

ภาคผนวกที่ 1

ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท พุกกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 1177 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด บริเวณบ่อปรับอัตราการใช้ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A
จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียอาคาร A
จุดที่ 3 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนออกจากโครงการ บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้าย
จุดที่ 4 คุณภาพสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก
จุดที่ 5 คุณภาพสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โครงการ พลัมคอนโด เอ็กซ์คลูซีฟ พระราม 2
แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

วันที่เก็บตัวอย่าง : 8 ธันวาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 9 ธันวาคม 2565

วันที่ทดสอบ : 9-23 ธันวาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 10 มกราคม 2565

เครื่องมือ : Analytical Balance “Sartorius” Model BSA Series Serial No. SWB3139614148 ID No. CI-01-003
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
Oven “Memmert” Model MEM-1 UF55 Serial No. B219.0142 ID No. WW-05-002
pH meter “Thermo Fisher” Model Orion Versaster Pro Serial No. 12260 ID No. WW-03-001
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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 1 คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด บริเวณบ่อปรับ อัตราการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A
				8 กันยายน 2565
pH ^(#) (##)	-	-	-	7.8
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	16
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	11
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	418
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁶⁾
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	14
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	9.2×10 ²
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย

CEM

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

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักคณันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ(ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการ บำบัด บริเวณถังเก็บน้ำที่ผ่าน การบำบัดน้ำเสียอาคาร A 8 กันยายน 2565	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
pH ^(#) (##)	-	-	-	6.8	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	66	≤ 30
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	7	≤ 40
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	607	⁽⁵⁾
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁶⁾	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	11	≤ 35
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	2.0	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย	

CEM

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

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักคณันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ(ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนออก จากโครงการ บริเวณบ่อบำบัด น้ำสุดท้าย	มาตรฐาน อาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
				8 กันยายน 2565	
pH ^(#) (##)	-	-	-	7.1	5-9
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/L	2	5	172	≤ 30
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	4	≤ 40
Settleable Solids	ml/L	-	0.1	<0.1	≤ 0.5
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	574	⁽⁵⁾
Oil and Grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁶⁾	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	3	9	≤ 35
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	4.5	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 4 คุณภาพสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
				08 ธันวาคม 2565	
pH ^(#) (##)	-	-	-	8.3	7.2-8.4
Residual Chlorine	mg/L	-	-	1.242	-
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤ 10
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
<i>Staphylococcus Aureus</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/ml	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสีใส ไม่มีตะกอน	

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 ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
					จุดที่ 5 คุณภาพสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนต้น	
					08 ธันวาคม 2565	
pH ^(#) (##)		-	-	-	8.2	7.2-8.4
Residual Chlorine		mg/L	-	-	1.246	-
Total Coliform Bacteria (TCB)		MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤ 10
E.Coli		MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
Staphylococcus Aureus		CFU/ml	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa		CFU/ml	-	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง					ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	
วิธีทดสอบ :	<div>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</div> <div>2. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5210 B</div> <div>3. Total Suspended Solids (TSS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 D</div> <div>4. Settleable Solids : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 F</div> <div>5. Sulfide : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017 Part 4500-S²⁻ F</div> <div>6. Total Dissolved Solids (TDS) : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 2540 C</div> <div>7. Oil and Grease : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 5520 B</div> <div>8. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : In - house method : WP-WW-16 based on Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-Norg B</div>					



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



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักคณันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ :	<p>9. Total Coliform Bacteria (TCB): Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9221</p> <p>10. Residual Chlorine : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 4500-Cl G.</p> <p>11. <i>E.coli</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4</p> <p>12. <i>Staphylococcus Aureus</i> : Bacteriological Analytical Manual (BAM), 2001, Chapter 12</p> <p>13. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard Method For the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd ed., 2017, Part 9213 E.</p>
-------------	--

หมายเหตุ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 2/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระบายน้ำ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

⁽³⁾ = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)

⁽⁴⁾ = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

⁽⁵⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 157 mg/L)

⁽⁶⁾ = Not Detectable (ไม่พบ; ค่าที่ได้ < LOD)

^(#) = รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

^(##) = รายงานทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว - 131



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



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร