

ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. ฤทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-228-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมลา Phone : 02-377-1500, 088-2316747 E.mail : Thanyapoma@happyland.co.th
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ เดอะนิซ ซิตี ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 27/07/2022 Sampling By# : JATUMET (๖-190-๖-7586) Receive Date : 27/07/2022
Analysis Date : 27/07/2022-03/08/2022 Report Date : 03/08/2022 Report No. : R 04972/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08577/85 จุดตรวจน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | WC 08578/85 จุดตรวจน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.1 (25°C) | 7.6 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 82 # | 47 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 200 | 59 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 322 # | 362 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 61 | 5 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 60 | 67 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 2.6 # | 1.2 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | พบมีตะกอน | พบมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Suwalee Bangsaengorn)

Chemist

๖-190-๖-5754

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

๖-190-๖-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/84 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/84 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมตตา **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 27/07/2022 **Sampling By#** : JATUMET (๖-190-๑-7586) **Receive Date** : 27/07/2022
Analysis Date : 27/07/2022-03/08/2022 **Report Date** : 03/08/2022 **Report No.** : R 04972/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08579/85 จุลชีววิทยาเชื้อแบคทีเรีย น้ำเสีย อาคาร B | WC 08580/85 จุลชีววิทยาน้ำออกซิเจนชีวเคมี น้ำเสีย อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.2 (25°C) | 7.6 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 220 # | 19 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 1960 # | 35 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 276 # | 374 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 308 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 136 | 47 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 9.0 # | < 0.10 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | ค่าก่อนมีตะกอน | ก่อนมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|----------------|-------------|
|-------------------------|-------------|----------------|-------------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂O
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

Laboratory Staff

(Miss. Suwalee Bangsaengorn)

Chemist

๖-190-๑-5754

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

๖-190-๑-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่แก้ไข : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayuthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 27/07/2022 **Sampling By#** : JATUMET (๖-190-๖-7586) **Receive Date** : 27/07/2022
Analysis Date : 27/07/2022-03/08/2022 **Report Date** : 03/08/2022 **Report No.** : R 04972/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08581/65 ปอพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะของ อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.7 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 38 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 12 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 320 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 3 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 16 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 1.1 # | ≤ 1.0 |

Sample Characterization Observation **กลิ่นมีตะกอน**

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ข)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff
.....
(Miss. Suwalee Bangsaengorn)

Chemist
๖-190-๖-5754

Approved By
.....
(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager
๖-190-๖-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/84 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/84 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-228-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แสบบี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแสบบี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมล์ **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 23/08/2022 **Sampling By#** : Rungsasikom (ว-190-จ-4830) **Receive Date** : 23/08/2022
Analysis Date : 23-30/08/2022 **Report Date** : 30/08/2022 **Report No.** : R 05639/65

| Parameter | Unit | Method | WC 07428/85 จุดระบายน้ำเข้าระบบน้ำดิบ น้ำดิบ อาคาร A | WC 07429/85 จุดระบายน้ำออกจากระบบน้ำดิบ น้ำดิบ อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.0 (25°C) | 7.7 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 109 # | 49 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 180 | 89 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 222 # | 340 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 9 | 4 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 24 | 53 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 5.3 # | 0.75 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | จุดมีตะกอน | จุดมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|------------|------------|
|-------------------------|-------------|------------|------------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงมหาดไทยและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-6762

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
 No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 23/08/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (ว-190-จ-4630) **Receive Date** : 23/08/2022
Analysis Date : 23-30/08/2022 **Report Date** : 30/08/2022 **Report No.** : R 05639/65

| Parameter | Unit | Method | WC 07430/65 จุดรวบรวมน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | WC 07431/65 จุดรวบรวมน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.2 (25°C) | 7.7 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 121 # | 26 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 393 | 40 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 268 # | 270 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 27 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 39 | 57 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 8.0 # | 0.48 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | เท่าจุดมีตะกอน | จุดมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|----------------|------------|
|-------------------------|-------------|----------------|------------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520-D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540-D
 Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) .

Laboratory Staff
 (Miss. Warapom Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-6762

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanhom, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
 Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแยบี่แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
 Contact : คุณเมล Phone : 02-377-1500, 088-2316747 E.mail : Thanyapoma@happyland.co.th
 Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) Sampling Method# : Grab
 Sampling Date# : 23/08/2022 Sampling By# : Rungsasikorn (ว-190-จ-4630) Receive Date : 23/08/2022
 Analysis Date : 23-30/08/2022 Report Date : 30/08/2022 Report No. : R 05639/65

| Parameter | Unit | Method | WC 07432/85 ข้อพิพาททั้งชุดภายในก่อนรายงานออกให้สาธารณชนของ อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 31 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 15 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 198 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 11 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 0.96 # | ≤ 1.0 |

Sample Characterization - Observation ฉุกเฉินตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H⁺ B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับข้อมูลการรายงานเท่านั้นจากข้อมูลบางประการและบางชนิด (อาคารประเภท B)
 - End Of Report -

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-6762

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-จ-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
 No.0028

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 23/09/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (ว-190-จ-0002) **Receive Date** : 26/09/2022
Analysis Date : 26/09/2022-03/10/2022 **Report Date** : 03/10/2022 **Report No.** : R 06429/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08481/65 จุลชีววิทยาน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | WC 08482/65 จุลชีววิทยาน้ำออกจกระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 6.8 (25°C) | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 160 # | 34 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 990 | 66 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 240 # | 320 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 94 | 5 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 52 | 60 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 6.0 # | 0.75 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | เทาปนมีตะกอน | ปนมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|--------------|-----------|
|-------------------------|-------------|--------------|-----------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation ; LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 274

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมล์ Phone : 02-377-1500, 088-2316747 E.mail : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/09/2022 Sampling By# : Rungsasikom (ว-190-จ-0002) Receive Date : 26/09/2022
Analysis Date : 26/09/2022-03/10/2022 Report Date : 03/10/2022 Report No. : R 06429/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08483/65 จุดรวมน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | WC 08484/65 จุดรวมน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.0 (25°C) | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 94 # | 14 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 175 | 21 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 212 # | 286 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 55 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 30 | 31 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 5.3 # | < 0.10 # | ≤ 1.0 |
| Sample Characterization | | Observation | ขุ่นมีตะกอน | ขุ่นมีตะกอน | |

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
- อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 275

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanhnam, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
 No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมธ **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 23/09/2022 **Sampling By#** : Rungsasikom (ว-190-จ-0002) **Receive Date** : 26/09/2022
Analysis Date : 26/09/2022-03/10/2022 **Report Date** : 03/10/2022 **Report No.** : R 06429/65

| Parameter | Unit | Method | WC 08485/65 ปดฟักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะของ อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 10 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | < 10 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 204 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 8 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | < 0.10 # | ≤ 1.0 |
| Sample Characterization | - | Observation | ใสมีตะกอน | |

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)
 -: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 276

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanhm, A.U-Thai, Ayuthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แอปป์แลนด์ กรุป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแอปป์แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Samplly Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 25/10/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (ว-190-จ-0002) **Receive Date** : 25/10/2022
Analysis Date : 25/10/2022-01/11/2022 **Report Date** : 01/11/2022 **Report No.** : R 07114/65

| Parameter | Unit | Method | WC 09378/65 จุดระบายน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | WC 09379/65 จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 6.6 (25°C) | 7.4 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 99 # | 47 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 482 | 64 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 276 # | 338 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 27 | 16 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 35 | 56 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 12 # | 1.9 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | ค่าก่อนมีตะกอน | ก่อนมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|----------------|-------------|
|-------------------------|-------------|----------------|-------------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H⁺ B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 277

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanhm, A.U-Thal, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล Phone : 02-377-1500, 088-2316747 E.mail : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ เดอะนิช ซิตี ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 25/10/2022 Sampling By# : Rungsasikorn (ว-190-จ-0002) Receive Date : 25/10/2022
Analysis Date : 25/10/2022-01/11/2022 Report Date : 01/11/2022 Report No. : R 07114/65

| Parameter | Unit | Method | WC 09380/65 จุดตรวจน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำดิบ อาคาร B | WC 09381/65 จุดตรวจน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำดิบ อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 6.8 (25°C) | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 94 # | 63 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 137 | 56 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 222 # | 258 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | 8 | 4 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 24 | 46 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 7.6 # | 1.8 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | พบมีตะกอน | พบมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{am} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 278



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 , 035-800-583 Fax : 035-800-594



TESTING
 No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 25/10/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (ว-190-จ-0002) **Receive Date** : 25/10/2022
Analysis Date : 25/10/2022-01/11/2022 **Report Date** : 01/11/2022 **Report No.** : R 07114/65

| Parameter | Unit | Method | WC 09382/65 ปอพักไม้ที่สุกหักชำรุดทรุดโทรมก่อนการซ่อมแซม อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.3 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | Azide Modification | 34 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | In-house method: TM 016 | 11 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 250 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | In-house Method : TM 020 | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | In-house method : TM 023 | 13 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 2.2 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | พิกัดตะกอน |
|-------------------------|-------------|------------|
|-------------------------|-------------|------------|

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH₃ B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation : LOQ (SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทโรงแรมและอาคารพาณิชย์ (อาคารประเภท ข)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

ว-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 279

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมธ **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 25/11/2022 **Sampling By#** : SUTIWAT (ว-190-จ-0019) **Receive Date** : 26/11/2022
Analysis Date : 26/11/2022-06/12/2022 **Report Date** : 06/12/2022 **Report No.** : R 07863/65

| Parameter | Unit | Method | WC 10430/65 จุดระบายน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | WC 10431/65 จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.0 (25°C) | 7.6 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 90 # | 28 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 2540 D | 892 | 86 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 250 # | 296 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5520 D | 42 | 7 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 94 | 77 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 4.1 # | < 0.10 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | เท่าน้ำมีตะกอน | กลิ่นมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|----------------|--------------|
|-------------------------|-------------|----------------|--------------|

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H⁺ B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-0004

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ก-0001

pg. 280



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanhnam, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 25/11/2022 **Sampling By#** : SUTIWAT (ว-190-จ-0019) **Receive Date** : 26/11/2022
Analysis Date : 26/11/2022-06/12/2022 **Report Date** : 06/12/2022 **Report No.** : R 07863/65

| Parameter | Unit | Method | WC 10432/65 จุดระบายน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | WC 10433/65 จุดระบายน้ำออกระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|--|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.1 (25°C) | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 74 # | 49 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D | 114 | 83 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C. | 294 # | 260 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D | 9 | 8 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 33 | 100 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 1.6 # | < 0.10 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | กลิ่นมีตะกอน | เทาปนมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|--------------|--------------|
|-------------------------|-------------|--------------|--------------|

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd, 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H⁺ B
Limit of Quantitation ; LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-0004

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 281

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayuthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แสปป์แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแสปป์แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมล **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 25/11/2022 **Sampling By#** : SUTIWAT (ว-190-จ-0019) **Receive Date** : 26/11/2022
Analysis Date : 26/11/2022-06/12/2022 **Report Date** : 06/12/2022 **Report No.** : R 07863/65

| Parameter | Unit | Method | WC 10434/65 ปอพักในทั้งชุดโดยก่อนระบายออกท่อสาธารณะของ อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|--|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.5 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 6 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 2540 D | < 10 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 122 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5520 D | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 10 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | < 0.10 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | พูนมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|------------|
|-------------------------|-------------|------------|

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H₂B
Limit of Quantitation ; LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารมาลงสู่สาธารณะและทางระบายน้ำ (อาคารประเภท ข)

- End Of Report -

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-0004

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 282

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหัน อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
 No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมตตา **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิซ ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 26/12/2022 **Sampling By#** : JATUMET (ว-190-จ-0012) **Receive Date** : 26/12/2022
Analysis Date : 26/12/2022-05/01/2023 **Report Date** : 05/01/2023 **Report No.** : R 08554/65

| Parameter | Unit | Method | WC 11337/65 จุดตรวจน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | WC 11338/65 จุดตรวจน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร A | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|---|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.3 (25°C) | 8.0 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 91 # | 34 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 2540 D | 104 | 61 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 362 # | 422 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5520 D | 32 | 3 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 36 | 76 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 2.6 # | 0.11 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | กลิ่นมีตะกอน | เหลืองมีตะกอน |
|-------------------------|-------------|--------------|---------------|
|-------------------------|-------------|--------------|---------------|

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd, 2017, part 5210B, 4500-O C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H⁺B
 Limit of Quantitation ; LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Khaetthariya Mekaeo)

Chemist

ว-190-จ-0013

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 283

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหัน อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-228-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมตตา **Phone** : 02-377-1500, 088-2316747 **E.mail** : Thanyaporns@happyland.co.th
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 26/12/2022 **Sampling By#** : JATUMET (ว-190-จ-0012) **Receive Date** : 26/12/2022
Analysis Date : 26/12/2022-05/01/2023 **Report Date** : 05/01/2023 **Report No.** : R 08554/65

| Parameter | Unit | Method | WC 11339/65 จุดตรวจน้ำเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | WC 11340/65 จุดตรวจน้ำออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย อาคาร B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|---|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.4 (25°C) | 8.0 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 254 # | 54 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 2540 D | 1741 # | 15 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 425 # | 408 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5520 D | 85 | 6 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 106 | 69 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | 4.3 # | 2.3 # | ≤ 1.0 |

| Sample Characterization | Observation | ค่าพารามิเตอร์ | จุดที่มีตะกอน |
|-------------------------|-------------|----------------|---------------|
|-------------------------|-------------|----------------|---------------|

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H⁺ B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

Laboratory Staff

(Miss. Khaetthariya Mekaeo)

Chemist

ว-190-จ-0013

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 284

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanhnam, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 3

Customer Name : บริษัท แฮปปี้แลนด์ กรุ๊ป จำกัด
Address : 139 ซอยศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Contact : คุณเมธ Phone : 02-377-1500, 088-2316747 E.mail : Thanyapoms@happyland.co.th
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ เดอะนิช ซิตี้ ลาดพร้าว 130 (อาคาร A และ B) Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 26/12/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-0012) Receive Date : 26/12/2022
Analysis Date : 26/12/2022-05/01/2023 Report Date : 05/01/2023 Report No. : R 08554/65

| Parameter | Unit | Method | WC 11341/65 ปดพิกน้ำถึงสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะของ อาคาร A และ B | Standard * |
|-------------------------|-------------------------|--|---|------------|
| pH | - | In-house method: TM 001 | 7.8 (25°C) | 5.0-9.0 |
| BOD | mg/L | In-house method : TM 013 | 35 # | ≤ 30 |
| Total Suspended Solid | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D | 14 | ≤ 40 |
| Total Dissolved Solid | mg/L | Dried at 103-105 °C | 356 # | ≤ 500 |
| Oil & Grease | mg/L | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D | < 2 | ≤ 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/L as N | APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ C | 13 | ≤ 35 |
| Sulfide | mg/L as S ²⁻ | Iodometric | < 0.10 # | ≤ 1.0 |

Sample Characterization Observation ฝนมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-H⁺B

Limit of Quantitation ; LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

- End Of Report -

Laboratory Staff

(Miss. Khaetthariya Mekaeo)

Chemist

ว-190-จ-0013

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-ค-0001

pg. 285

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

ภาคผนวก ง

สำเนาเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ง

สำเนาเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือ

ตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒ ๗ ๑ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๙๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภอกุฉินารายณ์
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางนิรมล ผดุงสงฆ์
- ๒) นางสาวเปรมฤดี ชีวเศรษฐ์
- ๓) นางสาวนิตยา ชันธบุตร
- ๔) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผ่าน

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๐๐๐๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวอนุสรฯ พงศ์ดวงแก้ว
- ๒) นายรังศศิกร โกสมภ์
- ๓) นางสาวสุวิมล บังแสงอ่อน
- ๔) นางสาววรารพร วันวิเศษ
- ๕) นางสุนันทา แจ่มมิน
- ๖) นายพุดพิงค์ วรสมันต์
- ๗) นางสาวอรรณพ สี่ใต้
- ๘) นายวชิราวุฒ อนุวรรณ
- ๙) นางสาวคณิตศรา สร้อยจิตร
- ๑๐) นางสาวรณกร ผดุงเวียง
- ๑๑) นายมานพ สลามขอ
- ๑๒) นายจตุเมธ อินทรโสภาส
- ๑๓) นางสาวแคทรียา มีแก้ว
- ๑๔) นางสาวอัญชิสา แผลงศรี
- ๑๕) นายรัตพล ไบไกร

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๕

- ๑๖) นางสาวสมมาต อยู่สา
- ๑๗) นายภูเบศร์ สารยศ
- ๑๘) นางสาวกันขญา อางโยธา
- ๑๙) นายสุทิวส์ ใจธีรภาพกุล
- ๒๐) นายชนกฤต สุจริต
- ๒๑) นางสาวกนกพร หลวงประมูล
- ๒๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า
- ๒๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท
- ๒๔) นางสาวเครือวัลลี สมภิกษ์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๐๐๒๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Codeท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีนทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๙๐


ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒๗๑๔

ลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Direct Nitrous Oxide Acetylene Flame Method ^[3] |
| 4 | α -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 5 | β -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 6 | γ -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 7 | δ -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3] |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] |
| 11 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 12 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3] |
| 13 | Copper | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 14 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 15 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 16 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------|--|
| 17 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 18 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 19 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 20 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 21 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 22 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 23 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 24 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 25 | Free Chlorine | DPD Colorimetric Method ^[3] |
| 26 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method ^[3] |
| 27 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 28 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 29 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 30 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 31 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 32 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 33 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 34 | Oil & Grease | Soxhlet Extraction Method ^[3] |
| 35 | pH | Electrometric Method ^[3]  |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|---|
| 36 | Phenol | Distillation, Direct Photometric Method ^[3] |
| 37 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 38 | Sulfide | Precipitation, Iodometric Method ^[3] |
| 39 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[3] |
| 40 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[3] |
| 41 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3] |
| 42 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[3] |
| 43 | Trivalent Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 44 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 31 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 2 | Antimony | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 3 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 4 | Barium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 5 | Beryllium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 6 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 7 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 8 | Chromium (III) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 9 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method ^[3] |
| 10 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 11 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------|---|
| 12 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 13 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 14 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 15 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 16 | α -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 17 | β -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 18 | γ -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 19 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 20 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 21 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 22 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 23 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 24 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 25 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 26 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 27 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method ^[3] |
| 28 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 29 | Silver | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|---|
| 30 | Vanadium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] |
| 31 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 25 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,9] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,9] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 7 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 8 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,10] 2) Digestion, Colorimetric Method ^[7,10] |

30/10/2561 pg. 294

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|--|
| 9 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 10 | DDD | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 11 | DDE | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 12 | DDT | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 13 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 14 | Endrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 15 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 16 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |


| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|--|
| 17 | Lindane | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 18 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,12] |
| 19 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 20 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 21 | pH | Electrometric Method ^[16] |
| 22 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,13] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,13] |
| 23 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 24 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 25 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |

ดิน จำนวน 29 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--|
| 1 | Aldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 2 | Antimony | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 3 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,9] |
| 4 | Barium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 5 | Beryllium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 6 | Cadmium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 7 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 8 | Chromium (III) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation ^[4,5,7,10] |
| 9 | Chromium (VI) | Digestion, Colorimetric Method ^[7,10] |
| 10 | Cyanide | Cyanide Extraction Method ^[15] |
| 11 | DDD | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 12 | DDE | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 13 | DDT | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 14 | Dieldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 15 | Endrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 16 | α -HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 17 | β -HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 18 | γ -HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------|---|
| 19 | Heptachlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 20 | Heptachlor epoxide | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 21 | Lead | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 22 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 23 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,12] |
| 24 | Methoxychlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14] |
| 25 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 26 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,13] |
| 27 | Silver | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 28 | Vanadium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |
| 29 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8] |

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996. 

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



Ref No. : 0303/17008

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

*Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra-Nakhon Si Ayutthaya 13210*

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0029

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : 7th November 2022

Expired date : 6th November 2026

Signature :

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|-------------|-------------------------|--|---|
| 1 | Bottled drinking water | - Chloride 6 mg/L to 1 000 mg/L - Total hardness (Calculated as CaCO ₃) 5 mg/L to 2 000 mg/L - Total solids dried at 103 °C to 105 °C 25 mg/L to 4 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-Cl ⁻ B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2340 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 B |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 301

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 1 (cont.) | Bottled drinking water | - Manganese 0.05 mg/L to 5 mg/L - Iron 0.10 mg/L to 5 mg/L - Cadmium 1 µg/L to 5 µg/L - Lead 10 µg/L to 50 µg/L - pH 6.0 to 8.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 B, 3030 E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3113 B, 3030 E In - house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-H ⁺ B |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 302

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|-------------|-------------------------|---|---|
| 2 | Water | <p>- pH 6.0 to 10.0</p> <p>- Total suspended solids dried at 103 °C to 105 °C 10 mg/L to 1 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids dried at 180 °C 25 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>In - house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C</p> |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 303

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.
 Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
 Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|---|
| 2 (cont.) | Water | - Cadmium 0.02 mg/L to 0.9 mg/L - Copper 0.05 mg/L to 5 mg/L - Zinc 0.05 mg/L to 5 mg/L - Chromium 0.05 mg/L to 5 mg/L - Nickel 0.10 mg/L to 4 mg/L - Manganese 0.05 mg/L to 5 mg/L - Lead 0.10 mg/L to 2 mg/L - Iron 0.10 mg/L to 5 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 B, 3030 E |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.
 Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
 Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 2 (cont.) | Water | - Water soluble silica (Calculated as SiO_2) 1.1 mg/L to 26 mg/L - Chloride 6 mg/L to 1 000 mg/L - Total hardness (Calculated as CaCO_3) 5 mg/L to 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500- SiO_2 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-Cl ⁻ B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2340 C |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

pg. 305

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 2 (cont.) | Water | - BOD 2 mg/L to 500 mg/L - BOD 2 mg/L to 500 mg/L - COD 40 mg/L to 200 mg/L | In - house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B In - house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500-O C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation
pg. 306

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - Total Kjeldahl Nitrogen 5 mg/L to 200 mg/L - Oil and grease 2 mg/L to 100 mg/L - Total solids dried at 103 °C to 105 °C 25 mg/L to 4 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-NH ₃ C, part 4500-N _{org} B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5520 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 B |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 307

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|---|
| 2 (cont.) | Water | - Selenium 5 µg/L to 50 µg/L - Arsenic 5 µg/L to 50 µg/L - Barium 0.5 mg/L to 5 mg/L - Cadmium 1 µg/L to 5 µg/L - Lead 10 µg/L to 50 µg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3114 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 D, 3030 E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3113 B, 3030 E |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 308

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|-------------|-------------------------|---|---|
| 3 | Wastewater | <p>- pH 4.0 to 10.0</p> <p>- Total suspended solids dried at 103 °C to 105 °C 10 mg/L to 1 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids dried at 180 °C 50 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>In - house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H⁺ B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C</p> |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation pg. 309

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|---|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Cadmium 0.02 mg/L to 0.9 mg/L - Copper 0.05 mg/L to 5 mg/L - Zinc 0.05 mg/L to 5 mg/L - Chromium 0.05 mg/L to 5 mg/L - Nickel 0.10 mg/L to 4 mg/L - Manganese 0.05 mg/L to 5 mg/L - Lead 0.10 mg/L to 2 mg/L - Iron 0.10 mg/L to 5 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 B, 3030 E |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Total hardness (Calculated as CaCO_3) 5 mg/L to 2 000 mg/L - BOD 4 mg/L to 7 000 mg/L - BOD 4 mg/L to 7 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2340 C In - house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B In - house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500-O C |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation pg. 311

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.
 Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
 Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 3 (cont.) | Wastewater | - COD 40 mg/L to 3 000 mg/L - Total Kjeldahl Nitrogen 5 mg/L to 200 mg/L - Oil and grease 2 mg/L to 1 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-NH ₃ C, 4500-N _{org} B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5520 D |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 312

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Total solids dried at 103 °C to 105 °C 25 mg/L to 4 000 mg/L - Selenium 5 µg/L to 50 µg/L - Arsenic 5 µg/L to 50 µg/L - Barium 0.5 mg/L to 5 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3114 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 D, 3030 E |

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

pg. 313

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.
 Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
 Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☐ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|-------------|-------------------------|---|--|
| 4 | Environmental noise | - Sound level Equivalent sound level $L_{eq,T}$ 30 dB (A) to 120 dB (A) Maximum sound level L_{max} 30 dB (A) to 120 dB (A) | In - house method : TM 201 based on ISO 1996-2 : 2017 |

Issue Date : 7th November 2022

Signature :

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Initial Issue Date 23rd September 2008

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ภาคผนวก จ

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก จ

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐

มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ โซดาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลดพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูทิลิตี้หรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อุตตม สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม