

ภาคผนวกที่ 1

ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด 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	: 31 มกราคม 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่ทดสอบ	: 1-9 กุมภาพันธ์ 2565	วันที่ออกรายงาน	: 2 มีนาคม 2565
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 "Memmert" 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				31 มกราคม 2565
pH ^{(#)(##)}	-	-	-	7.1
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	<20
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.1
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	595
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	5
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	5.4×10^3
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	3.5×10^3
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ใส มีตะกอนเล็กน้อย

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				31 มกราคม 2565	
pH ^{(#)(##)}	-	-	-	7.5	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	612	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	4	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	9.4×10	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	7.0×10	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				31 มกราคม 2565	
pH ^{(#)(##)}	-	-	-	5.6	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	653	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	13	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	8.4×10	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	6.3×10	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				31 มกราคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				31 มกราคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	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 ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rded., 2017Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i>: Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9213E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---



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



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

- หมายเหตุ** ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 165 mg/L)
- [#] = รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

C.E.M.-Tech.

CEM

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



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรักษ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

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	: 28 กุมภาพันธ์ 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 มีนาคม 2565
วันที่ทดสอบ	: 1-15 มีนาคม 2565	วันที่ออกรายงาน	: 24 มีนาคม 2565
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 "Memmert" 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				28 กุมภาพันธ์ 2565
pH ^(##)	-	-	-	7.7
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	<20
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	5,449
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	4
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	4.3×10 ³
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	2.2×10 ³
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอน

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				28 กุมภาพันธ์ 2565	
pH ^(##)	-	-	-	7.9	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	41	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	551	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	8.4×10	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	6.3×10	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอน	

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				28 กุมภาพันธ์ 2565	
pH ^(##)	-	-	-	7.4	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	5	20	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	520	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	22	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	7.0×10	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.8	-	4.9×10	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				28 กุมภาพันธ์ 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				28 กุมภาพันธ์ 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rded., 2017Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i>: Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rded., 2017, Part 9213E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---

- หมายเหตุ** ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 162 mg/L)
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

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	: 7 มีนาคม 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 8 มีนาคม 2565
วันที่ทดสอบ	: 8-28 มีนาคม 2565	วันที่ออกรายงาน	: 7 เมษายน 2565
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 "Memmert" 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				7 มีนาคม 2565
pH ^(##)	-	-	-	7.2
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	12
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.1
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	563
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	6
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	4.1
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10^2
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.3×10^2
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ใส มีตะกอนเล็กน้อย

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				7 มีนาคม 2565	
pH ^(##)	-	-	-	7.3	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	17	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	588	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	6.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.4×10 ²	-
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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				7 มีนาคม 2565	
pH ^(##)	-	-	-	7.7	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	36	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	20	634	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	25	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.2×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ไส้ 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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				7 มีนาคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.8×10^2	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				7 มีนาคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	3.5×10^2	≤ 10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	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 ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

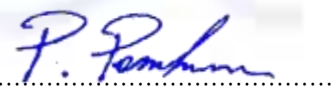
ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017 Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9213 E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---



CEM TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

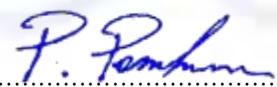
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

- หมายเหตุ** ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 159 mg/L)
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

C.E.M.-Tech.

CEM

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



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรักษ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

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	: 4 เมษายน 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2565
วันที่ทดสอบ	: 5 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2565	วันที่ออกรายงาน	: 13 พฤษภาคม 2565
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 “Memmert” 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				4 เมษายน 2565
pH ^(##)	-	-	-	7.5
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	18
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	13
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	404
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	74
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	3.1
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	5.4×10^3
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	4.3×10^3
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ขุ่น 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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				4 เมษายน 2565	
pH ^(##)	-	-	-	5.0	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	6	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	541	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	16	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	5	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	3.3×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.2×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอน	

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูดิศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				4 เมษายน 2565	
pH ^(##)	-	-	-	5.1	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	610	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	7	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.3×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				4 เมษายน 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i> .	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i> .	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				4 เมษายน 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i> .	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i> .	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	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 ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017 Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9213 E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---

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

- หมายเหตุ** ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 152 mg/L)
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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



(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 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก		
	จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนตื้น		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: โครงการ Craft Ploenchit		
	ถนนซอยนายเลิศ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 9 พฤษภาคม 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 พฤษภาคม 2565
วันที่ทดสอบ	: 10-26 พฤษภาคม 2565	วันที่ออกรายงาน	: 28 พฤษภาคม 2565
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 "Memmert" 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				9 พฤษภาคม 2565
pH ^(##)	-	-	-	7.5
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	<5
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	9
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	0.2
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	425
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	7
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	3.5×10^2
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.8×10^2
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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				9 พฤษภาคม 2565	
pH ^(##)	-	-	-	6.8	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	534	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.8×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.2×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				9 พฤษภาคม 2565	
pH ^(##)	-	-	-	7.2	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	12	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	579	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.4×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				9 พฤษภาคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				9 พฤษภาคม 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	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 ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017 Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9213 E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---

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

- หมายเหตุ**⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 155 mg/L)
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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 ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

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	: 2 มิถุนายน 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มิถุนายน 2565
วันที่ทดสอบ	: 3-14 มิถุนายน 2565	วันที่ออกรายงาน	: 23 มิถุนายน 2565
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 "Memmert" 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		

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด บ่อแยกตะกอน
				2 มิถุนายน 2565
pH ^(##)	-	-	-	7.8
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	ND ⁽⁵⁾
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	464
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	4
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.8×10^2
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10^2
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บ่อพักน้ำใส	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ค ⁽¹⁾
				2 มิถุนายน 2565	
pH ^(##)	-	-	-	8.0	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	578	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁵⁾	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.3×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อนใส ไม่มีตะกอน	

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำก่อนระบายออก สู่ภายนอกโครงการ บ่อตรวจ คุณภาพน้ำบ่อที่ 2	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ก ⁽¹⁾
				2 มิถุนายน 2565	
pH ^(##)	-	-	-	6.5	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	ND ⁽⁵⁾	≤ 40
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	ND ⁽⁵⁾	≤ 50
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	594	⁽⁶⁾
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁵⁾	≤ 3.0
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	<3	≤ 40
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	<3.0	≤ 20
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.7×10 ²	-
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	1.2×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน โส มีตะกอนเล็กน้อย	

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				2 มิถุนายน 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ บริเวณ จุดที่ 5 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน ว่ายน้ำ ⁽²⁾
				2 มิถุนายน 2565	
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁵⁾	≤10
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	1	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
<i>E. Coli</i>	MPN/100 ml	-	-	ND ⁽⁵⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน	

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : In - house method : WP-WW-03 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5210 B 3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 D 4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 F 5. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 C 6. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017 Part 4500-S²⁻ F 7. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-N_{org} B 8. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5520 B 9. Total Coliform Bacteria (TCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 10. Fecal Coliform Bacteria (FCB) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221 B 11. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9213 E. 13. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4
-------------	---

- หมายเหตุ** ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- ⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- ⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- ⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- ⁽⁶⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 151 mg/L)
- ^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131