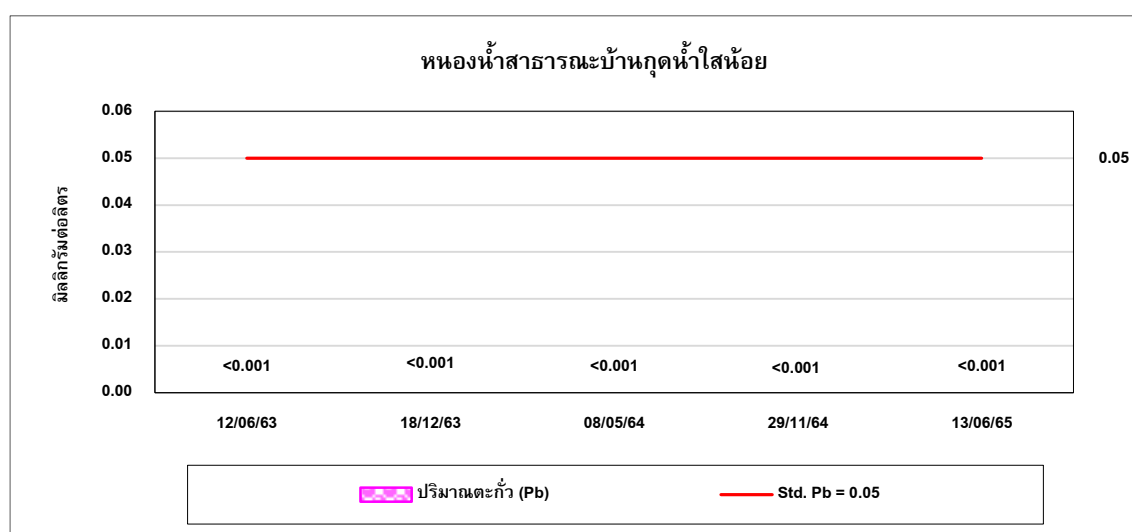
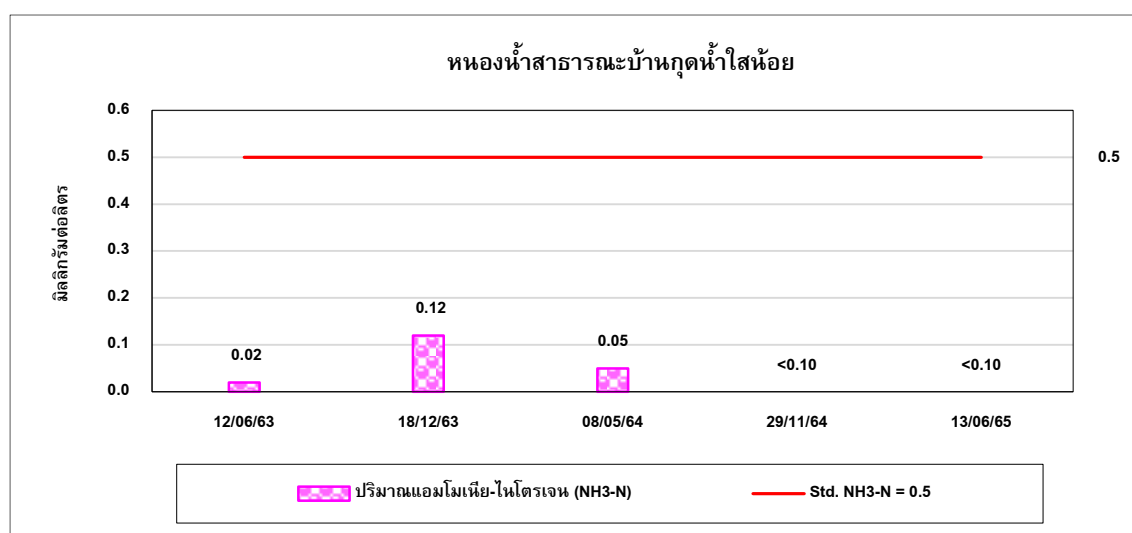
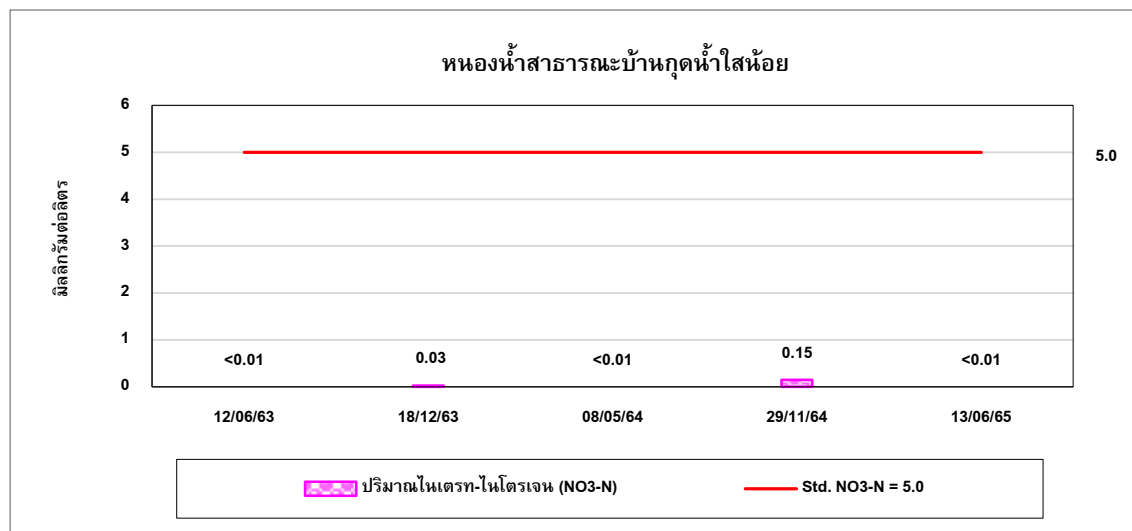
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



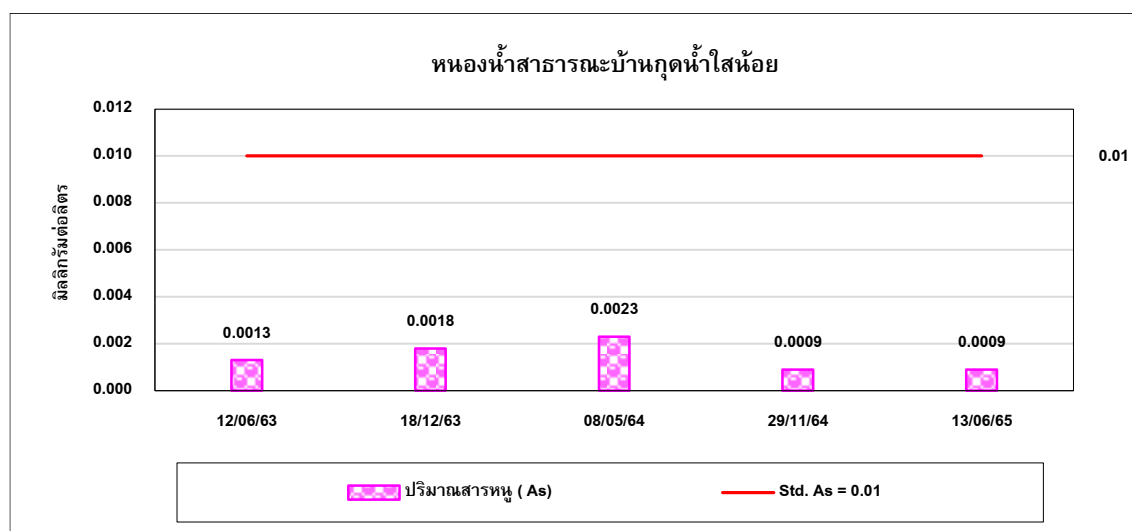
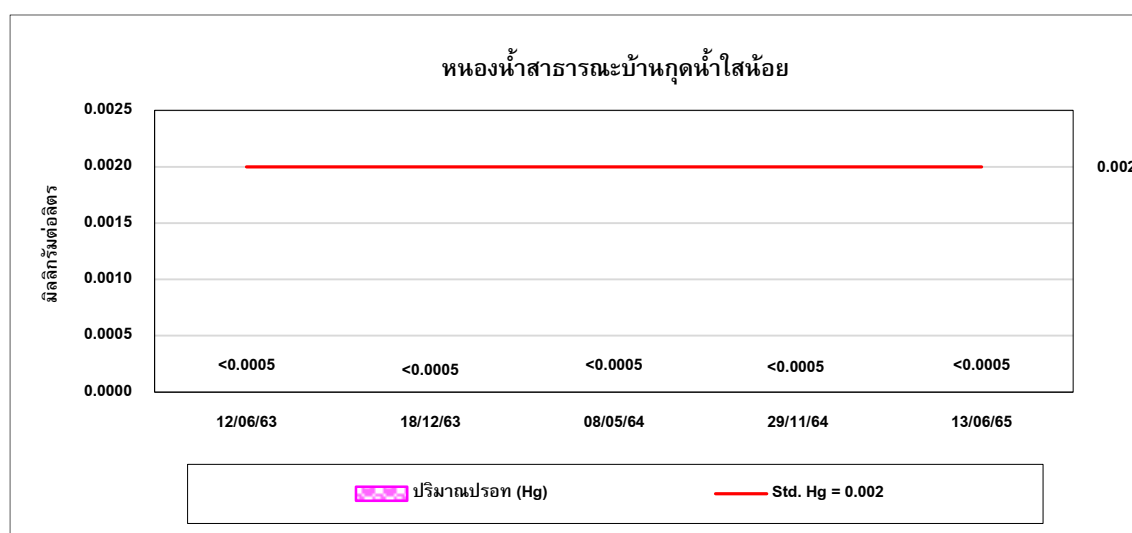
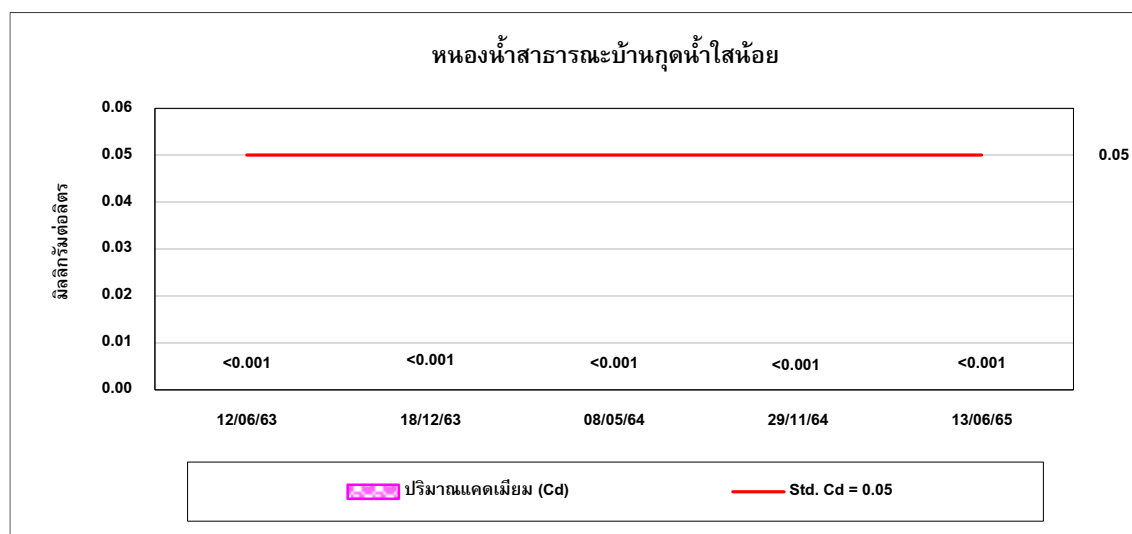
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565



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

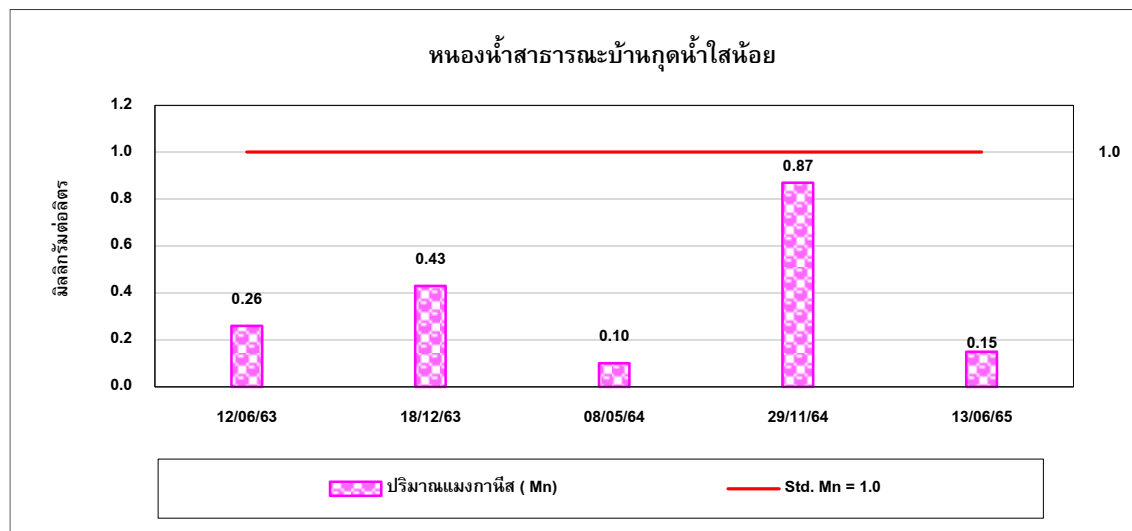


รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2563-2565





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



#### 4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน รวม 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ โรงเรียนโคกสูง กุดน้ำใส และวัดศรีประทุมวนาราม เพื่อตรวจวิเคราะห์หาค่า pH ปริมาณ SS, Nitrate และ Sulphate ผลการวิเคราะห์ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ยกเว้นค่า pH บริเวณวัดศรีประทุมวนาราม ในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม 2564 มีค่าไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณ SS ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี 2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์			
	คุณภาพน้ำฝนกลางแจ้ง			
	บริเวณพื้นที่โครงการ			
	pH -	SS mg/L	Nitrate mg/L	Sulphate mg/L
16/06/63	7.52	2.37	1.60	3.49
31/07/63	6.99	<0.50	1.15	<0.02
27/08/63	7.58	1.25	0.04	3.22
23/09/63	7.26	<0.50	<0.01	1.66
27/10/63	7.34	3.38	0.40	1.10
30/11/63	7.40	0.52	0.66	8.83
18/12/63	7.62	<0.50	<0.01	<0.02
30/06/64	6.67	<2.5	<0.01	17.48
31/07/64	6.97	2.7	31.92	7.77
31/08/64	6.74	<2.5	25.10	4.14
28/09/64	8.20	<2.5	<0.01	<0.02
14/10/64	6.84	<2.5	<0.01	2.97
13/06/65	8.16	<2.5	<0.01	5.53
มาตรฐาน	6.5-8.5	-	50	250

หมายเหตุ : ประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี 2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์			
	คุณภาพน้ำฝนกลางแจ้ง			
	โรงเรียนโคกสูงกุดน้ำใส			
	pH -	SS mg/L	Nitrate mg/L	Sulphate mg/L
16/06/63	7.48	2.28	1.78	1.69
31/07/63	6.77	0.72	1.06	<0.02
27/08/63	7.77	0.52	<0.01	2.14
23/09/63	7.79	<0.50	1.40	9.02
26/10/63	7.56	2.24	0.49	2.43
24/11/63	8.11	3.31	<0.01	1.00
18/12/63	7.67	1.59	<0.01	<0.02
30/06/64	6.88	<2.5	0.68	14.37
31/07/64	6.90	<2.5	1.05	4.76
31/08/64	6.91	<2.5	2.64	2.35
28/09/64	8.27	<2.5	<0.01	<0.02
14/10/64	6.96	<2.5	0.07	4.80
13/06/65	8.43	<2.5	<0.01	6.77
มาตรฐาน	6.5-8.5	-	50	250

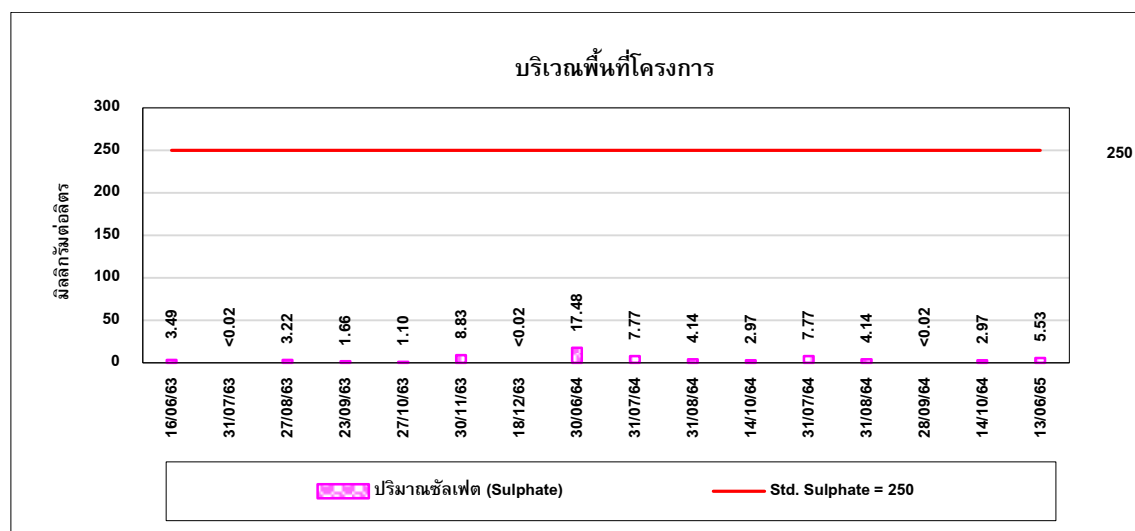
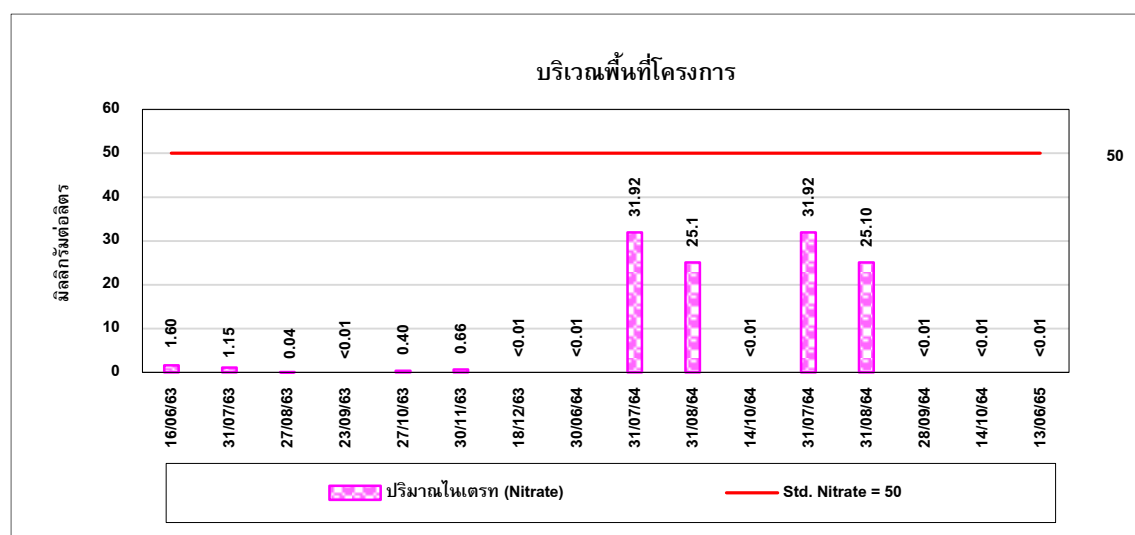
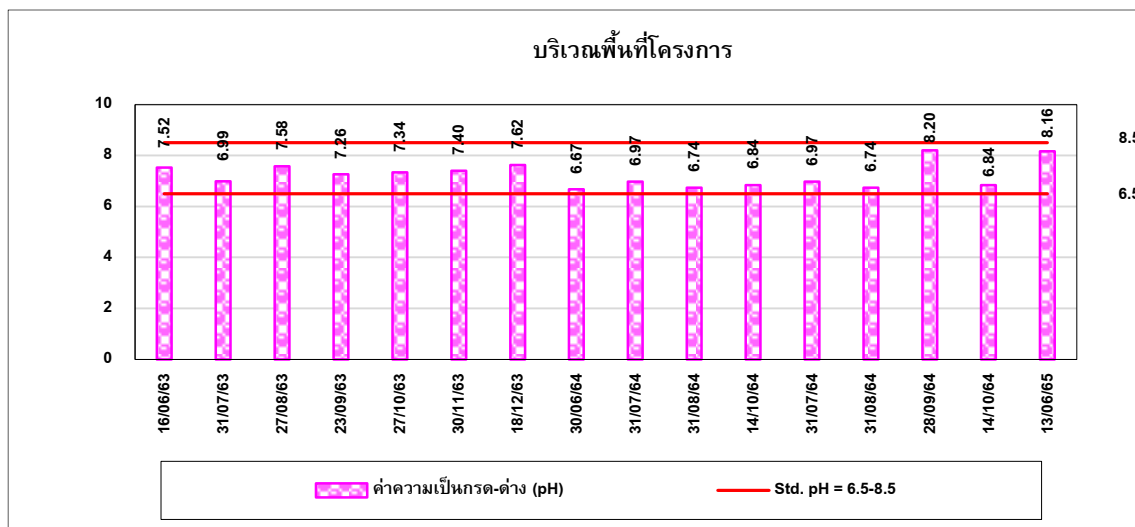
หมายเหตุ : ประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี 2563-2565

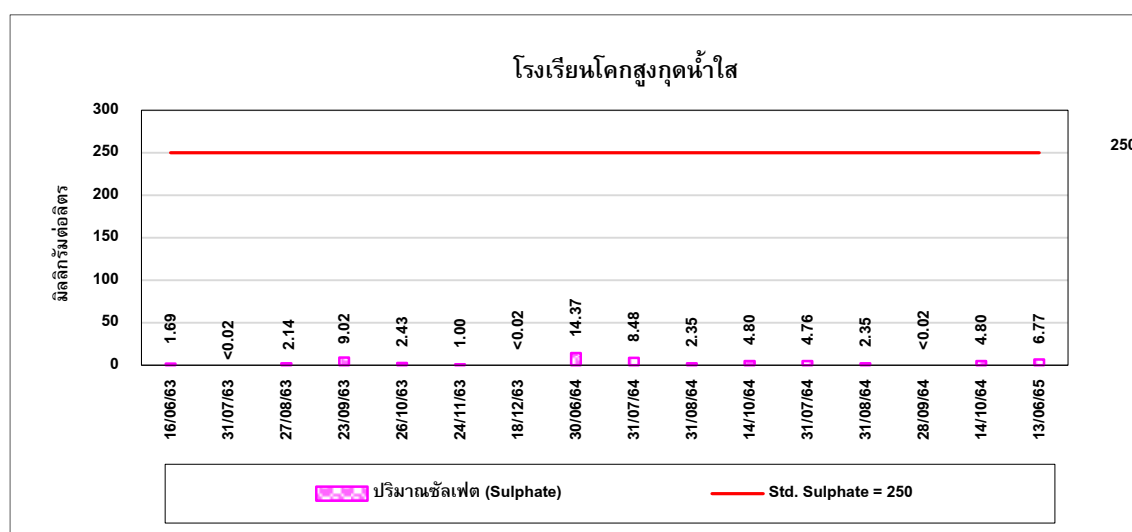
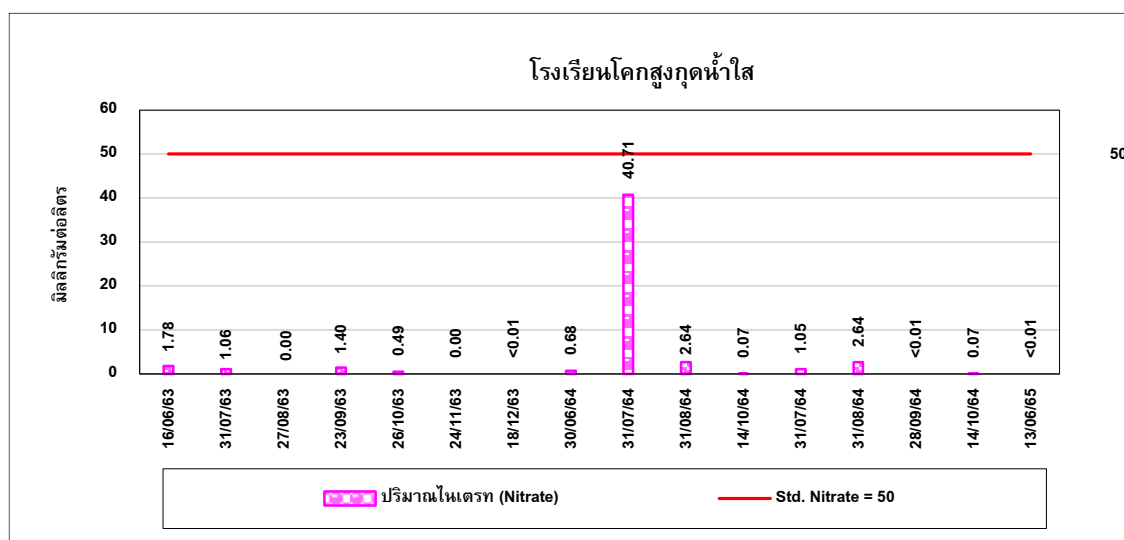
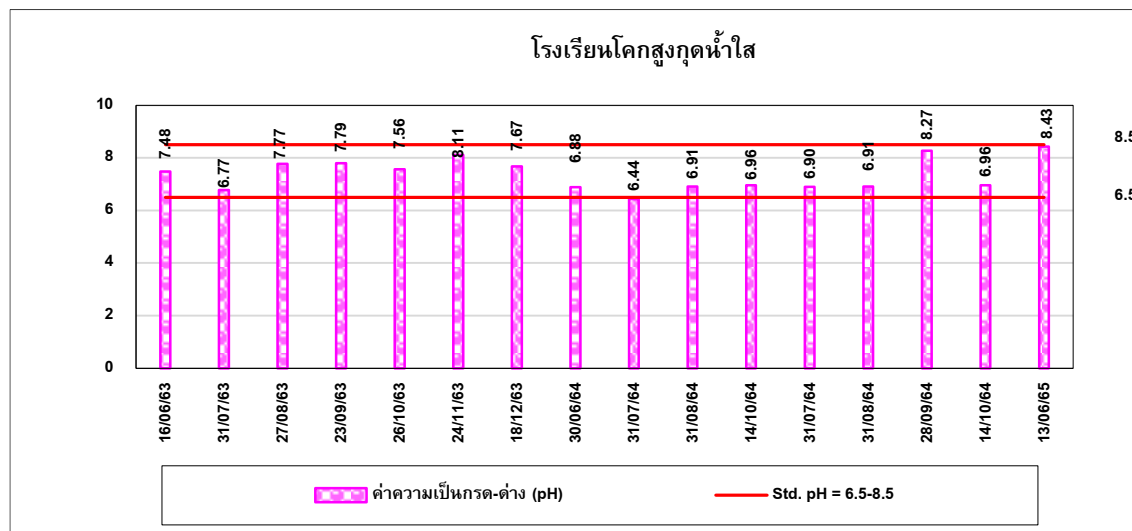
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์			
	คุณภาพน้ำฝนกลางแจ้ง			
	วัดศรีประทุมวนาราม			
	pH -	SS mg/L	Nitrate mg/L	Sulphate mg/L
16/06/63	7.68	2.35	1.69	2.15
31/07/63	6.65	0.79	1.20	<0.02
27/08/63	7.88	<0.50	<0.01	6.13
23/09/63	7.86	<0.50	1.52	9.95
26/10/63	7.79	2.77	0.27	0.35
24/11/63	8.02	3.17	<0.01	1.43
18/12/63	7.63	1.46	<0.01	<0.02
30/06/64	6.56	<2.5	<0.01	16.80
31/07/64	6.44	<2.5	40.74	8.48
31/08/64	6.24	<2.5	39.90	8.35
28/09/64	8.08	<2.5	<0.01	0.98
14/10/64	6.86	<2.5	0.06	2.43
13/06/65	8.08	<2.5	<0.01	4.75
มาตรฐาน	6.5-8.5	-	50	250

หมายเหตุ : ประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563

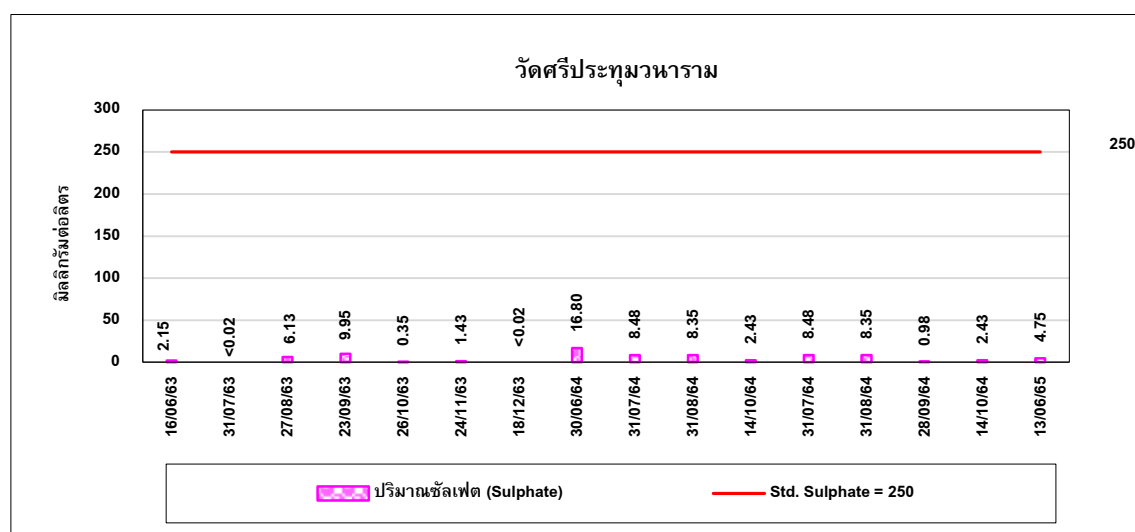
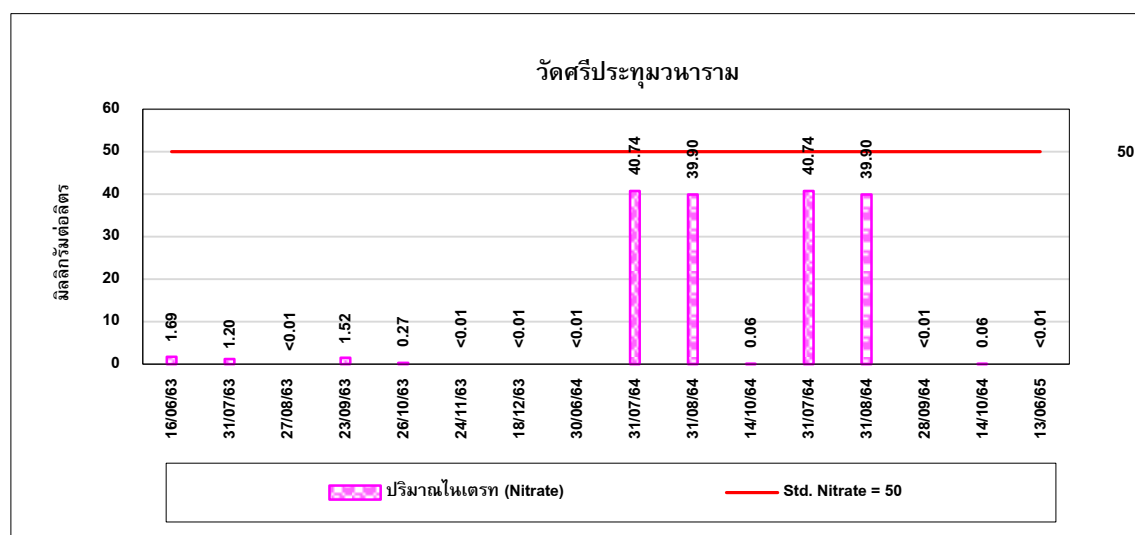
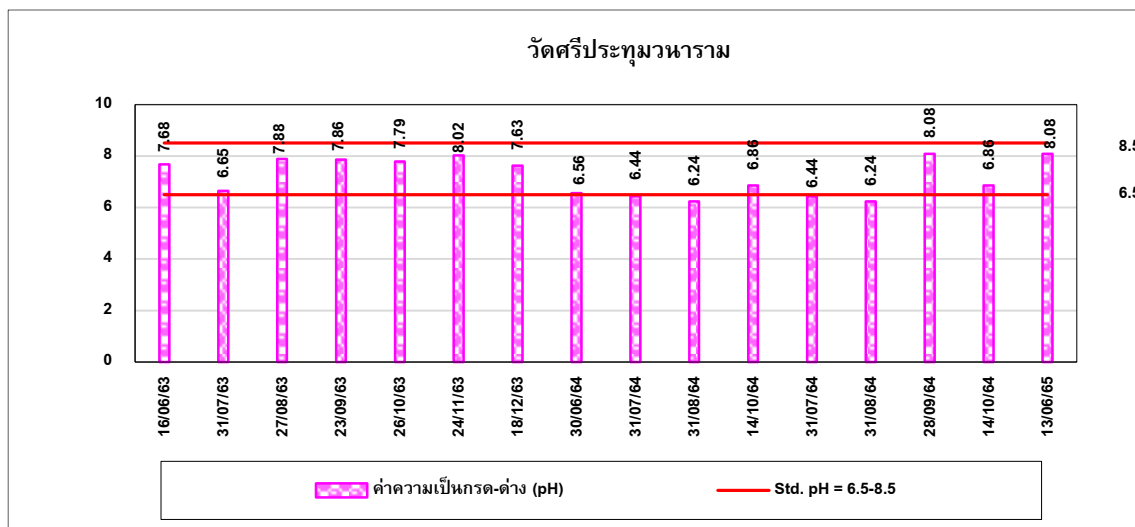
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี 2563-2565



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



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



#### 4.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

จากการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ เพื่อทำการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลาและลูกปลา และพืชน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองชลประทานก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร, คลองชลประทาน บริเวณพื้นที่โครงการ, คลองชลประทานหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร และหนองน้ำสาธารณะบ้านกุดน้ำใสน้อย และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2563-2565 พบว่า มีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลและสภาพธรรมชาติของการเปรียบเทียบผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 4.5-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	คลองชลประทานก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร				
	12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>					
จำนวน Division	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล	13	31	35	28	30
จำนวนเซลล์/ลิตร	5,720	280,510	202,370	30,820	4,435
ดัชนีความหลากหลาย	2.3076	2.3857	2.5871	2.4773	2.5440
พบมากที่สุด	<i>Trachelomonas</i> sp.	<i>Peridininm</i> sp.	<i>Pediastrum</i> sp.	<i>Raphidiopsis</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>					
จำนวน Phylum	3	3	3	2	2
จำนวน สกุล/กลุ่ม	5	15	13	6	10
จำนวนตัว/ลิตร	1,320	7,720	15,320	490	138
ดัชนีความหลากหลาย	1.5607	1.6970	1.7034	1.7479	2.0897
พบมากที่สุด	<i>Triehocerca</i> sp.	<i>Anuraeopsis</i>	<i>Coleps</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Lecane</i> sp. <i>Triehocerca</i> sp.
<b>สัตว์หน้าดิน</b>					
จำนวน Phylum	3	2	2	2	3
จำนวน ชนิด	5	2	2	5	8
จำนวนตัว/ตารางเมตร	490	134	90	180	832
ดัชนีความหลากหลาย	0.9466	0.5318	0.4506	1.4677	1.4643
พบมากที่สุด	<i>Lumbriculus</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Tarebia</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.
<b>ปลา และลูกปลา</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	3	3	7	4	5
<b>วัชพืชน้ำ</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	16	12	13	9	6



**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระหว่างปี 2563-2565**

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	คลองชลประทาน บริเวณพื้นที่โครงการ				
	12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>					
จำนวน Division	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล	17	31	39	21	25
จำนวนเซลล์/ลิตร	24,900	146,970	258,570	24,490	2,498
ดัชนีความหลากหลาย	1.7101	2.6943	2.6175	2.3518	2.4603
พบมากที่สุด	<i>Pandorina</i> sp.	<i>Synedra</i> sp.	<i>Raphidiopsis</i> sp.	<i>Raphidiopsis</i> sp.	<i>peridinium</i> sp.
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>					
จำนวน Phylum	3	3	3	2	3
จำนวน สกุล/กลุ่ม	7	9	12	3	10
จำนวนตัว/ลิตร	1,800	990	13,380	320	270
ดัชนีความหลากหลาย	1.7918	2.1274	1.7882	2.3518	2.0191
พบมากที่สุด	<i>Trichocerca</i> sp.	<i>Didinium</i> sp., <i>Diffugia</i> sp., <i>Euglypha</i> sp.	<i>Coleps</i> sp.	Copepod nauplii	<i>Trichocerca</i> sp.
<b>สัตว์หน้าดิน</b>					
จำนวน Phylum	2	2	2	2	2
จำนวน ชนิด	2	5	4	6	5
จำนวนตัว/ตารางเมตร	579	491	105	210	1,854
ดัชนีความหลากหลาย	0.3855	0.9857	1.1537	1.6308	1.0739
พบมากที่สุด	<i>Lumbriculus</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.	<i>Carbicula</i> sp.
<b>ปลา และลูกปลา</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	5	3	6	4	6
<b>วัชพืชน้ำ</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	12	6	11	7	7

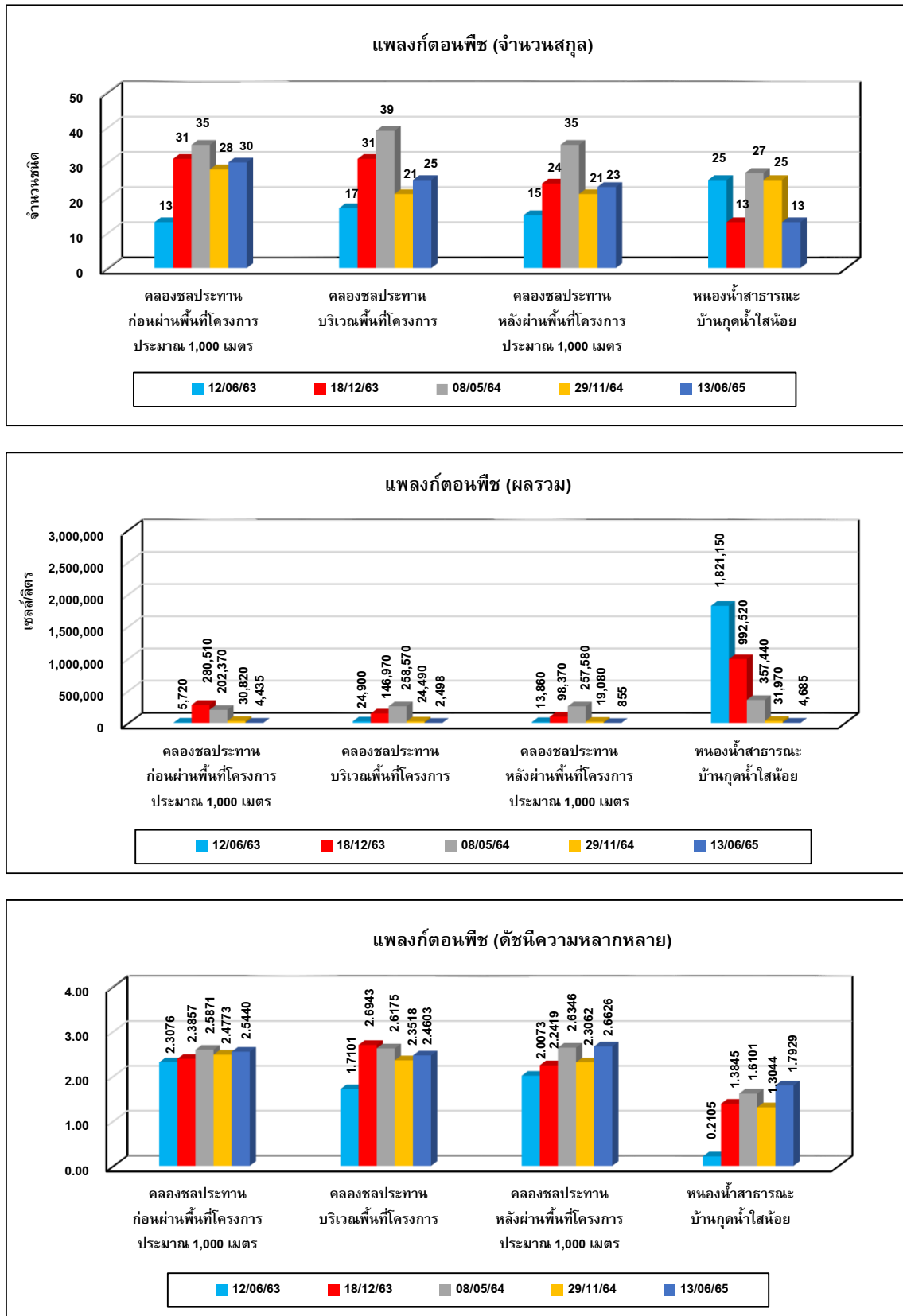
**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระหว่างปี 2563-2565**

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	คลองชลประทานหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,000 เมตร				
	12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>					
จำนวน Division	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล	15	24	35	21	23
จำนวนเซลล์/ลิตร	13,860	98,370	257,580	19,080	855
ดัชนีความหลากหลาย	2.0073	2.2419	2.6346	2.3062	2.6626
พบมากที่สุด	<i>Scenedesmus</i> sp.	<i>Synedra</i> sp.	<i>Scenedesmus</i> sp.	<i>Cocconeis</i> sp.	<i>Peridinum</i> sp.
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>					
จำนวน Phylum	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล/กลุ่ม	6	8	17	9	5
จำนวนตัว/ลิตร	2,100	880	9,240	1,840	53
ดัชนีความหลากหลาย	1.6094	2.0344	2.1791	1.9635	1.5691
พบมากที่สุด	<i>Stentor</i> sp.	<i>Arcella</i> sp., <i>Euglypha</i> sp.	<i>Coleps</i> sp.	<i>Arcella</i> sp.	<i>Lecane</i> sp.
<b>สัตว์หน้าดิน</b>					
จำนวน Phylum	3	3	2	2	2
จำนวน ชนิด	5	4	3	4	7
จำนวนตัว/ตารางเมตร	3,750	179	120	668	1,589
ดัชนีความหลากหลาย	0.2009	0.9863	0.9003	1.0219	1.2344
พบมากที่สุด	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Tarebia</i> sp.	<i>Bithynia</i> sp.
<b>ปลา และลูกปลา</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	2	7	2	8	6
<b>วัชพืชน้ำ</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	11	8	6	7	8

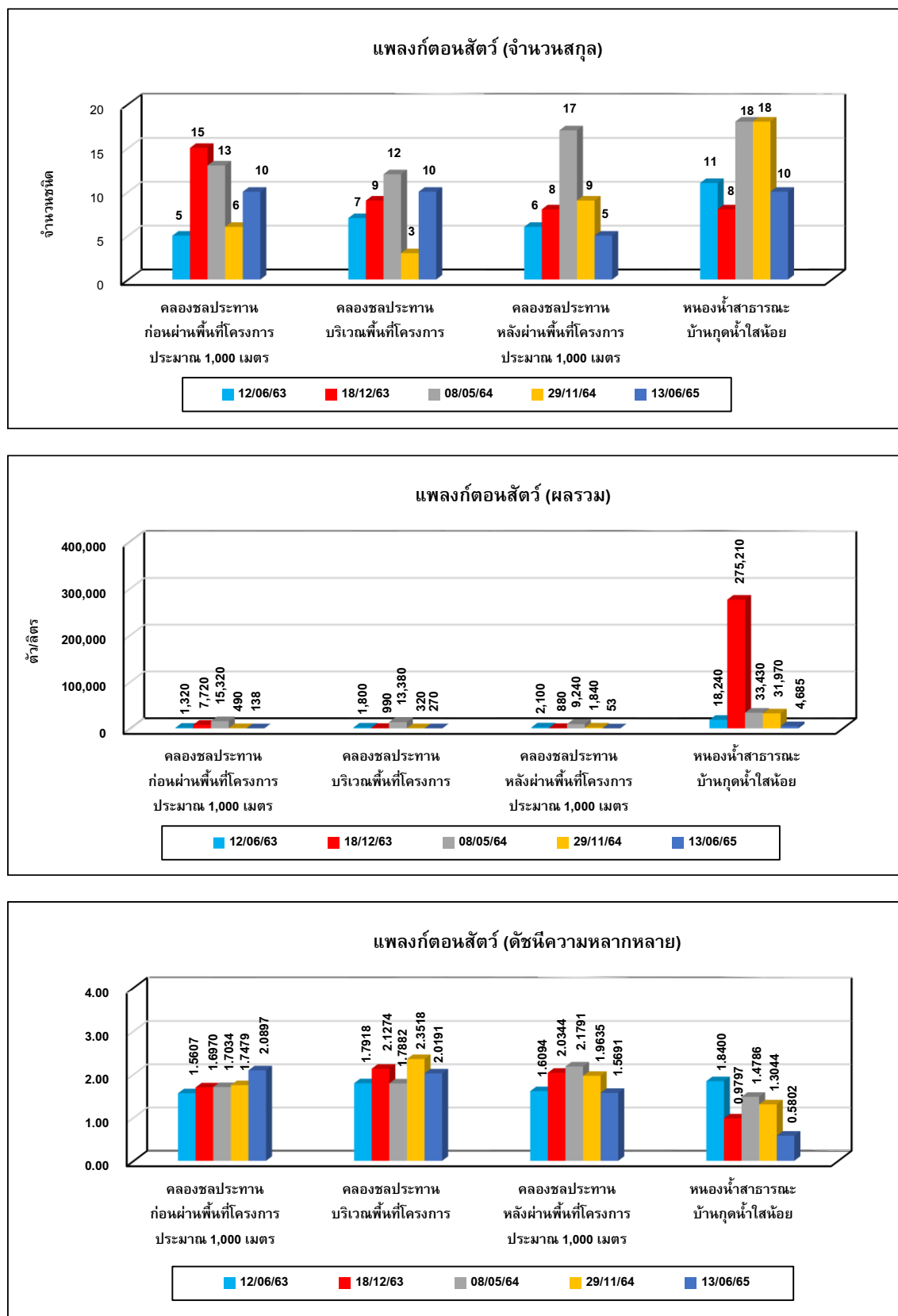
**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระหว่างปี 2563-2565**

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	หนองน้ำสาธารณะบ้านกุดน้ำใสห้อย				
	12/06/63	18/12/63	08/05/64	29/11/64	13/06/65
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>					
จำนวน Division	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล	25	13	27	25	13
จำนวนเซลล์/ลิตร	1,821,150	992,520	357,440	165,570	4,685
ดัชนีความหลากหลาย	0.2105	1.3845	1.6101	1.8268	1.7929
พบมากที่สุด	<i>Microcystis</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Spirulina</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Lepocinclis</i> sp.
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>					
จำนวน Phylum	3	3	3	3	3
จำนวน สกุล/กลุ่ม	11	8	18	18	10
จำนวนตัว/ลิตร	18,240	275,210	33,430	31,970	4,685
ดัชนีความหลากหลาย	1.8490	0.9797	1.4786	1.3044	0.5802
พบมากที่สุด	<i>Trichocerca</i> sp.	<i>Anuraeopsis</i> sp.	<i>Brachionus</i> sp.	<i>Polyarthra</i> sp.	<i>Polyarthra</i> sp.
<b>สัตว์หน้าดิน</b>					
จำนวน Phylum	2	2	2	3	2
จำนวน ชนิด	4	4	4	4	2
จำนวนตัว/ตารางเมตร	2,061	535	3,068	683	1,157
ดัชนีความหลากหลาย	0.1947	0.5385	0.1818	0.8333	0.6720
พบมากที่สุด	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Chironomus</i> sp.	<i>Tarebia</i> sp.	<i>Lumbriculus</i> sp.	<i>Lumbriculus</i> sp.
<b>ปลา และลูกปลา</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	4	5	15	7	13
<b>วัชพืชน้ำ</b>					
รวมจำนวนชนิดที่พบ	10	11	11	12	11

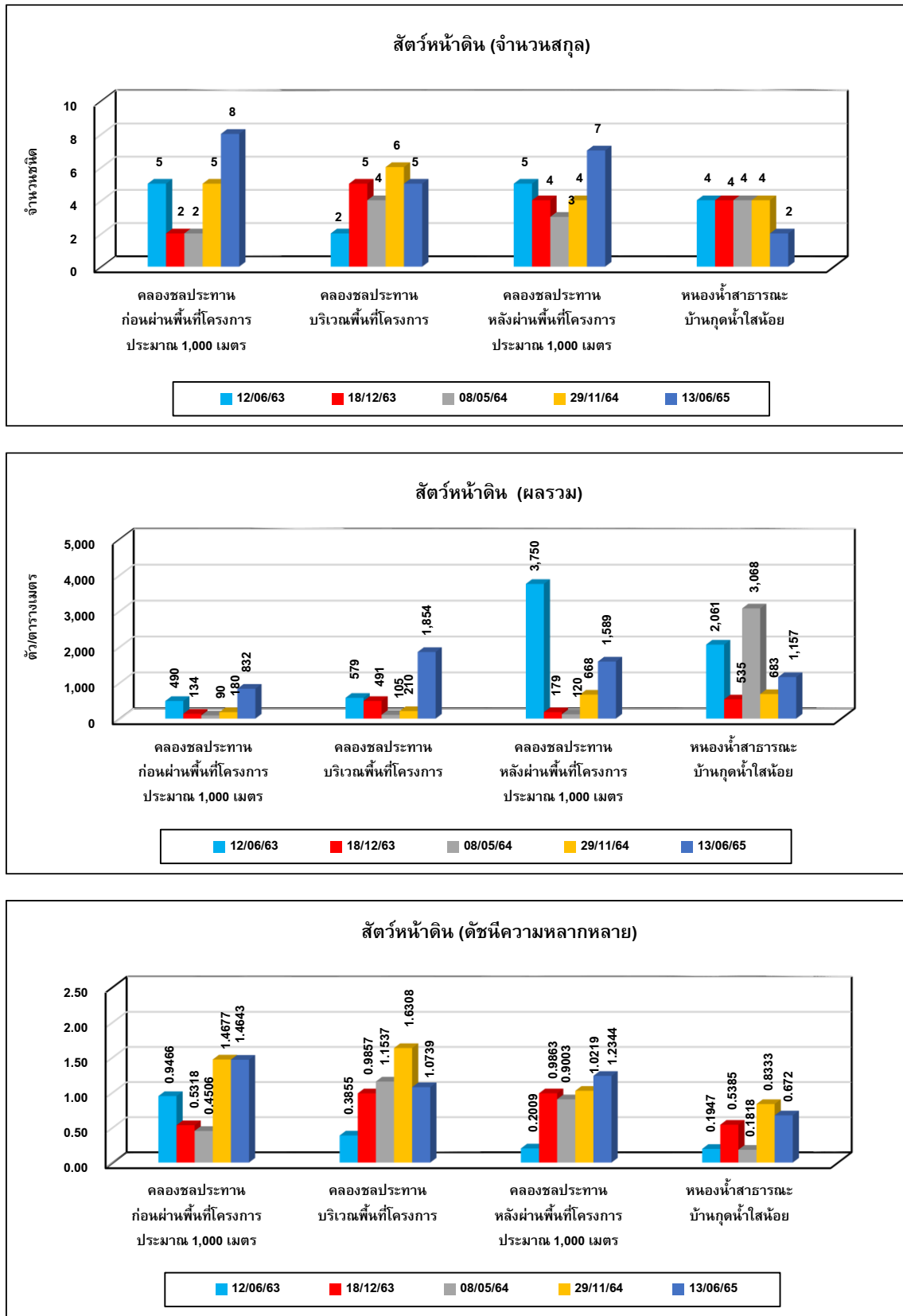
รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระหว่างปี 2563-2565



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



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



#### 4.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงต้นของงานก่อสร้างบริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการส่วนผลิตเอทานอล จำนวน 3 ตำแหน่งตรวจวัด และบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการส่วนผลิตก๊าซชีวภาพ จำนวน 3 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1), บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2) และบริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW3) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) ยกเว้นปริมาณ Mn บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการส่วนผลิตเอทานอลทั้ง 3 ตำแหน่งตรวจวัด และบริเวณบ่อสังเกตการณ์ด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2) บริเวณพื้นที่โครงการส่วนผลิตก๊าซชีวภาพ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในชุดดินพระทองคำ หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรี และชุดดินชุมแสง ซึ่งชุดดินดังกล่าวจะเป็นดินที่เกิดจากตะกอนน้ำพัดมาทับถม โดยเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล และน้ำตาลเข้ม ซึ่งเป็นดินที่มีแร่แมงกานีสสูง จึงเป็นไปได้ว่าปริมาณแมงกานีสที่มีการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน อาจเกิดจากการชะล้างของชั้นดินและเป็นไปตามสภาพของพื้นที่ สำหรับค่า pH, Electrical Conductivity และ Hardness ปริมาณ SS, TDS, Nitrate-Nitrogen, Cl, Al, Ca, Mg, Fe, Fecal Coliform Bacteria และ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดในปี 2562 แสดงดังตารางที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ		
			ส่วนผลิตเอทานอล	(1)	(2)
			บริเวณด้านท้ายน้ำ ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1)		
03/12/62					
1.	pH	-	6.06	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	496	-	-
3.	SS	mg/L	25.11	-	-
4.	TDS	mg/L	218	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	119.4	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.01	-	-
7.	Cl	mg/L	77.7	-	-
8.	Pb	mg/L	0.003	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.006	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	<0.0005	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	151.94	-	-
14.	Mg	mg/L	33.43	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	9.05	-	-
17.	Mn	mg/L	0.76	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	49.0	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	79.0	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้



**ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ		
			ส่วนผลิตเอทานอล	(1)	(2)
			บริเวณด้านท้ายน้ำ ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2)		
03/12/62					
1.	pH	-	7.01	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1,062	-	-
3.	SS	mg/L	111.94	-	-
4.	TDS	mg/L	532	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	370.8	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	<0.01	-	-
7.	Cl	mg/L	55.3	-	-
8.	Pb	mg/L	<0.001	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.003	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	<0.0005	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	92.94	-	-
14.	Mg	mg/L	22.73	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	0.22	-	-
17.	Mn	mg/L	1.10	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	6.1	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	7.9 x 10 <sup>2</sup>	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

**ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนผลิตเอทานอล		
			บริเวณด้านเหนือหน้า ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW3)	(1)	(2)
			03/12/62		
1.	pH	-	6.76	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	26,500	-	-
3.	SS	mg/L	51.34	-	-
4.	TDS	mg/L	14,060	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	3,153.7	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	<0.01	-	-
7.	Cl	mg/L	8,344.0	-	-
8.	Pb	mg/L	<0.001	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.013	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	<0.0005	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	1,105.34	-	-
14.	Mg	mg/L	142.13	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	0.07	-	-
17.	Mn	mg/L	3.98	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.4 x 10 <sup>2</sup>	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	4.9 x 10 <sup>2</sup>	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนผลิตก๊าซชีวภาพ		
			บริเวณด้านท้ายน้ำ ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1)	(1)	(2)
			03/12/62		
1.	pH	-	7.13	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	3,525	-	-
3.	SS	mg/L	197.68	-	-
4.	TDS	mg/L	1,638	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	430.7	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	2.31	-	-
7.	Cl	mg/L	550.7	-	-
8.	Pb	mg/L	<0.001	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.005	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	0.0015	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	118.54	-	-
14.	Mg	mg/L	32.33	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	0.16	-	-
17.	Mn	mg/L	0.31	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนผลิตก๊าซชีวภาพ		
			บริเวณด้านท้ายน้ำ ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2)	(1)	(2)
			03/12/62		
1.	pH	-	7.36	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1,955	-	-
3.	SS	mg/L	404.45	-	-
4.	TDS	mg/L	1,006	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	221.7	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.03	-	-
7.	Cl	mg/L	215.5	-	-
8.	Pb	mg/L	<0.001	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.004	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	0.0073	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	61.34	-	-
14.	Mg	mg/L	20.63	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	0.06	-	-
17.	Mn	mg/L	0.66	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	49.0	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	79.0	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

**ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนผลิตก๊าซชีวภาพ		
			บริเวณด้านเหนือ ของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW3)	(1)	(2)
			03/12/62		
1.	pH	-	7.10	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1,730	-	-
3.	SS	mg/L	63.34	-	-
4.	TDS	mg/L	912	-	-
5.	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	311.3	-	-
6.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	<0.01	-	-
7.	Cl	mg/L	98.2	-	-
8.	Pb	mg/L	<0.001	0.01	4.0
9.	Ni	mg/L	0.003	0.02	5.0
10.	Hg	mg/L	<0.0005	0.001	0.7
11.	As	mg/L	<0.0005	0.01	0.1
12.	Al	mg/L	<0.20	-	-
13.	Ca	mg/L	89.74	-	-
14.	Mg	mg/L	14.63	-	-
15.	Cu	mg/L	<0.05	1.0	-
16.	Fe	mg/L	0.06	-	-
17.	Mn	mg/L	0.27	0.5	33.0
18.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	5.4 x 10 <sup>3</sup>	-	-
19.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	9.2 x 10 <sup>3</sup>	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) (ค.ศ. 2000) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ค.ศ. 2016)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

#### 4.7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงต้นของการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่โครงการ (สาขา น้ำพอง 2) จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ โรงเอทานอล และโรง Biogas ผลการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทนอกเหนือเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) และอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) ผลการตรวจวัดในปี 2562 แสดงดังตารางที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ปี 2562

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			พื้นที่โครงการ สาขาน้ำพอง 2		
			โรงเอทานอล	(1)	(2)
1.	pH	-	7.90	-	-
2.	Moisture Content	%	34.73	-	-
3.	Electrical Conductivity (EC)	µs/cm	167	-	-
4.	C/N Ratio	-	5:1	-	-
5.	Nitrate nitrogen	mg/kg	1,000	-	-
6.	Mercury	mg/kg	0.460	610	610
7.	Arsenic	mg/kg	1.287	27	27
8.	Chromium	mg/kg	9.8	-	640
9.	Cadmium	mg/kg	1.5	810	810
10.	Lead	mg/kg	8.1	750	750
11.	Soil bulk density	g/cm <sup>3</sup>	1.05	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (นอกเหนือเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559)

หมายเหตุ : Digestion Extraction Procedure and Test Method based on U.S. EPA SW-846 2<sup>nd</sup> Edition 1982

**ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ปี 2562**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			พื้นที่โครงการ สาขาน้ำพอง 2		
			โรง Biogas	(1)	(2)
1.	pH	-	8.08	-	-
2.	Moisture Content	%	35.34	-	-
3.	Electrical Conductivity (EC)	µs/cm	769	-	-
4.	C/N Ratio	-	1:1	-	-
5.	Nitrate nitrogen	mg/kg	600	-	-
6.	Mercury	mg/kg	0.320	610	610
7.	Arsenic	mg/kg	0.932	27	27
8.	Chromium	mg/kg	11.8	-	640
9.	Cadmium	mg/kg	1.1	810	810
10.	Lead	mg/kg	4.9	750	750
11.	Soil bulk density	g/cm <sup>3</sup>	0.97	-	-

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (นอกเหนือเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

(2) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559)

หมายเหตุ : Digestion Extraction Procedure and Test Method based on U.S. EPA SW-846 2<sup>nd</sup> Edition 1982