

บทที่ 4

การการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Pearl Bangkok ดำเนินการโดย บริษัท ที ซี ที จำกัด โดยทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 สรุปได้ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) 2) หลังการบำบัด (บ่อสูบน้ำใส) และ 3) ก่อนระบายออก (บ่อพักน้ำสุดท้าย) ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids; TSS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ทำการตรวจวัดทุกเดือน ผลการตรวจวัด พบว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทั้งนี้ น้ำที่ถูกตรวจสอบพบว่าบางพารามิเตอร์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งน้ำส่วนใหญ่จะถูกนำกลับเข้าระบบบำบัดเพื่อบำบัดใหม่จนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จึงปล่อยระบายออกสู่ภายนอกโครงการ และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4-1 ถึง ตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
		วันที่เก็บตัวอย่าง					
		20 ม.ค. 67	17 ก.พ. 67	16 มี.ค. 67	20 เม.ย. 67	18 พ.ค. 67	15 มิ.ย. 67
pH at 25°C	-	7.0	7.4	7.2	7.8	7.2	6.4
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	194	125	627	159	26.9	300
Total Suspended Solids	mg/L	138	377	56	44	<10	160
Total Dissolved Solids	mg/L	598	600	478	516	286	400
Oil & Grease	mg/L	24.1	12.2	18.6	<1.0	<1.0	<1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	79.1	98.4	92.7	60.8	61.6	128
Sulfide	mg/L	4.2	23.3	1.5	3.5	<1.0	4.7
Settleable Solids	ml/L	3	30	4	0.5	<0.5	6
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	78,000	96,000	98,000	>110,000	2,400	>110,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	36,000	54,000	76,000	4,300	230	110,000

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
		วันที่เก็บตัวอย่าง					
		13 ก.ค.67	17 ส.ค.67	21 ก.ย.67	19 ต.ค.67	16 พ.ย.67	21 ธ.ค. 67
pH at 25°C	-	7.2	6.5	7.5	6.0	6.0	7.6
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	38.8	2,475	194	241	161	39.4
Total Suspended Solids	mg/L	26	274	111	1,287	186	30
Total Dissolved Solids	mg/L	166	392	366	408	384	202
Oil & Grease	mg/L	3.8	12.3	1.3	<1.0	1.1	<1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	40.6	392	390	388	310	69.7
Sulfide	mg/L	<1.0	8.8	<1.0	9.1	<1.0	<1.0
Settleable Solids	ml/L	<0.5	30	8	50	10	1
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	4,600	>110,000	46,000	>110,000	46,000	4,300
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	920	2,300	9,300	2,400	4,300	<3

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

ตารางที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อสูบน้ำใส)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		20 ม.ค. 67	17 ก.พ. 67	16 มี.ค. 67	20 เม.ย. 67	18 พ.ค. 67	15 มิ.ย. 67	
pH at 25°C	-	7.7	7.3	6.9	6.8	6.6	6.8	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	37.8	33.1	10.8	10.8	19.1	15.6	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	14	23	12	12	12	<10	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	342	230	182	158	108	114	≤ 500 *
Oil & Grease	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	46.1	39.8	12.5	12.9	12.7	10.4	≤ 35
Sulfide	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	6,800	6,200	740	2,400	930	460	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	2,400	2,000	320	430	36	<3	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA,WEF 23rd Edition 2017

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

* ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/l ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติ, ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2567 เท่ากับ 596, 482, 336, 334, 380 และ 288 mg/l

ตารางที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok ดำเนินการโดย บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อสูบน้ำใส)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		13 ก.ค.67	17 ส.ค.67	21 ก.ย.67	19 ต.ค.67	16 พ.ย.67	21 ธ.ค. 67	
pH at 25°C	-	6.4	5.0	6.1	7.0	6.4	7.1	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	11.4	73.5	44.8	12.1	14.6	18.4	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	12	95	43	10	14	<10	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	116(2)	204(2)	268	268	268	280	≤ 500 *
Oil & Grease	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	9.2	58.8	55.3	15.5	16.2	13.2	≤ 35
Sulfide	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	<0.5	2	2	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	230	>110,000	24,000	4,600	4,300	2,400	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	<3	230	4,300	<3	<3	<3	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนที่ 133 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

ตารางที่ 4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งก่อนระบายออก (บ่อกักน้ำสุดท้าย)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		20 ม.ค. 67	17 ก.พ. 67	16 มี.ค. 67	20 เม.ย. 67	18 พ.ค. 67	15 มิ.ย. 67	
pH at 25°C	-	8.6	7.3	7.2	7.3	7.8	7.4	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	12.8	19.8	18.2	16.6	8.2	18.4	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	<10	<10	25	21	<10	24	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	80	132	86	106	146	92	≤ 500 *
Oil & Grease	mg/L	5.2	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	2.1	14.6	15.8	5.5	5.7	14.6	≤ 35
Sulfide	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	240	320	880	1,100	230	920	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	80	190	460	150	92	<3	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

* ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติ, ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2567 เท่ากับ 334, 384, 240, 282, 418 และ 266 mg/L

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) โครงการ Pearl Bangkok ดำเนินการโดย บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

บริเวณบ่อน้ำทิ้งก่อนระบายออก (บ่อพักน้ำสุดท้าย)

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		13 ก.ค.67*	17 ส.ค.67*	21 ก.ย.67	19 ต.ค.67	16 พ.ย.67	21 ธ.ค. 67	
pH at 25°C	-	6.3	7.3	8.1	6.8	6.9	7.1	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	14.1	9.9	35.2	15.4	12.9	38.7	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	10	<10	29	12	15	11	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	122(2)	<50 (38)(2)	259	242	246	278	≤ 500 *
Oil & Grease	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	12.4	8.2	8.0	8.8	20.9	18.4	≤ 35
Sulfide	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.7	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	430	92	7,500	2,300	2,600	4,300	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	<3	<3	2,400	<3	<3	230	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนที่ 133 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

โครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ 2. ในอ่างรองรับน้ำ และ 3. ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และลีสโตเนีย (Legionella) ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น โครงการ Pearl Bangkok บริษัท ที ซี ที จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	18 พฤษภาคม พ.ศ.2567			16 พฤศจิกายน พ.ศ.2567		
		จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ	ในอ่างรองรับน้ำ	ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น	จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ	ในอ่างรองรับน้ำ	ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น
pH	-	11.4	8.5	8.4	11.4	9.1	9.4
Free Chlorine	mg/L	0.07	0.09	0.29	0.06	0.02	0.04
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Legionella	/100 ml.	ND	ND	ND	ND	ND	ND