

ภาคผนวกที่ 1

ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานสรุปผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท เกตนส์รีแอสเสท จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง
จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนเด็ก
จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โครงการ โรงแรม อเมทิสต์ พัทยา (AMETHYST HOTEL PATTAYA)
เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มีนาคม 2567 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 มีนาคม - 11 เมษายน 2567 วันที่ออกรายงาน : 25 เมษายน 2567

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 "Mettler" 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, ID No. WW-20-001
Turbosog "Gerhardt" Model TUR, Serial No. 6300 18 0137, ID No. WW-21-001
Rotary evaporator "KNF" Model RC600, Serial No. 6.12360309, ID No. WW-17-001

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
				จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 25 มีนาคม 2567	
pH ^(##)	-	-	-	7.0	5-9
Biochemical oxygen demand (BOD) ^(##)	mg/L	1	2	18	≤ 30
Total suspended solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	22	≤ 40
Total dissolved solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	510	⁽⁵⁾
Settleable solids	ml/L	-	0.1	0.2	≤ 0.5
Oil and grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	< 3.0	≤ 20
Total kjeldahl nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	4	28	≤ 35
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	ND ⁽⁶⁾	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอน	

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
				25 มีนาคม 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
Combined chlorine	mg/L	0.010	-	0.908	0.5-1.0
Alkalinity	mg/L	-	-	86	80-100
Calcium hardness	mg/L	-	-	250	250-600
Cyanuric acid	mg/L	-	-	31	30-60
Chloride (Cl)	mg/L	6.0	10.0	150.0	≤600
Ammonia (NH ₃)	mg/L	0.06	0.20	ND ⁽⁶⁾	≤20
Nitrate-nitrogen (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	-	-	0.927	≤50
<i>E. Coli</i>	MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	CFU/mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ		หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
					จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนต้น	
					25 มีนาคม 2567	
Total coliform bacteria (TCB)		MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)		MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
Combined chlorine		mg/L	0.010	-	0.951	0.5-1.0
Alkalinity		mg/L	-	-	82	80-100
Calcium hardness		mg/L	-	-	256	250-600
Cyanuric acid		mg/L	-	-	33	30-60
Chloride (Cl)		mg/L	6.0	10.0	153.5	≤600
Ammonia (NH ₃)		mg/L	0.06	0.20	ND ⁽⁶⁾	≤20
Nitrate-nitrogen (NO ₃ ⁻ -N)		mg/L	-	-	0.815	≤50
<i>E.Coli</i>		MPN/100 mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>		CFU/mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		CFU/mL	-	-	ND ⁽⁷⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง					ไม่มีสี ใส ไม่มีตะกอน	
วิธีทดสอบ :	1. pH : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24 th ed., 2023, Part 4500-H ⁺ B 2. Biochemical oxygen demand (BOD) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24 th ed., 2023, Part 5210 B 3. Total suspended solids (TSS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24 th ed., 2023, Part 2540 D 4. Total dissolved solids (TDS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24 th ed., 2023, Part 2540 C 5. Settleable solids : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24 th ed., 2023, Part 2540 F					

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

<p>วิธีทดสอบ (ต่อ) :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Oil and grease : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5520 B 7. Total kjeldahl nitrogen (TKN) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-N_{org} B 8. Sulfide : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-S²⁻ F 9. Total coliform bacteria (TCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B 10. Fecal coliform bacteria (FCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B, E 11. Combined chlorine : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-Cl G 12. Alkalinity : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2320 B 13. Calcium hardness : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2340 C 14. Cyanuric acid : Turbidimetric method 15. Chloride : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-Cl- A, B 16. Ammonia nitrogen (NH₃) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-NH₃ C 17. Nitrate-nitrogen (NO₃⁻-N) : United states environmental protection agency method 352.1: Nitrogen, Nitrate (Colorimetric, Brucine) by spectrophotometer 18. <i>E.coli</i> : Bacteriological analytical manual (BAM), 2002 ; Updated 2017, Chapter 4 19. <i>Staphylococcus aureus</i> : Bacteriological analytical manual (BAM), 2001, Chapter 12 20. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9213 E
------------------------------	---

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

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⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 182 mg/L)
- ⁽⁶⁾ = Not detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
- ⁽⁷⁾ = Not detectable (ไม่พบ)
- ^(##) = 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. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท เกตนส์รีแอสเสท จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง
จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนลึก
จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โครงการ โรงแรม อเมทิสต์ พัทยา (AMETHYST HOTEL PATTAYA)
เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

วันที่เก็บตัวอย่าง : 2 เมษายน 2567 วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2567
วันที่ทดสอบ : 3-23 เมษายน 2567 วันที่ออกรายงาน : 8 พฤษภาคม 2567

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 "Mettler" 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, ID No. WW-20-001
Turbosog "Gerhardt" Model TUR, Serial No. 6300 18 0137, ID No. WW-21-001
Rotary evaporator "KNF" Model RC600, Serial No. 6.12360309, ID No. WW-17-001

CEM

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

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
				จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 2 เมษายน 2567	
pH ^(##)	-	-	-	7.0	5-9
Biochemical oxygen demand (BOD) ^(##)	mg/L	1	2	18	≤ 30
Total suspended solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	37	≤ 40
Total dissolved solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	532	⁽⁵⁾
Settleable solids	ml/L	-	0.1	0.4	≤ 0.5
Oil and grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	< 3.0	≤ 20
Total kjeldahl nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	4	34	≤ 35
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	4.1×10 ³	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลือง ขุ่น มีตะกอน	

CEM

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

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำระวายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ระวายน้ำ ⁽²⁾
				2 เมษายน 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสีใส ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำระวายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ระวายน้ำ ⁽²⁾
				2 เมษายน 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสีใส ไม่มีตะกอน	

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical oxygen demand (BOD) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5210 B 3. Total suspended solids (TSS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 D 4. Total dissolved solids (TDS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 C 5. Settleable solids : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 F
-------------	---

CEM

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

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ (ต่อ) :	<ol style="list-style-type: none"> 6. Oil and grease : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5520 B 7. Total kjeldahl nitrogen (TKN) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-N_{org} B 8. Sulfide : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-S²⁻ F 9. Total coliform bacteria (TCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B 10. Fecal coliform bacteria (FCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B, E
------------------------------	--

- 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 (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาได้ในเชิงปริมาณ)
- ⁽⁵⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 176 mg/L)
- ⁽⁶⁾ = Not detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)
- ⁽⁷⁾ = Not detectable (ไม่พบ)
- ^(##) = 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)

ว-131-ค-2690

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท เกตนัสรีแอสเสท จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง
จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนเด็ก
จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โครงการ โรงแรม อเมทิสต์ พัทยา (AMETHYST HOTEL PATTAYA)
เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 พฤษภาคม 2567 วันที่รับตัวอย่าง : 18 พฤษภาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 18 พฤษภาคม-12 มิถุนายน 2567 วันที่ออกรายงาน : 22 มิถุนายน 2567

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 "Mettler" 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, ID No. WW-20-001
Turbosog "Gerhardt" Model TUR, Serial No. 6300 18 0137, ID 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	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
				จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 17 พฤษภาคม 2567	
pH ^(##)	-	-	-	6.8	5-9
Biochemical oxygen demand (BOD) ^(##)	mg/L	1	2	17	≤ 30
Total suspended solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	7	≤ 40
Total dissolved solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	660	⁽⁵⁾
Settleable solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Oil and grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁶⁾	≤ 20
Total kjeldahl nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	4	13	≤ 35
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	3.5×10 ³	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย	

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-0001

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
				17 พฤษภาคม 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤ 10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ⁽²⁾
				17 พฤษภาคม 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤ 10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical oxygen demand (BOD) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5210 B 3. Total suspended solids (TSS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 D 4. Total dissolved solids (TDS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 C 5. Settleable solids : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 F
-------------	---

วิธีทดสอบ (ต่อ) :	<ol style="list-style-type: none"> 6. Oil and grease : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5520 B 7. Total kjeldahl nitrogen (TKN) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-N_{org} B 8. Sulfide : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-S²⁻ F 9. Total coliform bacteria (TCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B 10. Fecal coliform bacteria (FCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B, E
--------------------------	--

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⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 168 mg/L)

⁽⁶⁾ = Not detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)

^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท เกตนัสรีแอสเสท จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง
จุดที่ 2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนเด็ก
จุดที่ 3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสวนดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โครงการ โรงแรม อเมทิสต์ พัทยา (AMETHYST HOTEL PATTAYA)
เลขที่ 799 หมู่ 10 ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 มิถุนายน 2567 วันที่รับตัวอย่าง : 20 มิถุนายน 2567
วันที่ทดสอบ : 20 มิถุนายน – 4 กรกฎาคม 2567 วันที่ออกรายงาน : 11 กรกฎาคม 2567

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 “Mettler” 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, ID No. WW-20-001
Turbosog “Gerhardt” Model TUR, Serial No. 6300 18 0137, ID 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 ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-0001

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข ⁽¹⁾
				จุดที่ 1 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 19 มิถุนายน 2567	
pH ^(##)	-	-	-	7.2	5-9
Biochemical oxygen demand (BOD) ^(##)	mg/L	1	2	4	≤ 30
Total suspended solids (TSS) ^(##)	mg/L	1	3	10	≤ 40
Total dissolved solids (TDS) ^(##)	mg/L	5	10	482	⁽⁵⁾
Settleable solids	ml/L	-	0.1	< 0.1	≤ 0.5
Oil and grease ^(##)	mg/L	1.0	3.0	ND ⁽⁶⁾	≤ 20
Total kjeldahl nitrogen (TKN) ^(##)	mg/L	1	4	11	≤ 35
Sulfide ^(##)	mg/L	0.3	0.5	ND ⁽⁶⁾	≤ 1.0
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.8	-	4.6×10 ²	-
ลักษณะตัวอย่าง				สีเหลืองอ่อน ไส มีตะกอน	

CEM

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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-0001

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการทดสอบ (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 2 คุณภาพน้ำระวายน้ำ บริเวณส่วนลึก	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ระวายน้ำ ⁽²⁾
				19 มิถุนายน 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽³⁾	LOQ ⁽⁴⁾	ผลการทดสอบ จุดที่ 3 คุณภาพน้ำระวายน้ำ บริเวณส่วนตื้น	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ระวายน้ำ ⁽²⁾
				19 มิถุนายน 2567	
Total coliform bacteria (TCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	≤10
Fecal coliform bacteria (FCB)	MPN/100 mL	1.1	-	ND ⁽⁶⁾	ไม่พบ
ลักษณะตัวอย่าง				ไม่มีสี สี ไม่มีตะกอน	

วิธีทดสอบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-H⁺ B 2. Biochemical oxygen demand (BOD) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5210 B 3. Total suspended solids (TSS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 D 4. Total dissolved solids (TDS) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 C 5. Settleable solids : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 2540 F
-------------	---



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

P. Pongman

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ว-131-ค-0001

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีทดสอบ (ต่อ) :	<ol style="list-style-type: none"> 6. Oil and grease : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 5520 B 7. Total kjeldahl nitrogen (TKN) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-N_{org} B 8. Sulfide : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 4500-S²⁻ F 9. Total coliform bacteria (TCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B 10. Fecal coliform bacteria (FCB) : Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th ed., 2023, Part 9221 B, E
--------------------------	--

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

⁽²⁾ = คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ กิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

⁽³⁾ = Limit of detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)

⁽⁴⁾ = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

⁽⁵⁾ = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L (น้ำประปาที่ใช้ในโครงการมี TDS เท่ากับ 162 mg/L)

⁽⁶⁾ = Not detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้ ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)

^(##) = รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท 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)

ว-131-ค-0001

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร