

ภาคผนวกที่ 1

---

ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน		
	จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส		
	จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำบ่อที่ 2		
	จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก		
	จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนตื้น		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: โครงการ Craft Ploenchit		
	ถนนซอยนายเลิศ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 12 มกราคม 2566	วันที่รับตัวอย่าง	: 13 มกราคม 2566
วันที่ทดสอบ	: 13-25 มกราคม 2566	วันที่ออกรายงาน	: 30 มกราคม 2566
เครื่องมือ	: pH meter "Thermo Fisher" Model Orion Versaster Pro Serial No. 12260 ID No. WW-03-001		
	DO meter "YSI" Model 5000/5100 Serial No. 18L109487 ID No. WW-15-001		
	Incubator "Binder" Model KB240 Serial No. 20180000012164 ID No. WW-16-001		
	Analytical Balance "Sartorius" Model BSA Series Serial No. SWB3139614148 ID No. CI-01-003		
	Oven "Mettler" Model MEM-1 UF55 Serial No. B219.0142 ID No. WW-05-002		
	Distillation unit VEPODEST "Gerhardt" Model VAP 200 Serial No. 5200 18 0181 DI No. WW-20-001		
	Turbosog "Gerhardt" Model TUR Serial No. 6300 18 0137 DI No. WW-21-001		
	Rotary evaporator "KNF" Model RC600 Serial No. 6.12360309 ID No. WW-17-001		



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักคณันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				12 มกราคม 2566
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.4
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	7
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	5
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	445
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	11
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค <sup>(1)</sup>
				12 มกราคม 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.8	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	12	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	10	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	472	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาการ ประเภท ค <sup>(1)</sup>
				12 มกราคม 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.1	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	<5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	404	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	4	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				12 มกราคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				12 มกราคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักคันธ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E.</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	---

- หมายเหตุ**
- <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
  - <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
  - <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
  - <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
  - <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
  - <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 154 mg/L)
  - <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
  - <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



**ผลการทดสอบ**

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				2 กุมภาพันธ์ 2566
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.5
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	7
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	296
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	11
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสีใส มีตะกอนเล็กน้อย

**CEM**

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

*P. Pongthum*

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

**ผลการทดสอบ (ต่อ)**

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ค <sup>(1)</sup>
				2 กุมภาพันธ์ 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.4	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	464	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

**CEM**

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

*P. Pongthum*

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อ ตรวจคุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ก <sup>(1)</sup>
				2 กุมภาพันธ์ 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.4	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	7	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	310	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	< 3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี ไส มีตะกอนเล็กน้อย	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				2 กุมภาพันธ์ 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				2 กุมภาพันธ์ 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E.</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	---



- หมายเหตุ** <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
- <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 156 mg/L)
- <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				1 มีนาคม 2566
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.8
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	<5
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	353
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	6
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

**ผลการทดสอบ (ต่อ)**

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ค <sup>(1)</sup>
				1 มีนาคม 2566	
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.9	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	6	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	373	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	

**CEM**

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

*P. Pongman*

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

**ผลการทดสอบ (ต่อ)**

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อ ตรวจคุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ก <sup>(1)</sup>
				1 มีนาคม 2566	
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.7	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	6	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	281	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	4	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

**CEM**

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

*P. Pongman*

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				1 มีนาคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				1 มีนาคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>11. <i>Staphylococcus aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E.</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	---



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรักษ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



- หมายเหตุ**
- <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
  - <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
  - <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
  - <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
  - <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
  - <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 155 mg/L)
  - <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
  - <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



### ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำบ่อที่ 2 จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: โครงการ Craft Ploenchit ถนนซอยนายเลิศ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 4 เมษายน 2566	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่ทดสอบ	: 5-26 เมษายน 2566	วันที่ออกรายงาน	: 2 พฤษภาคม 2566
เครื่องมือ	: pH meter "Thermo Fisher" Model Orion Versaster Pro Serial No. 12260 ID No. WW-03-001 DO meter "YSI" Model 5000/5100 Serial No. 18L109487 ID No. WW-15-001 Incubator "Binder" Model KB240 Serial No. 20180000012164 ID No. WW-16-001 Analytical Balance "Sartorius" Model BSA Series Serial No. SWB3139614148 ID No. CI-01-003 Oven "Mettler" Model MEM-1 UF55 Serial No. B219.0142 ID No. WW-05-002 Distillation unit VEPODEST "Gerhardt" Model VAP 200 Serial No. 5200 18 0181 DI No. WW-20-001 Turbosog "Gerhardt" Model TUR Serial No. 6300 18 0137 DI No. WW-21-001 Rotary evaporator "KNF" Model RC600 Serial No. 6.12360309 ID No. WW-17-001		



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				4 เมษายน 2566
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.1
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	8
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	17
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	321
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	7
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ขุ่น มีตะกอน



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				4 เมษายน 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.4	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	6	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	400	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	9	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส ไม่มีตะกอน	



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตน์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ บ่อที่ 2	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้ง อาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				4 เมษายน 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.2	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	<5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	415	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	5	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				4 เมษายน 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				4 เมษายน 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E.Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>11. <i>Staphylococcus aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E.</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	---



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



- หมายเหตุ**
- <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
  - <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
  - <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
  - <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
  - <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
  - <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 156 mg/L)
  - <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
  - <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

C.E.M.-Tech.

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				3 พฤษภาคม 2566
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.1
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	366
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	4
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.5
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส ไม่มีตะกอน

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				3 พฤษภาคม 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.6	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	30	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	467	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	< 3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	< 3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	8.2	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	6.1	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ บ่อที่ 2	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				3 พฤษภาคม 2566	
pH <sup>(#)(##)</sup>	-	-	-	7.3	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	434	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	< 3	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				3 พฤษภาคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				3 พฤษภาคม 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : In - house method : WP-WW-16 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B, E</li> <li>11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 B. and Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	--



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



- หมายเหตุ** <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
- <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 154 mg/L)
- <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

### ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำบ่อที่ 2 จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: โครงการ Craft Ploenchit ถนนซอยนายเลิศ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 5 มิถุนายน 2566	วันที่รับตัวอย่าง	: 6 มิถุนายน 2566
วันที่ทดสอบ	: 6-21 มิถุนายน 2566	วันที่ออกรายงาน	: 10 กรกฎาคม 2566
เครื่องมือ	: pH meter "Thermo Fisher" Model Orion Versaster Pro Serial No. 12260 ID No. WW-03-001 DO meter "YSI" Model 5000/5100 Serial No. 18L109487 ID No. WW-15-001 Incubator "Binder" Model KB240 Serial No. 20180000012164 ID No. WW-16-001 Analytical Balance "Sartorius" Model BSA Series Serial No. SWB3139614148 ID No. CI-01-003 Oven "Mettler" Model MEM-1 UF55 Serial No. B219.0142 ID No. WW-05-002 Distillation unit VEPODEST "Gerhardt" Model VAP 200 Serial No. 5200 18 0181 DI No. WW-20-001 Turbosog "Gerhardt" Model TUR Serial No. 6300 18 0137 DI No. WW-21-001 Rotary evaporator "KNF" Model RC600 Serial No. 6.12360309 ID No. WW-17-001		



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				5 มิถุนายน 2566
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.5
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	4
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	516
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	11
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	< 3.0
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	8.2
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>
ลักษณะตัวอย่าง				สีเขียวอ่อน ไส้ มีตะกอนเล็กน้อย

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				5 มิถุนายน 2566	
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.8	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	7	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	488	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	4	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	3.6	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเขียวอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ บ่อที่ 2	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก <sup>(1)</sup>
				5 มิถุนายน 2566	
pH <sup>(##)</sup>	-	-	-	7.2	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) <sup>(##)</sup>	mg/L	2	5	< 5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) <sup>(##)</sup>	mg/L	1	3	ND <sup>(5)</sup>	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) <sup>(##)</sup>	mg/L	5	10	457	<sup>(6)</sup>
Sulfide <sup>(##)</sup>	mg/L	0.3	0.5	ND <sup>(5)</sup>	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) <sup>(#)(##)</sup>	mg/L	1	3	5	≤ 40
Oil and Grease <sup>(##)</sup>	mg/L	1.0	3.0	ND <sup>(5)</sup>	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตน์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				5 มิถุนายน 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD <sup>(3)</sup>	LOQ <sup>(4)</sup>	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ <sup>(2)</sup>
				5 มิถุนายน 2566	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND <sup>(5)</sup>	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	1	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND <sup>(5)</sup>	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongman

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตน์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5210 B</li> <li>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 D</li> <li>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 F</li> <li>5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 2540 C</li> <li>6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017 Part 4500-S<sup>2-</sup> F</li> <li>7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : In - house method : WP-WW-16 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 4500-N<sub>org</sub> B</li> <li>8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 5520 B</li> <li>9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B</li> <li>10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9221 B, E</li> <li>11. <i>Staphylococcus aureus</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 B and Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</li> <li>12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> ed., 2017, Part 9213 E</li> <li>13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</li> </ol>
-------------	---



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

- หมายเหตุ** <sup>(1)</sup>= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- <sup>(2)</sup>= คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- <sup>(3)</sup>= Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- <sup>(4)</sup>= Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- <sup>(5)</sup>= ND ; Not detectable (ไม่พบ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
- <sup>(6)</sup>= ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 152 mg/L)
- <sup>(#)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- <sup>(##)</sup>= รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.  
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรักษ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร