

ภาคผนวกที่ 3
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 3-1
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 045/2567

Job No. : PCL 0522-01/67

Report Date : January 26, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B

Sampling Date : January 10, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N

Received Date : January 11, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : January 11-26, 2024

Sampling By : Mr. Ocha Booncherd

Sampling ID No. : 023/01/67(2)

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 10:10 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^[1] | Evaluation ^[1] |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 6.7 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 11.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 74.8 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 1.6 | ≤0.5 | fail |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 398 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 31.36 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียหักลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 252 mg/l)

BORATOR

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 045/2567
Job No. : PCL 0522-01/67
Report Date : January 26, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./
Special lab envi & consultant Co., Ltd.
Sampling Date : January 10, 2024
Received Date : January 11, 2024
Analytical Date : January 11-26, 2024
Sampling ID No. : 023/01/67(3)
Sampling Time : 10:50 a.m.
Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ⁽¹⁾ | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.3 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 16.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 33.3 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | <0.1 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 176 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 30.24 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ⁽¹⁾ Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นโวล คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียที่กลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 258 mg/l)

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 099/2567
Job No. : PCL 0522-02/67
Report Date : February 28, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./
Special lab envi & consultant Co., Ltd.
Sampling Date : February 12, 2024
Received Date : February 13, 2024
Analytical Date : February 13-28, 2024
Sampling ID No. : 188/02/67(1)
Sampling Time : 10:10 a.m.
Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 6.8 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 12.6 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 78.7 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 2.0 | ≤0.5 | fail |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 408 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 38.08 ^{2/} | ≤35 | fail |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียหักลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 254 mg/l)

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 099/2567
Job No. : PCL 0522-02/67
Report Date : February 28, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./
Special lab envi & consultant Co., Ltd.
Sampling Date : February 12, 2024
Received Date : February 13, 2024
Analytical Date : February 13-28, 2024
Sampling ID No. : 188/02/67(2)
Sampling Time : 10:50 a.m.
Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.2 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 14.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 32.6 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | <0.1 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 216 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 34.72 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียเทียบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 232 mg/l)

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 177/2567

Job No. : PCL 0522-03/67

Report Date : March 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B

Sampling Date : March 13, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N

Received Date : March 14, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : March 14-29, 2024

Sampling By : Mr. Ocha Booncherd

Sampling ID No. : 179/03/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 10:10 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 6.6 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 12.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 57.6 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 2.0 | ≤0.5 | fail |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 368 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 31.36 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นโวล คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียหักลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 232 mg/l)

LABORATORY

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 177/2567

Job No. : PCL 0522-03/67

Report Date : March 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D

Sampling Date : March 13, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N

Received Date : March 14, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : March 14-29, 2024

Sampling By : Mr. Ocha Booncherd

Sampling ID No. : 180/03/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 10:50 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.2 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 16.4 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 33.3 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | <0.1 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 214 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 32.48 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียที่กลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 234 mg/l)

CORATE

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 275/2567
Job No. : PCL 0522-04/67
Report Date : April 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling By : Mr. Pongsatorn khampee
Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./
Special lab envi & consultant Co., Ltd.
Sampling Date : April 8, 2024
Received Date : April 9, 2024
Analytical Date : April 9-29, 2024
Sampling ID No. : 088/04/67
Sampling Time : 09:50 a.m.
Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.5 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 10.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 56.8 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 0.8 | ≤0.5 | fail |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 98 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 32.67 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) (ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียที่กลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 190 mg/l)

LABORATORY

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 275/2567

Job No. : PCL 0522-04/67

Report Date : April 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D

Sampling Date : April 8, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N

Received Date : April 9, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : April 9-29, 2024

Sampling By : Mr. Pongsatorn khampee

Sampling ID No. : 089/04/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 10:00 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ⁽¹⁾ | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.0 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 7.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 16.8 | ≤30 | pass |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 0.3 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 62 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 27.07 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือียงโล มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ⁽¹⁾ Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียที่กลับกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 198 mg/l)

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 344/2567
Job No. : PCL 0522-05/67
Report Date : May 24, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling By : Mr. Anucha Nuchpan
Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./
Special lab envi & consultant Co., Ltd.
Sampling Date : May 9, 2024
Received Date : May 10, 2024
Analytical Date : May 10-24, 2024
Sampling ID No. : 106/05/67
Sampling Time : 01:16 p.m.
Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ⁽¹⁾ | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.6 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 10.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 41.6 | ≤30 | fail |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 0.5 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 260 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 21.28 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

Remark : 1. ⁽¹⁾ Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียเทียบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 300 mg/l)

FORA

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 344/2567

Job No. : PCL 0522-05/67

Report Date : May 24, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลลินจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D

Sampling Date : May 9, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N

Received Date : May 10, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : May 10-24, 2024

Sampling By : Mr. Anucha Nuchpan

Sampling ID No. : 107/05/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 01:29 p.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ⁽¹⁾ | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.0 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 10.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 26.5 | ≤30 | pass |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 0.4 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 44 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 17.08 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือองใส มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ⁽¹⁾ Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียที่กลับกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 320 mg/l)

LABORATORY

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 477/2567

Job No. : PCL 0522-06/67

Report Date : July 4, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร A, B

Sampling Date : June 18, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667495 E, 1520043 N

Received Date : June 19, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : June 19-July 4, 2024

Sampling By : Mr. Janwit Meepan

Sampling ID No. : 212/06/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 11:40 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.3 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 10.0 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 12.5 | ≤30 | pass |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | <0.1 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 200 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 20.16 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือใส มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียหักลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 282 mg/l)

CORATOR

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 477/2567

Job No. : PCL 0522-06/67

Report Date : July 4, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณปลายท่อรวมของอาคาร C, D

Sampling Date : June 18, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1519870 N

Received Date : June 19, 2024

Sampling Method : แบบจ้วง

Analytical Date : June 19-July 4, 2024

Sampling By : Mr. Janwit Meepan

Sampling ID No. : 213/06/67

Analyzed By : Pacific Laboratory Co., Ltd./

Sampling Time : 11:52 a.m.

Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Type : Waste Water

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} | Evaluation ^{1/} |
|------------------|---------------------------|------|--|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | pH (at 25 °C) | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B.) | 7.1 | 5.0-9.0 | pass |
| 2. | Biochemical Oxygen Demand | mg/l | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method (5210 B. & 4500-O C.) | 16.5 | ≤20 | pass |
| 3. | Total Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C (2540 D.) | 28.2 | ≤30 | pass |
| 4. | Oil & Grease | mg/l | Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.) | <5 | ≤20 | pass |
| 5. | Sulfide | mg/l | Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.) | <1 | ≤1.0 | pass |
| 6. | Settleable Solids | ml/l | Settleable Solids Method (2540 F.) | 0.3 | ≤0.5 | pass |
| 7. | Total Dissolved Solids | mg/l | Dried at 103-105 °C | 168 | ≤500 | pass |
| 8. | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | Macro Kjeldahl Method | 15.12 ^{2/} | ≤35 | pass |
| Sample Condition | | | | เหลือองโต มีตะกอน | | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition (2023)
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
(ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ค่า TDS ในรายงานผลนี้คือค่า TDS น้ำเสียหักลบกับค่า TDS น้ำใช้แล้ว (ค่า TDS ในน้ำใช้ปกติ = 270 mg/l)

FORATE

Lab. Supervisor

ภาคผนวกที่ 3-2
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 045/2567
Job No. : PCL 0522-01/67
Report Date : January 26, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เพลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : January 10, 2024
Received Date : January 11, 2024
Analytical Date : January 11-26, 2024
Sampling Time : 10:40 a.m.
Sampling ID No. : 023/01/67(7)

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นโวล คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 045/2567

Job No. : PCL 0522-01/67

Report Date : January 26, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนเล็ก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : แบบจ้วง
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : January 10, 2024
Received Date : January 11, 2024
Analytical Date : January 11-26, 2024
Sampling Time : 10:30 a.m.
Sampling ID No. : 023/01/67(8)

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 099/2567
Job No. : PCL 0522-02/67
Report Date : February 28, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : February 12, 2024
Received Date : February 13, 2024
Analytical Date : February 13-28, 2024
Sampling Time : 10:40 a.m.
Sampling ID No. : 188/02/67(6)

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นโวล คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 099/2567
Job No. : PCL 0522-02/67
Report Date : February 28, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : February 12, 2024
Received Date : February 13, 2024
Analytical Date : February 13-28, 2024
Sampling Time : 10:30 a.m.
Sampling ID No. : 188/02/67(7)

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

LABORATORY

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 177/2567
Job No. : PCL 0522-03/67
Report Date : March 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลิมิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลิมิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : March 13, 2024
Received Date : March 14, 2024
Analytical Date : March 14-29, 2024
Sampling Time : 10:40 a.m.
Sampling ID No. : 184/03/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^[1] |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^[1] ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 177/2567

Job No. : PCL 0522-03/67

Report Date : March 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : March 13, 2024
Received Date : March 14, 2024
Analytical Date : March 14-29, 2024
Sampling Time : 10:30 a.m.
Sampling ID No. : 185/03/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | Escherichia coli | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, Edition 23th (2017)
2. ^{1/} คำแนะนำของคณะกรรมการการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 275/2567

Job No. : PCL 0522-04/67

Report Date : April 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต

Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น

Sampling Date : April 8, 2024

GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N

Received Date : April 9, 2024

Sampling Method : Grab

Analytical Date : April 9-29, 2024

Sampling Type : Swimming Pool Water

Sampling Time : 10:40 a.m.

Sampling By : Mr. Pongsatorn khampee

Sampling ID No. : 093/04/67

Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 275/2567

Job No. : PCL 0522-04/67

Report Date : April 29, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Pongsatorn khampee
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : April 8, 2024
Received Date : April 9, 2024
Analytical Date : April 9-29, 2024
Sampling Time : 10:30 a.m.
Sampling ID No. : 094/04/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^[2] |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^[2] | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^[2] | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^[2] ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^[2] วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นโวล คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 344/2567
Job No. : PCL 0522-05/67
Report Date : May 24, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลิมิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Anucha Nuchpan
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : May 9, 2024
Received Date : May 10, 2024
Analytical Date : May 10-24, 2024
Sampling Time : 01:43 p.m.
Sampling ID No. : 111/05/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ⁽¹⁾ | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ⁽¹⁾ Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 344/2567

Job No. : PCL 0522-05/67

Report Date : May 24, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Anucha Nuchpan
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : May 9, 2024
Received Date : May 10, 2024
Analytical Date : May 10-24, 2024
Sampling Time : 01:44 p.m.
Sampling ID No. : 112/05/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, Edition 23th (2017)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นวี แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 477/2567

Job No. : PCL 0522-06/67

Report Date : July 4, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลนิจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลนิจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Janwit Meepan
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : June 18, 2024
Received Date : June 19, 2024
Analytical Date : June 19-July 4, 2024
Sampling Time : 11:24 a.m.
Sampling ID No. : 217/06/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 24th (2023)
2. ^{1/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 477/2567
Job No. : PCL 0522-06/67
Report Date : July 4, 2024

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล เฟลินจิต
Address : เลขที่ 1035/1455 ถนนเฟลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Sampling Point : บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : UTM 47 P 0667446 E, 1520030 N
Sampling Method : Grab
Sampling Type : Swimming Pool Water
Sampling By : Mr. Anucha Nuchpan
Analyzed By : Special lab envi & consultant Co., Ltd.

Sampling Date : June 18, 2024
Received Date : June 19, 2024
Analytical Date : June 19-July 4, 2024
Sampling Time : 11:26 a.m.
Sampling ID No. : 218/06/67

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis ^[1] | Result | Standard ^{1/} |
|------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | MPN Test Method | <1.8 ^{2/} | ≤10 |
| 2. | <i>Escherichia coli</i> | MPN /100ml | MPN Test Method | ND ^{2/} | ตรวจไม่พบ |
| Sample Condition | | | | ใส | |

- Remark : 1. ^[1] Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, Edition 24th (2023)
2. ^{1/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550)
3. ^{2/} วิเคราะห์โดยวิธีที่ สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
4. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
5. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยเป็นไปตามการรายงานตาม Standard Method

Lab. Supervisor

ภาคผนวกที่ 4
เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๖๐๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔/๕๓๕๘ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลบางบัวทอง
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๓๕) นางสาวนสวรรณ มาแจ้ง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๒-จ-๙๑๗๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๙ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มงานตรวจวิเคราะห์มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมเมืองปริมณฑล



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๗๒

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๖๐๘

ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 10 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] |
| 2 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] |
| 3 | Free Chlorine | Iodometric Method ^[2] |
| 4 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ^[2] |
| 5 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] |
| 6 | pH | Electrometric Method ^[2] |
| 7 | Sulfide | Iodometric Method ^[2] |
| 8 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[2] |
| 9 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[2] |
| 10 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[2] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|-------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[2] |

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 9 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|--|
| 1 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method ^[3] |
| 2 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 3 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ^[3] |
| 4 | Opacity | Ringelmann's Method ^[1] |
| 5 | Oxides of Nitrogen | Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[3] |
| 6 | Sulfur Dioxide | Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3] |
| 7 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3] |
| 8 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3] |
| 9 | Xylene | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|---------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[4,5] |

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance
for New Stationary Sources**. 40 CFR 60 Appendix A, 2018.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method
9040C**, 2004.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

()
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

(✓) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด /..... บริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่..... 14/5358หมู่ที่..... 14ตรอก/ซอย

ถนน..... -ตำบล/แขวง.....บางบัวทอง

อำเภอ/เขต.....บางบัวทอง.....จังหวัด.....นนทบุรีรหัสไปรษณีย์ 11110

โทรศัพท์

ได้รับทราบระบ

ตามระเบียบบ

ของวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

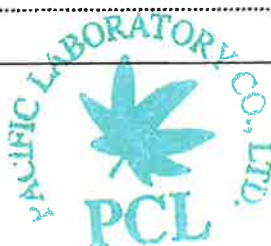
วันที่ 27 ตุลาคม 2566

วันที่ 27 ตุลาคม 2566

วันที่ 27 ตุลาคม 2566

รายการขอดำเนินการ

| การดำเนินการ | รายละเอียด(รายการ) | | | | |
|--|--|-----------|--|----------------------------------|-----|
| | น้ำเสีย/น้ำทิ้ง | น้ำใต้ดิน | อากาศเสีย | สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ดิน |
| [] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | | | | | |
| [✓] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | 1. Biochemical Oxygen Demand 2. Chemical Oxygen Demand 3. Free Chlorine 4. Hexavalent Chromium 5. Oil & Grease 6. pH 7. Sulfide 8. Suspended Solids 9. Temperature 10. Total Dissolved Solids | pH | 1. Hydrogen Sulfide 2. Oxides of Nitrogen 3. Sulfur Dioxide 4. Sulfuric Acid 5. Total Suspended Particulate 6. Opacity 7. Xylene 8. Cresol 9. Carbon | pH | - |
| [✓] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (✓) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ | 1. Color(ADMI) | - | | | |
| [✓] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (✓) เพิ่มบุคลากร (✓) ยกเลิกบุคลากร | จำนวน 11 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน 6 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1) | | | | |
| [] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | | | | | |
| [] อื่นๆ ..โปรดระบุ..... ก.ว.ท. | | | | | |



ลงชื่อ

กรรมการผู้จัดการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

๘๘๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔/๕๓๕๘ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นาง

๒) นาง

๓) นาย

จึงเรียน

ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แปซิฟิค แลборาตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท แปซิฟิค แลборาตอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔/๕๓๕๘ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๔ ราย ได้แก่

- ๑) นาง
 - ๒) นาง
 - ๓) นาย
 - ๔) นาย
- จึงเรียนมา

ขอแสดงความนับถือ

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้าง
เลขทะเบียน ว-๒๗๒ สถานที่ตั้งเลข
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท แปซิฟิก แลบบอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายอ

๒) นางสาว

๓) นายโอ

๔) นางสาว

๕) นางสาว

๖) นางสาว

๗) นายส

๘) นางสาว

๙) นางสาว

๑๐) ว่าที่

๑๑) นาย

ข. เจ้าหน้าที่

๑) นายธ

๒) นางสาว

๓) นายคิ

๔) นางสาว

๕) นางสาว

๖) นางสาว

๗) นางสาว

๘) นายสุ

๙) นายอ

- ๑๐) น
- ๑๑) น
- ๑๒) น
- ๑๓) น
- ๑๔) น
- ๑๕) น
- ๑๖) น
- ๑๗) น
- ๑๘) น
- ๑๙) น
- ๒๐) น

ค. ขอบข่าย

และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามลงทลงมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนามลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนามลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๘๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท แปซิฟิค

ที่ อก ๐๓๑๐

ขอ

๒๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 11 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] |
| 2 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3] |
| 3 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3] |
| 4 | Free Chlorine | Iodometric Method ^[3] |
| 5 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ^[3] |
| 6 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] |
| 7 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 8 | Sulfide | Iodometric Method ^[3] |
| 9 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[3] |
| 10 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[3] |
| 11 | Total Suspended Solids | Dried from 103 to 105 °C ^[3] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|-------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[3] |

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 9 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|--|
| 1 | Carbon monoxide | Instrumental Analyzer Method ^[4] |
| 2 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 3 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method |
| 4 | Opacity | Ringelmann's Method ^[2] |
| 5 | Oxides of Nitrogen | Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] |
| 6 | Sulfur Dioxide | Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] |
| 7 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] |
| 8 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4] |
| 9 | Xylene | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[4] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|---|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[1,5,6,7] |

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 2014.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๗๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔/๕๓๕๘ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑๓ ราย ได้แก่

- ๑) นางสาว
- ๒) นางสาว
- ๓) นายอิทธิ
- ๔) นางสาว
- ๕) นางสาว
- ๖) นางสาว
- ๗) นางสาว
- ๘) นายวิทวี
- ๙) นายพีรวิ
- ๑๐) นายพา
- ๑๑) นายเจ
- ๑๒) นายศุภ
- ๑๓) นางสาว

อนึ่ง หนังสือฉบับ

ในวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





๑ ๘ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๓๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๗/๙๑-๙๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาว

๒) นางสาว

๓) นายมร

ข. เจ้าหน้าที่

๑) นางสาว

๒) นางสาว

๓) นางสาว

๔) นางสาว

๕) นางสาว

๖) นางสาว

๗) นางสาว

๘) นางสาว

๙) นางสาว

๑๐) นางสาว

๑๑) นางสาว

๑๒) นาย

ค. ขอบข่ายส

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๓๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๖

ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] |
| 2 | Barium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] |
| 4 | Cadmium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] |
| 6 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2] |
| 7 | Copper | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 8 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 9 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[1] |
| 10~ | Free Chlorine | DPD Colorimetric Method ^[2] |
| 11 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ^[2] |
| 12 | Lead | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 13 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 14 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] |
| 15 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] |
| 16 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] |
| 17 | pH | Electrometric Method ^[2] |
| 18 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2] |
| 19 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] |
| 20 | Sulfide | Iodometric Method ^[2] |
| 21 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[2] |
| 22 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[2] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|--|
| 23 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method ^[2] |
| 24 | Total Suspended Solids | Dried from 103-105 °C ^[2] |
| 25 | Trivalent Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2] |
| 26 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene |

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

ภาคผนวกที่ 5
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

ภาคผนวกที่ 5-1
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420070-2

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co.,Ltd.

14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : pH Meter with electrode

pH meter

Manufacturer : Eutech

Model : pH 700

Range : N/A pH

Resolution : 0.01 pH

Serial No. : 2841305

ID No. : LAB-PH-002

Electrode

Model : N/A

Serial No. : 3052953

ID No. : LAB-PH-002

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory Pacific Laboratory Co.,Ltd.

Ambient Temperature : (25.0 to 25.6) °C

Relative Humidity : (45 to 47) %

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Bunjerd Masri

Calibration Method : In-house method CAL-M4201 direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material (CRM)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Multiproduct Calibrator

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|--------|---------------|-------------|---|
| 400005 | SG-E-00473/64 | 27 Aug 2023 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

2. Standard Buffer Solution

| pH | Cert. No. | Lot No. | Exp. Date | Traceability |
|-------|-----------|---------|-------------|---|
| 4.008 | 61270213 | 915161 | 19 Jul 2025 | CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025 |
| 6.985 | 61275614 | 898428 | 28 May 2024 | CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025 |
| 9.997 | 61281073 | 915163 | 19 Jul 2024 | CPA Chem Ltd. Accredited to |

Approved by :

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420070-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration :

UUC Condition As-Received : Good

Function : Electrical measurement

pH meter

Performing standard curve by Multiproduct Calibrator at pH (4,7,10)

| Adjustment Curve at nominal pH | Applied Voltage (mV) | Nominal Value (pH) | UUC Reading | | Correction (mV) | Uncertainty (\pm mV) |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------|--------|----------------------|-----------------------------|
| | | | (pH) | (mV) | | |
| 4, 7, 10 | 177.4800 | 4 | 4.00 | 177.5 | 0.0 | 0.12 |
| | 0.0000 | 7 | 7.00 | 0.1 | -0.1 | 0.086 |
| | -177.4800 | 10 | 10.00 | -177.5 | 0.0 | 0.12 |

Function : pH meter with electrode

Performing a three - buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

| Adjustment Curve at nominal pH | Standard Buffer (pH) | UUC Reading (pH) | Correction (pH) | Uncertainty (\pm pH) |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 4, 7, 10 | 4.008 | 4.01 | 0.00 | 0.0097 |
| | 6.985 | 7.00 | -0.01 | 0.011 |
| | 9.997 | 10.01 | -0.01 | 0.014 |

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

- 000 -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400424-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co., Ltd
14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : Digital Thermometer with Thermistor probe
Temperature Indicator

Manufacturer : Eutech Model : pH 700
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 2841305 ID No. : LAB-PH-002

Thermistor probe
Model : N/A Sheath Material : Stainless
Diameter : 3 mm. Length : 115 mm.
Serial No. : PHSTEMB01P 049 ID No. : LAB-PH-002

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Pacific Laboratory Co., Ltd

Ambient Temperature : (25.0 to 25.6) °C
Relative Humidity : (45 to 47) %
Line Voltage : (220.0 to 222.0) VAC

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Bunjerd Masri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4003 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|--------|------------|-------------|---|
| 400002 | TT-0074-22 | 20 Jun 2024 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

2. Standard Digital Thermometer

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|--------|-----------|-------------|---|
| 400033 | 22E569 | 22 Feb 2024 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

Approved by :

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400424-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

| Immersion Depth (mm.) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty (± °C) |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 115 | 25.005 | 24.8 | 0.2 | 0.19 |

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$,
providing a level of confidence of approximately 95%

- ๐0๐ -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420070-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co.,Ltd.

14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : pH Meter with electrode

pH meter

Manufacturer : Eutech

Model : pH 700

Range : N/A pH

Resolution : 0.01 pH

Serial No. : 2841305

ID No. : LAB-PH-002

Electrode

Model : N/A

Serial No. : 3093341

ID No. : LAB-PH-002

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory Pacific Laboratory Co.,Ltd.

Ambient Temperature : (25.0 to 25.6)°C

Relative Humidity : (45 to 47) %

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Bunjerd Masri

Calibration Method : In-house method CAL-M4201 direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material (CRM)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Multiproduct Calibrator

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|--------|---------------|-------------|---|
| 400005 | SG-E-00473/64 | 27 Aug 2023 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

2. Standard Buffer Solution

| pH | Cert. No. | Lot No. | Exp. Date | Traceability |
|-------|-----------|---------|-------------|---|
| 4.008 | 61270213 | 915161 | 19 Jul 2025 | CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025 |
| 6.985 | 61275614 | 898428 | 28 May 2024 | CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025 |
| 9.997 | 61281073 | 915163 | 19 Jul 2024 | CPA Chem Ltd. Accredited to ISO |

Approved by :

(B)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420070-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration :

UUC Condition As-Received : Good

Function : Electrical measurement
pH meter

Performing standard curve by Multiproduct Calibrator at pH (4,7,10)

| Adjustment Curve at nominal pH | Applied Voltage (mV) | Nominal Value (pH) | UUC Reading | | Correction (mV) | Uncertainty (± mV) |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------|--------|----------------------|-------------------------|
| | | | (pH) | (mV) | | |
| 4, 7, 10 | 177.4800 | 4 | 4.00 | 177.5 | 0.0 | 0.12 |
| | 0.0000 | 7 | 7.00 | 0.1 | -0.1 | 0.086 |
| | -177.4800 | 10 | 10.00 | -177.5 | 0.0 | 0.12 |

Function : pH meter with electrode

Performing a three - buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

| Adjustment Curve at nominal pH | Standard Buffer (pH) | UUC Reading (pH) | Correction (pH) | Uncertainty (± pH) |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 4, 7, 10 | 4.008 | 4.01 | 0.00 | 0.0097 |
| | 6.985 | 7.00 | -0.01 | 0.011 |
| | 9.997 | 10.01 | -0.01 | 0.014 |

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

- ๐0๐ -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-200247-2

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co., Ltd.
14/5358 Moo 14, T.Bang Bua Thong, A.Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : SHIMADZU Model : AP225WD
Serial No. : D316301828 ID No. : LAB-BL-003
Capacity : 220 g Resolution : 0.00001g/102g, 0.0001g/220g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Pacific Laboratory Co., Ltd.
Ambient Temperature : (25.1 to 25.4) °C
Relative Humidity : (62.3 to 64.8) %
Air Pressure : 1007.0 mbar

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 02 August 2023

Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|------------|-----------|-------------|--|
| E261-E2624 | C02222345 | 10 Nov 2023 | National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT) |

Approved by :

(Surach

Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-200247-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

| Nominal Value (g) | Correction (g) | Uncertainty \pm (g) |
|----------------------|-------------------|--------------------------|
| 0.001 | 0.00001 | 0.000020 |
| 0.01 | 0.00001 | 0.000021 |
| 0.05 | 0.00001 | 0.000019 |
| 0.1 | 0.00001 | 0.000024 |
| 1 | -0.00001 | 0.000030 |
| 2 | 0.00000 | 0.000036 |
| 5 | -0.00001 | 0.000046 |
| 20 | -0.00002 | 0.000073 |
| 50 | -0.00004 | 0.00011 |
| 100 | -0.00005 | 0.00020 |
| 150 | -0.0001 | 0.00038 |
| 200 | -0.0001 | 0.00040 |

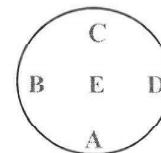
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.52$, providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A | B | C | D | E |
| 0.00002 | 0.00003 | 0.00001 | 0.00004 | 0.00000 |

g



Repeatability Load test : 200 g

Stdev. : 0.000048 g

- o O o -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400422-5

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co.,Ltd

14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : Air Chamber (Incubator)

Manufacturer : Aqua Lytic

Model : TC 135S

Range : N/A °C

Resolution : 0.1 °C

Serial No. : 0614/000033

ID No. : LAB-IB-001

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Pacific Laboratory Co., Ltd

Ambient Temperature : (23.5 to 24.2) °C

Relative Humidity : (40 to 45) %

Line Voltage : (220.0 to 222.0) V

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Permpoon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD Probe

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|-----------------|-------------|-------------|---|
| 400029 & 400048 | 66-400067-1 | 04 Aug 2023 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

Approved by

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400422-5

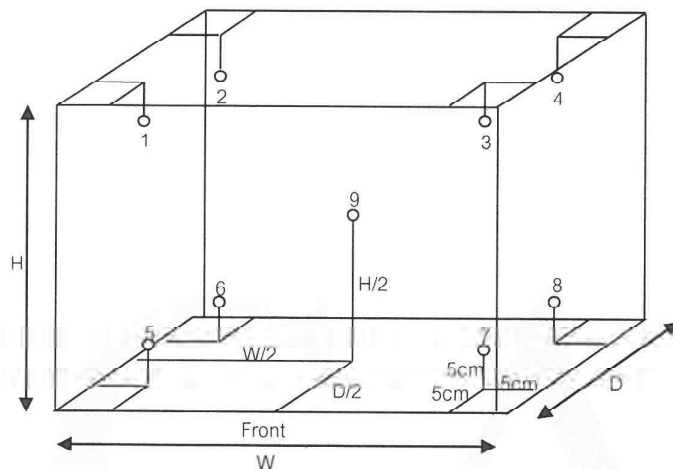
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.51 m

D = 0.04 m

H = 0.70 m

Capacity = 0.02 m³

| Test Point (°C) | Setting Temperature (°C) | Indicating Temperature (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 20.0 | 20.5 | 20.5 | 20.05 | 19.87 | 19.94 | 19.93 | 19.93 | 19.91 | 20.00 | 20.01 | 19.90 | 0.77 |

| Test Point (°C) | Setting Temperature (°C) | Indicating Temperature (°C) | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (°C) | Overall Variation (°C) |
|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 20.0 | 20.5 | 20.5 | 0.33 | 0.39 | 0.8 |

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

- oOo -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400422-4

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co.,Ltd
14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : Water Bath
 Manufacturer : Memmert Model : WNB 22
 Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
 Serial No. : L514.0184 ID No. : LAB-WB-001

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Pacific Laboratory Co., Ltd
 Ambient Temperature : (30.0 to 32.0) °C
 Relative Humidity : (50 to 55) %
 Line Voltage : (220.0 to 222.0)V

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method CAL-M4006 based on ASTM E715-80
 The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
 Standard Digital Thermometer with RTD probe

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|-----------------|-------------|-------------|---|
| 400029 & 400031 | 66-400225-1 | 28 Oct 2023 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

Approv

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

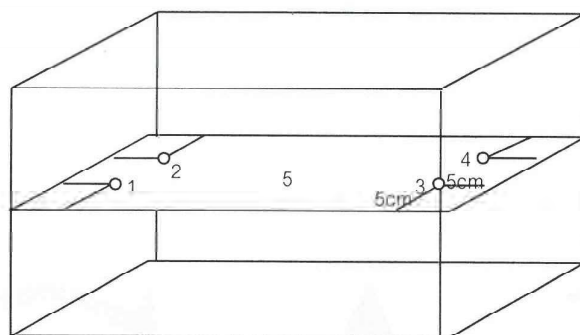
Certificate No. : 66-400422-4

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

| Test Point (°C) | Setting Temperature (°C) | Indicating Temperature (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor | | | | | Uncertainty (± °C) | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (°C) |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | No. | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 95.0 | 95.0 | 95.0 | 94.46 | 94.37 | 94.38 | 94.38 | 94.41 | 0.18 | 0.08 | 0.04 |

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400422-3

Page : 1 of 2

Submitted by : Pacific Laboratory Co.,Ltd
14/5358 Moo 14, T. Bang Bua Thong, A. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110 Thailand

Equipment : Air Chamber (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UN 55
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B214.1879 ID No. : LAB-OV-001

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Pacific Laboratory Co., Ltd
Ambient Temperature : (30.0 to 32.0) °C
Relative Humidity : (50 to 55) %
Line Voltage : (220.0 to 222.0) V

Date of Received : 31 July 2023

Date of Calibration : 31 July 2023

Date of Issue : 05 August 2023

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|-----------------|-------------|-------------|---|
| 400029 & 400030 | 66-400227-1 | 24 Oct 2023 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

Approved

(Bunjerd Masri)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. :66-400422-3

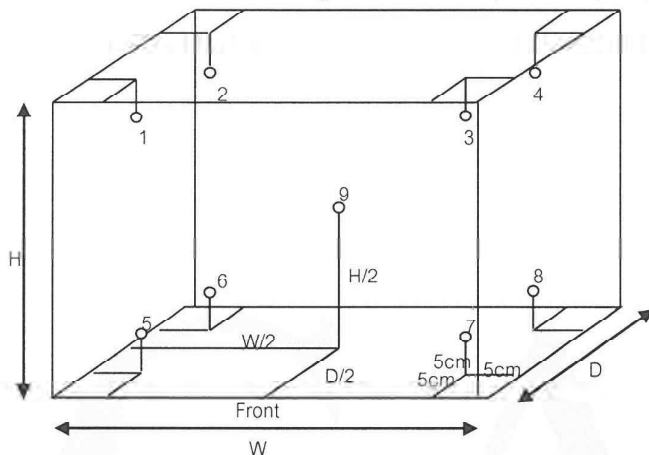
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.40 m

D = 0.33 m

H = 0.40 m

Capacity = 0.05 m³

| Test Point (° C) | Setting Temperature (° C) | Indicating Temperature (° C) | Measured Temperature (° C) @ Sensor No. | | | | | | | | | Uncertainty (± ° C) |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 104.0 | 107.0 | 107.0 | 104.9 | 104.7 | 104.2 | 104.7 | 103.1 | 103.2 | 102.9 | 104.2 | 103.5 | 0.83 |
| 180.0 | 184.0 | 184.0 | 180.5 | 180.3 | 179.7 | 180.3 | 176.9 | 176.8 | 177.0 | 180.3 | 179.4 | 1.1 |

| Test Point (° C) | Setting Temperature (° C) | Indicating Temperature (° C) | Measured Uniformity (° C) | Measured Stability (° C) | Overall Variation (° C) |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 104.0 | 107.0 | 107.0 | 1.5 | 0.3 | 2.3 |
| 180.0 | 184.0 | 184.0 | 2.8 | 0.4 | 4.3 |

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -



ภาคผนวกที่ 6
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวกที่ 6-1

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๓

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีที่ระบายน้ำออกเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแปปลา

(๑๐) กัดดาการหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

- (๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง
- (๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร
- (๓) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร
- ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร
- ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้
- (๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙
- (๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิตรต่อลิตร
- (๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่
- (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่
- (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่
- (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้
- (๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙
- (๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้
- (๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)
- (๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ
- (๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- (๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)
- (๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง
- (๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

- (๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- (๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ชงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 6-2

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการ
อื่นๆในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ให้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำ เหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนี้ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

- 2 -

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทางเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เกิดให้บริการสาธารณะที่ใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผืนเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรั้วระบายนํ้าล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆอย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมนํ้า ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมนํ้า ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บร่มเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเดิมทอลรินลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เสนอของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

| | |
|--|----------------------------|
| 3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | 7.2 – 8.4 |
| 3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) | 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) | 0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) | 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) | 250 -600 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) | 30-60 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) | ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน |

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ค่อน้ำ 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไฮโดรคลอริกไฮยาบริค ต้องตรวจหาค่ากรดไฮยาบริคด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ ขับถ่าย หรือส้วมน้ำลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศ และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบล้างสารเคมี ไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมี ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1. มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดใน

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2. ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลัก

สุขาภิบาล

5.1.3. ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิด

ให้บริการ

5.1.4. ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2. มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่ง ส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1. ตะแกรงคัดมูลฝอย เพื่ารับคัดแยกมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2. ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถัง รวบรวมน้ำเพื่อการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4. ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5. รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดราง เพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรง ปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3. จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1. ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2. มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3. ดำเนินการทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4. รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พิกมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5. กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6. ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1. ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2. ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3. ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1. ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2. ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1. ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและ ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1. โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2. ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน

8.2.3. โม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายตู้ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4. เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5. ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3. มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และ สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ
