
ภาคผนวกที่ 4

สำเนา รายงานผลวิเคราะห์น้ำ

Drinking Water & Domestic Water Ice

Drinking Water



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 0397/ 2024

February 27, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Drinking Water** : Locker Area
Sampling Date / Time February 14, 2024 / 12 : 20 pm.
Testing Date February 15 – 22, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. 3.029
Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	WTM03	7.60	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	Visual	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	Nephelometric	0.10	≤ 5
4. Odor	TON	Threshold Odor	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	Dried at 103-105 C	103	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	EDTA	36	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	Argentometric	14.8	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	ICP	0.07	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	Nitrate Electrode	1.55	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	Turbidimetric	22.0	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	ICP	< 0.025	≤ 0.05
12. Aluminium (Al)	mg./L. Al	Eriochrome CN.R	0.017	≤ 0.2
Biological Characteristics				
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : * Notification of the Ministry of Public Health, No 61,135. B.E. 2524(1981) issued under the Food Act., B.E. 2522 (1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 98, Part 157(Special issue), dated September 24, B.E. 2524(1981)

Remark : WTM03 ; Standards Method for the Examination of water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017, part 4500-H+B

Drinking Water Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In February 2024 Met The Standard.

N. Sooksai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1233 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Drinking** : Receiving
Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 25 am.
Testing Date May 10-16, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖.029
Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.30	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	292	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	82	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	71	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.8	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	56	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	12	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 61 , 135. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Drinking Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sooksai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1234 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Drinking Water** : Canteen
Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 30 am.
Testing Date May 10-16, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. 1.029
Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.50	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	272	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	76	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	64	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.7	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	55	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	10	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 61 , 135. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Drinking Sample Of “ibis Styles Bangkok Ratchada” In May 2024 Met The Standard.

N. Sooksai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1235 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.

Sample Name **Drinking Water** : Bottling

Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 35 am.

Testing Date May 10-16, 2024

Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. 3.029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.70	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	116	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	6	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.6	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	5.6	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	Not Detected	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 61 , 135. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Drinking Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sooksai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1236 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Drinking Water** : Street Café'
Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 40 am.
Testing Date May 10-16, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖.029
Sampling Method Grab

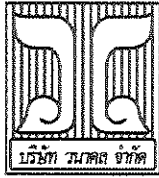
Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.50	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	290	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	66	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.8	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	58	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	Not Detected	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 61 , 135. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Drinking Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sookchai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคอนเมือง เขตคอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

1. pH ค่าความเป็น กรด-ด่าง ซึ่งมีช่วงตั้งแต่ 0-14 คือ ถ้าความเป็นกรดสูงมากค่า pH = 0 แต่ถ้าความเป็นด่างสูงค่า pH = 14 หรือถ้าเป็นกลางไม่เป็นกรดไม่เป็นด่างค่า pH = 7
2. True Color เป็นสีของน้ำที่เกิดจากสารละลายชนิดต่าง ๆ อาจจะเป็นสารละลายจากพวก อนินทรีย์สาร หรือพวกอินทรีย์สาร ซึ่งทำให้เกิดสี ของน้ำ สีจึงไม่สามารถแยกออกได้
3. Turbidity ความขุ่นของน้ำจะแสดงให้เห็นว่ามีสารแขวนลอยอยู่มากน้อยเพียงใด
4. Total Solids ปริมาณของแข็งในน้ำทั้งหมด สามารถคำนวณจากการระเหยน้ำออก
5. Total Hardness ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างชั่วคราวและความกระด้างถาวรรวมกัน
6. Calcium คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแคลเซียมในน้ำ
7. Conductivity ความสามารถของน้ำที่จะให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารที่มีประจุไฟฟ้าในน้ำ
8. Chloride คลอไรด์ที่อยู่ในรูปของสารประกอบโซเดียม จะทำให้น้ำมีรสกร่อย หรือเค็ม
9. Iron คุณสมบัติทางเคมีในรูปของเหล็กในน้ำ
6. Suspended Solids ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือของแข็งที่อยู่บนกระดาษกรองมาตรฐานหลังจากการกรอง และนำมาอบเพื่อระเหยน้ำออก
7. Dissolved Solids ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะมีขนาดเล็กผ่านขนาดกรองมาตรฐาน คำนวณได้จากการระเหยน้ำที่กรองผ่านกระดาษกรองออกไป
9. Hardness Non CO₃ ความกระด้างถาวร
10. Manganese คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมงกานีสในน้ำ
11. Magnesium คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมกนีเซียมในน้ำ
12. Alkalinity , Total ความเป็นด่างของน้ำ หมายถึง ปริมาณความจุของกรดเข้มข้นในอนันที่จะทำให้น้ำเป็นกลางโดยอาศัยฟิเอช หรือ เป็นการหาว่าน้ำจะต้องใช้กรดทำให้เป็นกลางเท่าไร
13. Total Coliform Bacteriaแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
14. E. Coli Bacteria แบคทีเรียอีโคไล



บริษัท วนาดล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

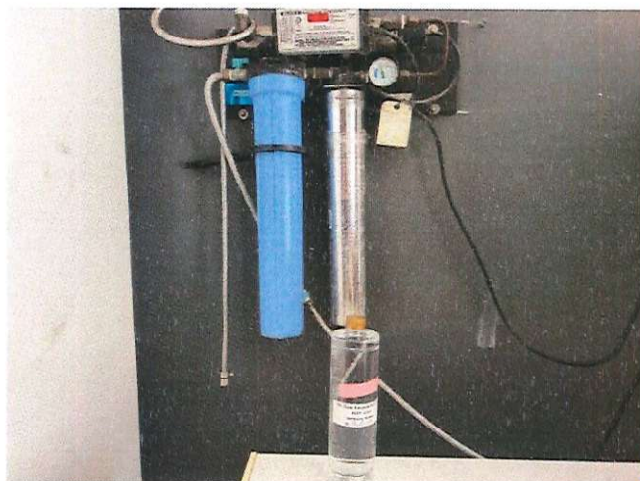


Receiving area



Floor 4

Picture 1 Shown Ice sample of ibis Styles Bangkok Ratchada On the 10th of May 2024



Receiving area



Bottling



Canteen



Street Café

Picture 2 Shown Drinking sample of ibis Styles Bangkok Ratchada On the 10th of May 2024

Domestic Water



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 0398/ 2024

February 27, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Domestic Water** : Water Tap at Male Locker Room
Sampling Date / Time February 14, 2024 / 12 : 10 pm.
Testing Date February 15 – 22, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. 3.029
Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	WTM03	7.70	7.0 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	Visual	< 5	≤ 15
3. Turbidity	Silica scale	Nephelometric	1.50	≤ 5
Chemical Characteristics				
4. Total Solids (TS)	mg./L.	Dried at 103-105 C	232	≤ 1,000
5. Total Hardness	mg./L.	EDTA	98	≤ 300
6. Calcium (Ca)	mg./L.	EDTA	66	≤ 75
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	Argentometric	36.5	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	ICP	0.18	≤ 0.5
9. Nitrate	mg./L. N	Nitrate Electrode	2.45	≤ 50
10. Sulfate	mg./L. SO	Turbidimetric	42.0	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	ICP	< 0.025	≤ 0.3
12. Magnesium (Mg)	mg./L. Mg	ICP	32	≤ 50
Biological Characteristics				
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	Not Detected
14. Fecal Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221E	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	-

Standards : Notification of the Ministry of Public Health B.E. 2543(2000) published in the Royal Government Gazette, dated October 13, B.E. 2553 (2010)

Remark : WTM03 ; Standards Method for the Examination of water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017, part 4500-H+B

Domestic Water Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In February 2024 Met The Standard*.

N. Sookchai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191

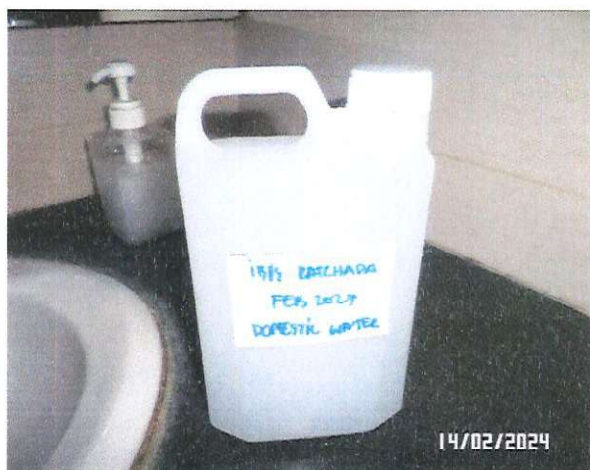


บริษัท วนาดอล จำกัด WANADOL CO., LTD.

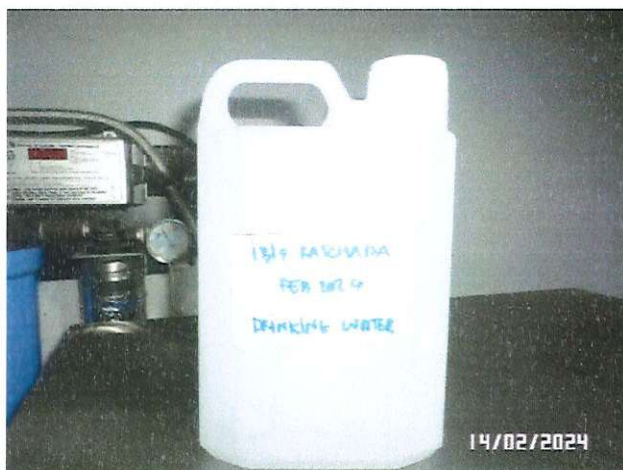
2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ความหมายของพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ Drinking Water & Domestic Water

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. pH | ค่าความเป็น กรด-ด่าง ซึ่งมีช่วงตั้งแต่ 0-14 คือ ถ้าความเป็นกรดสูงมากค่า pH = 0 แต่ถ้าความเป็นด่างสูงค่า pH = 14 หรือถ้าเป็นกลางไม่เป็นกรดไม่เป็นด่างค่า pH = 7 |
| 2. True Color | เป็นสีของน้ำที่เกิดจากสารละลายชนิดต่างๆ อาจจะเป็นสารละลายจากพวก อนินทรีย์สาร หรือพวกอินทรีย์สาร ซึ่งทำให้เกิดสี ของน้ำ สีจึงไม่สามารถแยกออกได้ |
| 3. Turbidity | ความขุ่นของน้ำจะแสดงให้เห็นว่ามีสารแขวนลอยอยู่มากน้อยเพียงใด |
| 4. Total Solids | ปริมาณของแข็งในน้ำทั้งหมด สามารถคำนวณจากการระเหยน้ำออก |
| 5. Total Hardness | ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างชั่วคราวและความกระด้างถาวรรวมกัน |
| 6. Calcium | คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแคลเซียมในน้ำ |
| 7. Conductivity | ความสามารถของน้ำที่จะให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารที่มีประจุไฟฟ้าในน้ำ |
| 8. Chloride | คลอไรด์ที่อยู่ในรูปของสารประกอบโซเดียม จะทำให้น้ำมีรสกร่อย หรือเค็ม |
| 9. Iron | คุณสมบัติทางเคมีในรูปของเหล็กในน้ำ |
| 10. Suspended Solids | ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือของแข็งที่อยู่บนกระดาษกรองมาตรฐานหลังจากการกรอง และนำมาอบเพื่อระเหยน้ำออก |
| 11. Dissolved Solids | ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะมีขนาดเล็กผ่านขนาดกรองมาตรฐาน คำนวณได้จากการระเหยน้ำที่กรองผ่านกระดาษกรองออกไป |
| 12. Hardness Non CO ₃ | ความกระด้างถาวร |
| 13. Manganese | คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมงกานีสในน้ำ |
| 14. Magnesium | คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมกนีเซียมในน้ำ |
| 15. Alkalinity , Total | ความเป็นด่างของน้ำ หมายถึง ปริมาณความจุของกรดเข้มข้นในอนันที่จะทำให้น้ำเป็นกลางโดยอาศัยฟิเอช หรือ เป็นการหาว่าน้ำจะต้องใช้กรดทำให้เป็นกลางเท่าไร |
| 16. Total Coliform Bacteria | แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด |
| 17. E. Coli Bacteria | แบคทีเรียอีโคไล |
| 18. Fecal Coliform Bacteria | แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม |



Domestic Water Sample



Drinking Water Sample

Pictures 3-4 Shown Domestic water sample and Drinking water sample of "ibis Styles Bangkok Ratchada"

On the 14th of February 2024

Ice



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 1222/ 2024

May 15, 2024

Chief Engineer

ibis Styles Bangkok Ratchada

212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.

Tel (02) 820 - 8888 Fax. (02) 820 - 8889

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected Ice sample from Ice machine of "ibis Styles Bangkok Ratchada" and was taken for analysis on the 2nd of May 2024. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Ice sample contained clear solids, Ice sample met the Ice standards**. We will send you the original analysis report.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.

** Notification of the Ministry of Public Health, No 78 , 137. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1222/ 2024

May 15, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.

Sample Name **Ice** : Receiving

Sampling Date / Time May 2, 2024 / 14 : 40 pm.

Testing Date May 3 – 10, 2024

Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. 1.029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	6.70	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	72	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	1.40	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.07	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.20	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	0.010	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	94	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 78 , 137. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Ice Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sookchai

Ms.Noochnapa Sookchai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด

WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060

Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ความหมายของพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ Ice

1. pH ค่าความเป็น กรด-ด่าง ซึ่งมีช่วงตั้งแต่ 0-14 คือ ถ้าความเป็นกรดสูงมากค่า pH = 0 แต่ถ้าความเป็นด่างสูงค่า pH = 14 หรือถ้าเป็นกลางไม่เป็นกรดไม่เป็นด่างค่า pH = 7
2. True Color เป็นสีของน้ำที่เกิดจากสารละลายชนิดต่าง ๆ อาจจะเป็นสารละลายจากพวก อนินทรีย์สาร หรือพวกอินทรีย์สาร ซึ่งทำให้เกิดสี ของน้ำ สีจึงไม่สามารถแยกออกได้
3. Turbidity ความขุ่นของน้ำจะแสดงให้เห็นว่ามีสารแขวนลอยอยู่มากน้อยเพียงใด
4. Total Solids ปริมาณของแข็งในน้ำทั้งหมด สามารถคำนวณจากการระเหยน้ำออก
5. Total Hardness ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างชั่วคราวและความกระด้างถาวรรวมกัน
6. Calcium คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแคลเซียมในน้ำ
7. Conductivity ความสามารถของน้ำที่จะให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารที่มีประจุไฟฟ้าในน้ำ
8. Chloride คลอไรด์ที่อยู่ในรูปของสารประกอบโซเดียม จะทำให้น้ำมีรสกร่อย หรือเค็ม
9. Iron คุณสมบัติทางเคมีในรูปของเหล็กในน้ำ
6. Suspended Solids ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือของแข็งที่อยู่บนกระดาษกรองมาตรฐานหลังจากการกรอง และนำมาอบเพื่อระเหยน้ำออก
7. Dissolved Solids ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะมีขนาดเล็กผ่านขนาดกรองมาตรฐาน คำนวณได้จากการระเหยน้ำที่กรองผ่านกระดาษกรองออกไป
9. Hardness Non CO₃ ความกระด้างถาวร
10. Manganese คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมงกานีสในน้ำ
11. Magnesium คุณสมบัติทางเคมีในรูปของแมกนีเซียมในน้ำ
12. Alkalinity , Total ความเป็นด่างของน้ำ หมายถึง ปริมาณความจุของกรดเข้มข้นในอนันที่จะทำให้น้ำเป็นกลางโดยอาศัยฟิเอช หรือ เป็นการหาว่าน้ำจะต้องใช้กรดทำให้เป็นกลางเท่าไร
13. Total Coliform Bacteriaแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
14. E. Coli Bacteria แบคทีเรียอีโคไล



Picture 3 Shown Ice sample from Loading area of ibis Styles Bangkok Ratchada

On the 2nd of May 2024



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 1231 - 1236/ 2024

May 20, 2024

Chief Engineer

ibis Styles Bangkok Ratchada

212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.

Tel (02) 820 - 8888 Fax. (02) 820 - 8889

Dear, Sirs :

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected Ice sample from Drinking Water & Ice machine of "ibis Styles Bangkok Ratchada" and was taken for analysis on the 10th of May 2024. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Ice sample contained clear solids, Ice sample met the Ice standards**. We will send you the original analysis report.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.

** Notification of the Ministry of Public Health, No 78 , 137. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1231 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.

Sample Name **Ice** : Floor 4

Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 30 am.

Testing Date May 10-16, 2024

Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖.029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	6.80	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	4	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	< 1	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.04	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.6	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	0.020	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	20	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 78 , 137. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Ice Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sookchai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 1232 / 2024

May 20, 2024

Customer Name **ibis Styles Bangkok Ratchada**
212 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 Thailand.
Sample Name **Ice** : Receiving
Sampling Date / Time May 10, 2024 / 11 : 45 am.
Testing Date May 10-16, 2024
Sampling By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019
Analyzed By Environment And Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖.029
Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.50	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
4. Odor	None	APHA : 2150 B	Negative	Negative
Chemical Characteristics				
5. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	72	≤ 500
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	17	≤ 250
8. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.3
9. Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.7	≤ 4.0
10. Sulfate	mg./L. SO	APHA : 4500-SO ₄ (E)	20	≤ 250
11. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
Biological Characteristics				
12. Total Plate Count (TPC)	Colonies/ 100 ml	Std. Plate Count	60	≤ 500
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
14. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standards : Notification of the Ministry of Public Health, No 78 , 137. B.E. 2527(1984), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 23, Part 94(Special issue), dated February 22, B.E. 2527(1984)

Ice Sample Of "ibis Styles Bangkok Ratchada" In May 2024 Met The Standard.

N. Sookchai

Ms.Noochnapa Sooksai
Registration No. 100-48-00191