

ประเมินผลคุณภาพน้ำใช้ และน้ำดื่ม

เสนอ

Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

มิถุนายน 2567

บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
Tel. 0 – 2893-4211 - 17 Fax : 0 – 2893-4218



SRR NO. 67L2172

Messrs : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5 , Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Factory Site : Centara Grand Pattaya Date : 8 กรกฎาคม 2567

Recommendation For : คุณภาพน้ำใช้และน้ำดื่มประจำเดือนมิถุนายน 2567

Report Reference : R15569-77, R15266-67, R14875-80, R15126/67

RECOMMENDATION

1. คุณภาพน้ำใช้

1.1 Storage Tank : คุณภาพน้ำ มีค่าความขุ่นต่ำ ค่าเหล็กและแมงกานีสตรวจไม่พบ ค่าความกระด้างมีค่าต่ำ, ค่าคลอรีนมีค่าต่ำ ตรวจไม่พบเชื้อ Coliform/E.Coli (คุณภาพน้ำมีค่าสารละลายต่างๆ ใกล้เคียงจากเดือนพฤษภาคม 2567)

หมายเหตุ : การดูแล

- เติมน้ำคลอรีนในระบบผลิตน้ำ และน้ำซึ่ก่อนเก็บในถังพัก
- ควรตรวจสอบถังพัก 2 ครั้ง/เดือน และล้างถังเพื่อลดการสะสมของเหล็ก
- ควรดูแลขบวนการปรับสภาพน้ำส่วนต่อเนื่อง

1.2 Soft Water (Main Point) :

- pH ปกติ, ความขุ่นต่ำ
- ค่าความกระด้าง มีค่าต่ำ
- ค่าเหล็กตรวจไม่พบ
- ค่าแมงกานีสตรวจไม่พบ
- ตรวจไม่พบเชื้อ Coliform, E.Coli
- คุณภาพน้ำทางเคมีอื่น ๆ ปกติอยู่ในมาตรฐาน

หมายเหตุ : การดูแลระบบ

- ควบคุมค่าเหล็กของน้ำในถังพักให้มีค่าต่ำ เพื่อลดการสะสมของเหล็กใน Softener
- ล้างกลับระบบ Softener ให้บ่อย เพื่อลดการสะสมของเหล็กและเชื้อในระบบกรอง
- ตรวจสอบค่าความกระด้าง และควบคุมการล้างเกลือ Softener ให้ต่อเนื่อง เพื่อควบคุมค่าความกระด้าง และควบคุมการล้างเกลือที่ตกค้างให้หมด ก่อนใช้งานปกติ
- ควรเติมน้ำคลอรีนในถังพักน้ำใช้ และ Regenerate Softener ด้วยน้ำหลังเติมน้ำคลอรีน เพื่อลดการสะสมของเหล็กใน Softener และน้ำเชื้อที่สะสมในระบบกรอง

1.3 Hot Water System (Main Point) :

- ค่า pH ปกติ, ความขุ่นต่ำ
- ค่าความกระด้างต่ำ
- ค่าเหล็กมีค่าต่ำ
- ค่าแมกนีเซียมมีค่าต่ำ
- ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

หมายเหตุ : - ควร Flushing ในระบบผลิตน้ำร้อน เพื่อลดการสะสมของเหล็กในระบบ
- ควบคุม Softener เพื่อควบคุมความกระด้างในระบบผลิตน้ำร้อน อาจก่อให้เกิดปัญหา
ตะกรันในระบบ

1.4 Guest Room Usage Water (Cold Water) : คุณภาพน้ำเย็นห้องพักแขก 2 จุด North 1115

และ North 1119 พบค่าดังนี้

- ค่าความกระด้างและคลอไรด์ใกล้เคียงน้ำในถังพัก
- ค่าความขุ่นต่ำ
- ค่าเหล็กตรวจไม่พบ
- ค่าแมกนีเซียมตรวจไม่พบ
- ตรวจไม่พบ Coliform/ E.Coli

หมายเหตุ : ในกรณีไม่ค่อยเปิดใช้ห้อง ควร Flushing ท่อก่อนเปิดใช้ในโซนที่ไม่ค่อยเปิดห้องพัก
เพื่อลดการสะสมของเหล็ก/แมกนีเซียมในเส้นท่อ
- ตรวจสอบการเติมคลอรีนในถังพักน้ำประปา เพื่อฆ่าเชื้อที่สะสม

1.5 Guest Room Usage Water (Hot Water) : คุณภาพน้ำ 2 จุด คือ North 1115

และ North 1119 พบค่าดังนี้

- ค่าความกระด้างและคลอไรด์ใกล้เคียงน้ำในถังพัก
- คุณภาพน้ำทางเคมีพบความขุ่นต่ำ
- ค่าเหล็กมีค่าต่ำ
- ค่าแมกนีเซียมมีค่าต่ำ
- ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

หมายเหตุ : ควร Flushing ระบบท่อ ก่อนเปิดใช้ห้องพักเพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนเหล็กในเส้นท่อ

1.6 Cooling :

- 1) คุณภาพน้ำมีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่ามาตรฐาน
- 2) ค่าความกระด้างสูงกว่ามาตรฐาน
- 3) ค่าเหล็กและแมงกานีสตรวจไม่พบ
- 4) เคมีป้องกันตะกรัน (phosphate) มีค่าต่ำ ควรตรวจสอบการเติมเคมี
- 5) ตรวจไม่พบ Legionella spp.

การดูแล

- ตรวจสอบระบบ Softener และผลิตน้ำ Soft ใช้เป็น Make Up Water ให้เพียงพอ และควบคุมการล้างเกลือ เพื่อควบคุมค่าความกระด้าง ≤ 20 ppm
- ควบคุมการเติมเคมีป้องกันตะกรัน และตะไคร่น้ำ เนื่องจาก เคมีป้องกันตะกรัน (phosphate) ยังต่ำ
- ควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ให้สม่ำเสมอ เพื่อควบคุมค่า การนำไฟฟ้า ≤ 2500 umhos/cm

1.7 Chilled Water : คุณภาพน้ำใส และค่าเหล็กสูง ค่า Nitrite ตรวจพบ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ควบคุม มีค่า pH สูง

หมายเหตุ : - ควรเติมเคมีเพิ่มในรอบการบำรุงรักษาถัดไป

2. น้ำดื่ม

- 1) Canteen : ค่าความกระด้างสูงกว่ามาตรฐาน ค่าเหล็ก และค่าแมงกานีสตรวจไม่พบ
คุณภาพน้ำทางเคมีอื่นๆ อยู่ในมาตรฐาน ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli
- 2) Oasis Kitchen : ค่าความกระด้างสูงกว่ามาตรฐาน ค่าเหล็ก และค่าแมงกานีสตรวจไม่พบ
คุณภาพน้ำทางเคมีอื่นๆ อยู่ในมาตรฐาน ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli
- 3) Guest Room (1115) : ค่าความกระด้างสูง, ค่าเหล็ก และค่าแมงกานีสตรวจไม่พบ
คุณภาพน้ำทางเคมีอื่นๆ อยู่ในมาตรฐาน ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

การดูแล :

- ล้างระบบกรอง Softener และล้างสม่ำเสมอ เพื่อลดค่าความกระด้าง
- Flushing line ด้วยน้ำหลังเติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่สะสมในระบบ
- ตรวจสอบความสะอาดของถังและแท็งก์บรรจุน้ำดื่ม

3. Swimming Pool :

1) Main Pool :

- pH ปกติ
- คลอรีนตรวจพบ 0.89 pm
- ตรวจไม่พบ Coliform/ E.Coli

2) Lab Pool :

- pH ปกติ
- คลอรีนตรวจพบ 0.92 ppm
- ตรวจไม่พบ Coliform/ E.Coli

3) Lazy Pool :

- pH ปกติ
- คลอรีนตรวจพบ 0.87 ppm
- ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

4) 18th Flr Pool :

- pH ปกติ
- คลอรีนตรวจพบ 0.96 ppm
- ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

หมายเหตุ : การดูแล

1. ควรตรวจสอบ pH สม้ำเสมอในกรณีค่า pH ทำให้ปรับด้วยโซดาไฟหรือโซดาแอช และปรับด้วยกรดเกลือในกรณีค่า pH สูง
2. ตรวจสอบคลอรีนและเติมให้สม้ำเสมอ
3. หมุนเวียนน้ำผ่านกรอง เพื่อไม่ให้ตะกอนสะสม และเชื้อแบคทีเรีย

4. น้ำแข็ง :

- 1) Canteen (Cube) : ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli
- 2) Banquet (Flake) : ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli
- 3) Flames : ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli
- 4) Oasis Kitchen (Flake) : ตรวจไม่พบ Coliform/E.Coli

การดูแล :

1. เติมคลอรีนในน้ำประปา และล้างระบบผลิตน้ำแข็งด้วยน้ำหลังเติมคลอรีน
 2. ตรวจสอบความสะอาดระบบผลิตน้ำแข็ง
 3. ภาชนะตักน้ำแข็งต้องสะอาด และถึงบรรจุต้องสะอาด และควรล้างทุกวัน
 4. อย่าแช่อาหารปะปนในถังบรรจุน้ำแข็ง
 5. ในกรณีน้ำแข็งซื้อ ควรตรวจสอบอุณหภูมิ
5. น้ำเสียออกจากระบบ : ลักษณะน้ำเหลืองขุ่น BOD ~ 48 mg/l และอยู่ในเกณฑ์การควบคุมของ
พหยา ในการปล่อยน้ำทิ้งลงระบบบำบัดรวม (BOD \leq 1000 mg/l) โดยต้องจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำทิ้ง
ตามข้อกำหนด

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1201/54TESTING
NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15569/67

Parameters	Unit	Method	TW13884 /67	TW13885 /67	TW13886 /67	Standard ^a
			Water in Storage Tank	Soft Water System (Main Point)	Hot Water System (Main Point)	
pH (25°C) [#]	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.3	7.4	7.3	6.5-8.5
Turbidity [#]	NTU	SM 2023 (2130 B)	< 0.50	< 0.50	0.62	5
Conductivity [#]	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	499	500	474	-
Dissolved Solids [*]	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	299	300	284	1000
Total Hardness [@]	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	106	108	106	300
Chloride [@]	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	60	61	64	250
Total Iron [#]	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	< 0.10	< 0.10	0.44	0.3
Manganese [#]	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	< 0.04	< 0.04	0.05	0.1
Nitrate [#]	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	10.72	10.61	10.05	50
Sulfate [#]	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	53.89	52.62	55.91	250
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked "# " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLA-DSS.

3. Test marked "@ " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLQS-DMSc.

4. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

5. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

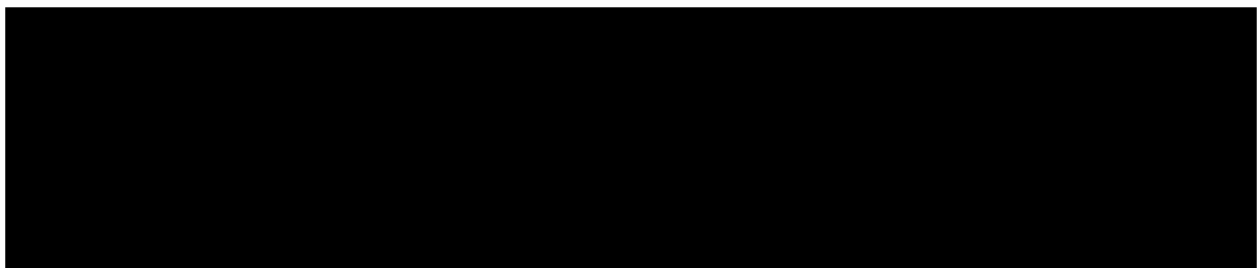
Report No. : R15570/67

Parameters	Unit	Method	TW13884 /67	TW13885 /67	TW13886 /67	Standard ^a
			Water in Storage Tank	Soft Water System (Main Point)	Hot Water System (Main Point)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	< 1.1	not found
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	not found	not found
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.

3. Coliform Bacteria < 1.1 MPN/100 mL is meaning not found



01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15571/67

Parameters	Unit	Method	TW13887 /67	TW13888 /67	Standard ^a
			Guest Room Cold Water (North 1115)	Guest Room Cold Water (North 1119)	
pH (25°C) [#]	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.4	7.3	6.5-8.5
Turbidity [#]	NTU	SM 2023 (2130 B)	< 0.50	< 0.50	5
Conductivity [#]	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	499	499	-
Dissolved Solids [*]	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	299	299	1000
Total Hardness [@]	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	106	106	300
Chloride [@]	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl B)	64	64	250
Total Iron [#]	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	< 0.10	< 0.10	0.3
Manganese [#]	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	< 0.04	< 0.04	0.1
Nitrate [#]	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	9.94	10.61	50
Sulfate [#]	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	55.41	55.15	250
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked "# " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLA-DSS.

3. Test marked "@ " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLQS-DMSc.

4. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

5. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15572/67

Parameters	Unit	Method	TW13887 /67	TW13888 /67	Standard ^a
			Guest Room Cold Water (North 1115)	Guest Room Cold Water (North 1119)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	not found
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	not found
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.

3. Coliform Bacteria < 1.1 MPN/100 mL is meaning not found

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15573/67

Parameters	Unit	Method	TW13889 /67	TW13890 /67	Standard ^a
			Guest Room Hot Water (North 1115)	Guest Room Hot Water (North 1119)	
pH (25°C) [#]	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.3	7.6	6.5-8.5
Turbidity [#]	NTU	SM 2023 (2130 B)	< 0.50	0.50	5
Conductivity [#]	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	474	475	-
Dissolved Solids	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	284	285	1000
Total Hardness [@]	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	102	100	300
Chloride [@]	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	62	62	250
Total Iron [#]	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	0.12	0.13	0.3
Manganese [#]	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	0.05	0.04	0.1
Nitrate [#]	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	8.76	10.00	50
Sulfate [#]	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	54.14	51.36	250
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked "# " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLA-DSS.

3. Test marked "@ " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLQS-DMSc.

4. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

5. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



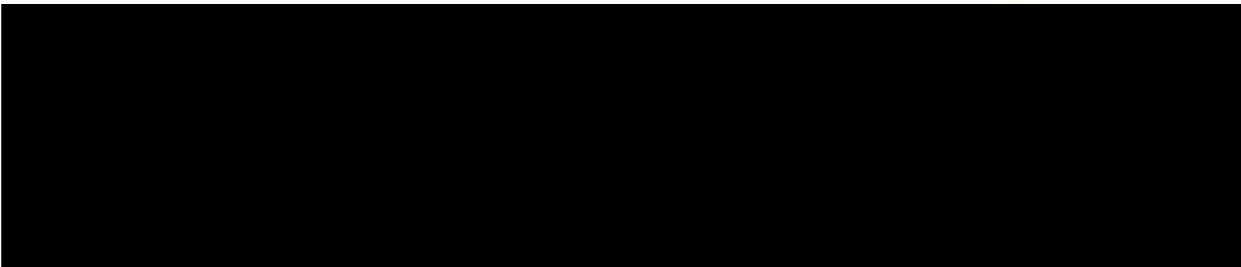
Accreditation No. 1201/54

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya
Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand
Sampling Site : Centara Grand (Pattaya) Sample Type : Usage Water
Sampling by : Test Tech Co., Ltd. Sampling Method : Grab
Sampling Date : 18/06/2024 Sampling Time : 10:30 AM
Received Date : 18/06/2024 Analytical Date : 18 - 29/06/2024
Report Date : 01/07/2024 Report No. : R15574/67

Parameters	Unit	Method	TW13889 /67	TW13890 /67	Standard ^a
			Guest Room Hot Water (North 1115)	Guest Room Hot Water (North 1119)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	not found
E. coli	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	not found
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023
2. a : Specification for Water Supply Quality of Metropolitan Waterworks Authority.
3. Coliform Bacteria < 1.1 MPN/100 mL is meaning not found



01/07/2024 01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15575/67

Parameters	Unit	Method	TW13891 /67	^a Standard
			Cooling Water	(Cooling Water)
pH (25°C)	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	8.7	8.5 - 9.5
* Conductivity	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	12140	< 2500
* Dissolved Solids	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	7284	< 2000
* P-Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	70	-
* M-Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	315	-
* Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	2320	< 100
* Chloride	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	3079	< 400
Total Iron	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	< 0.10	< 1.0
Manganese	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	< 0.04	-
* Sulfate	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	2945	-
* Silica	mg/L as SiO ₂	SM 2023 (4500-SiO ₂ C)	96.90	-
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	0.44	-
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำในระบบต่าง ๆ

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

TESTING
NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15576/67

Parameters	Unit	Method	TW13891 /67
			Cooling Water
Legionella spp.	/L	ISO 11731 : 2017	not detected
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Clear

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Usage Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 29/06/2024

Report Date : 01/07/2024

Report No. : R15577/67

Parameters	Unit	Method	TW13892 /67	Standard ^a (Chilled Water)
			Chilled Water	
pH (25°C)	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	9.8	7.5 - 9.5
Conductivity [#]	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	868	-
Dissolved Solids	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	521	-
P-Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	40	-
M-Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	105	-
Total Hardness [@]	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	61	-
Chloride [@]	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	49	-
Total Iron	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	1.87	< 1.0
Manganese [#]	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	< 0.04	-
Sulfate [#]	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	44.53	-
Silica [#]	mg/L as SiO ₂	SM 2023 (4500-SiO ₂ C)	4.02	-
Nitrite	mg/L as NO ₂ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₂ ⁻ B)	173	500 - 1000
Sample Condition		Observation	Colorless, a little bit Particles	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked "# " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLA-DSS.

3. Test marked "@ " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLQS-DMSc.

4. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

5. a : เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำในระบบต่าง ๆ (Chilled Water)

01/07/2024

01/07/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Drinking Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 25/06/2024

Report Date : 27/06/2024

Report No. : R15266/67

Parameters	Unit	Method	TW13893 /67	TW13894 /67	TW13895 /67	Standard ^a
			Drinking Water (Canteen)	Drinking Water (Oasis Kitchen)	Drinking Water (Guest Room 1115)	
pH (25°C) [#]	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.4	7.1	7.1	6.5-8.5
Turbidity [#]	NTU	SM 2023 (2130 B)	< 0.50	< 0.50	< 0.50	≤ 5.0
Conductivity [#]	uS/cm	SM 2023 (2510 B)	498	499	498	-
Dissolved Solids [*]	mg/L as NaCl	Electrical Conductivity	299	299	299	-
Total Hardness [@]	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	106	103	108	≤ 100.0
Chloride [@]	mg/L as Cl ⁻	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	64	57	65	≤ 250.0
Total Iron [#]	mg/L as Fe	SM 2023 (3500-Fe B)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	≤ 0.3
Manganese [#]	mg/L	SM 2023 (3500-Mn B)	< 0.04	< 0.04	< 0.04	≤ 0.05
Nitrate Nitrogen [#]	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	2.21	2.23	2.02	≤ 4.0
Sulfate [#]	mg/L as SO ₄ ²⁻	Based on SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	55.66	55.66	55.91	≤ 250.0
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked "# " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLA-DSS.

3. Test marked "@ " on this report are Accredited International Standard ISO/IEC 17025 by BLQS-DMSC.

4. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

5. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง "น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท(ฉบับที่ 5)" (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

27/06/2024

27/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1201/54

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Drinking Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 25/06/2024

Report Date : 27/06/2024

Report No. : R15267/67

Parameters	Unit	Method	TW13893 /67	TW13894 /67	TW13895 /67	Standard ^a
			Drinking Water (Canteen)	Drinking Water (Oasis Kitchen)	Drinking Water (Guest Room 1115)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 2.2
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	not found	ไม่พบ
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง "น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท(ฉบับที่ 5)" (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

27/06/2024

27/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Swimming Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14877/67

Parameters	Unit	Method	TW13900 /67	TW13901 /67	Standard ^a
			Main Pool	Lab Pool	
pH (25°C)	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.8	7.4	7.2-8.4
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.89	0.92	0.6-1.0
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : Bangkok Metropolitan Administration published in the Royal Government Gazette, Vol.104 ,Part 205, dated October 14, B.E.2530 (1987)

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Accreditation No. 1201/64

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Swimming Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14878/67

Parameters	Unit	Method	TW13900 /67	TW13901 /67	Standard ^a
			Main Pool	Lab Pool	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8	< 1.8	< 10
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	negative
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : Bangkok Metropolitan Administration published in the Royal Government Gazette, Vol.104 ,Part 205,dated October 14, B.E.2530 (1987)

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Swimming Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14879/67

Parameters	Unit	Method	TW13902 /67	TW13903 /67	Standard ^a
			Lazy Pool	18 th Flr Pool	
pH (25°C)	-	Based on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.7	7.6	7.2-8.4
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.87	0.96	0.6-1.0
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : Bangkok Metropolitan Administration published in the Royal Government Gazette, Vol.104 ,Part 205, dated October 14, B.E.2530 (1987)

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Swimming Water

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14880/67

Parameters	Unit	Method	TW13902 /67	TW13903 /67	Standard ^a
			Lazy Pool	18 th Flr Pool	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8	< 1.8	< 10
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	negative
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 20232. a : Bangkok Metropolitan Administration published in the Royal Government Gazette, Vol.104 ,Part 205,dated October 14,
B.E.2530 (1987)

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Ice

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14875/67

Parameters	Unit	Method	TW13896 /67	TW13897 /67	Standard ^a
			Canteen (Cube)	Banquet (Flake)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	< 2.2
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	negative
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 20232. a : Notification of the Ministry of Public Health, No. 284 , B.E. 2547 (2004) on "Drinking Water in Sealed Container" (No.5)
(Included No. 135 , B.E. 2534 (1991) and No. 61, B.E. 2524 (1981))

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sample Type : Ice

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/06/2024

Sampling Time : 10:30 AM

Received Date : 18/06/2024

Analytical Date : 18 - 22/06/2024

Report Date : 24/06/2024

Report No. : R14876/67

Parameters	Unit	Method	TW13898 /67	TW13899 /67	Standard ^a
			Flames	Oasis Kitchen (Flake)	
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.1	< 1.1	< 2.2
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found	not found	negative
Sample Condition		Observation	Clear	Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 20232. a : Notification of the Ministry of Public Health, No. 284 , B.E. 2547 (2004) on "Drinking Water in Sealed Container" (No.5)
(Included No. 135 , B.E. 2534 (1991) and No. 61, B.E. 2524 (1981))

24/06/2024

24/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

Address : 277 Moo 5, Naklua, Banglamung, Pattaya, Chonburi 20150, Thailand

Sampling Site : Centara Grand (Pattaya)

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 18/06/2024

Received Date : 18/06/2024

Report Date : 26/06/2024

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:30 AM

Analytical Date : 18 - 25/06/2024

Report No. : R15126/67

Parameters	Unit	Method	TW13904 /67	Standard ^a
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.1	-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	48	≤ 1000
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	33	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	7.7	-
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Black Particles	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา

26/06/2024

26/06/2024

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025