

ภาคผนวก ง

## ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

## ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โดยห้องปฏิบัติการ



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 027867

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 07/02/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เสท์เนียร์ อินดอร์เนชั่นแบด จำกัด สำนักงานใหญ่  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

Analysis Date : 30/01/67-05/02/67  
Sampling Date : 30/01/67  
Sampling Time : 10.00  
Received Date : 30/01/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 0524/67         | WPWS 0525/67     | Method of Analysis                                                                                                        |
|---------------------------|--------------|----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำเสียก่อนบำบัด     | น้ำเสียหลังบำบัด | มาตรฐาน<br>อาคารประเภท ก.                                                                                                 |
| Appearance                |              | น้ำใสขุ่นมี<br>ตะกอน | เหลืองคือน้ำใส   |                                                                                                                           |
| pH                        |              | @ 24.0 °C = 7.4      | @ 24.5 °C = 7.6  | Electrometric (SM 2017:4500-H <sup>+</sup> B.)                                                                            |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 282                  | 54               | C <sub>1</sub> Closed Reflux, Colorimetric (SM 2017:5220 D.)<br>O <sub>2</sub> Open Reflux, Titrimetric (SM 2017:5220 B.) |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 88                   | 2                | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2017:5210 B.)                                                                      |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 92                   | 18               | Dried at 103-105 °C (SM 2017:2540 D.)                                                                                     |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 677                  | 1309             | Dried at 180 °C (SM 2017:2540 C.)                                                                                         |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | < 5.00               | < 5.00           | Soxhlet Extraction (SM 2017:5520 D.)                                                                                      |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 52.42                | 29.63            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2017:4500-N(org) B.)                                                                      |
| Sulfide                   | (mg/l)       | < 0.70               | Not detected     | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2017:4500-S <sup>2-</sup> F.)                                                           |
| Settleable Solids         | (ml)         | 2.4                  | < 0.5            | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2017:2540 F.)                                                                                 |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16,000             | < 20             | Multiple tube technique                                                                                                   |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16,000             | < 20             | Multiple tube technique                                                                                                   |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพลาสมาเคมีแปรรูป

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 027967

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 07/02/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เสท์เนียร์ อินดอร์เนชั่นแบด จำกัด สำนักงานใหญ่  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

Analysis Date : 30/01/67-05/02/67  
Sampling Date : 30/01/67  
Sampling Time : 10.00  
Received Date : 30/01/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 0526/67     | Method of Analysis |
|---------------------------|--------------|------------------|--------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำเสียก่อนบำบัด | น้ำเสียหลังบำบัด   |
| Appearance                |              | เหลืองคือน้ำใส   | ใส                 |
| pH                        |              | @ 24.5 °C = 7.6  | 5-9                |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 84               | -                  |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 2                | ≤ 20               |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 41               | ≤ 30               |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 1129             | ≤ 500              |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | < 5.00           | ≤ 20               |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 33.05            | ≤ 35               |
| Sulfide                   | (mg/l)       | Not detected     | ≤ 1.0              |
| Settleable Solids         | (ml)         | < 0.5            | ≤ 0.5              |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20             | ≤ 5000             |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20             | ≤ 1000             |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพลาสมาเคมีแปรรูป

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by





บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 049367

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 28/02/67 Analysis Date : 21/02/67-04/03/67  
Customer : บริษัท ทิพย์ เสดร์ธ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 20/02/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 16.00  
Received Date : 21/02/67

Tel : -

| Reference Number          | WPWS 091367      | WPWS 091467               | Method of Analysis                                                             |
|---------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | น้ำเสียก่อนบำบัด | น้ำเสียหลังบำบัด          | มาตรฐาน<br>อาคารประเภท ก.                                                      |
| Appearance                | ขุ่นมีตะกอน      | เหลืองใส<br>ตะกอนเล็กน้อย |                                                                                |
| pH                        | @ 23.0 °C = 7.6  | @ 23.3 °C = 7.5           | Electrometric (SM 2017:4500-H <sup>+</sup> B.)                                 |
| Chemical Oxygen Demand    | 243              | 58                        | Electrometric (SM 2017:5220 D.)<br>Open Reflux, Colorimetric (SM 2017:5220 B.) |
| Biochemical Oxygen Demand | 93               | 17                        | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2017:5210 B.)                           |
| Total Suspended Solids    | 72               | 12                        | Dried at 103-105 °C (SM 2017:2540 D.)                                          |
| Total Dissolved Solids    | 747              | 573                       | Dried at 180 °C (SM 2017:2540 C.)                                              |
| Oil & Grease              | 7.54             | < 5.00                    | Soxhlet Extraction (SM 2017:5520 D.)                                           |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | 42.74            | 19.09                     | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2017:4500-N(org) B.)                           |
| Sulfide                   | < 0.70           | Not detected              | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2017:4500-S <sup>2-</sup> F.)                |
| Settleable Solids         | 2.0              | < 0.5                     | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2017:2540 F.)                                      |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml)     | < 20                      | Multiple tube technique                                                        |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml)     | < 20                      | Multiple tube technique                                                        |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงบำบัดน้ำเสีย

- The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 049467

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 28/02/67 Analysis Date : 21/02/67-04/03/67  
Customer : บริษัท ทิพย์ เสดร์ธ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 20/02/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 16.00  
Received Date : 21/02/67

Tel : -

| Reference Number          | WPWS 091567         | Method of Analysis                                                                            |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | น้ำทิ้งก่อนระบายออก | มาตรฐาน<br>อาคารประเภท ก.                                                                     |
| Appearance                | เหลืองใส            |                                                                                               |
| pH                        | @ 23.0 °C = 7.6     | 5-9                                                                                           |
| Chemical Oxygen Demand    | 55                  | Electrometric (SM 2017:4500-H <sup>+</sup> B.)<br>Open Reflux, Colorimetric (SM 2017:5220 D.) |
| Biochemical Oxygen Demand | 7                   | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2017:5210 B.)                                          |
| Total Suspended Solids    | < 10                | Dried at 103-105 °C (SM 2017:2540 D.)                                                         |
| Total Dissolved Solids    | 544                 | Dried at 180 °C (SM 2017:2540 C.)                                                             |
| Oil & Grease              | < 5.00              | Soxhlet Extraction (SM 2017:5520 D.)                                                          |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | 19.09               | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2017:4500-N(org) B.)                                          |
| Sulfide                   | Not detected        | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2017:4500-S <sup>2-</sup> F.)                               |
| Settleable Solids         | < 0.5               | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2017:2540 F.)                                                     |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml)        | Multiple tube technique                                                                       |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml)        | Multiple tube technique                                                                       |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงบำบัดน้ำเสีย

- The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by





บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 067367

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 18/03/67 Analysis Date : 05/03/67-18/03/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เอนจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 05/03/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11:00  
Received Date : 05/03/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 107067      | WPWS 107167      | Method of Analysis                                              |
|---------------------------|--------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำเสียก่อนบำบัด | น้ำเสียหลังบำบัด | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                                       |
| Appearance                |              | ขุ่นดำมีตะกอน    | เหลืองใส         |                                                                 |
| pH                        |              | @ 26.0 °C = 7.4  | @ 25.6 °C = 7.3  | Electrometric (SM 2017 4500-H <sup>+</sup> B.)                  |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 1653             | 62               | Electrometric (SM 2017 4500-H <sup>+</sup> B.)                  |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 246              | 8                | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2017 5210 B.)            |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 1420             | 20               | Dried at 103-105 °C (SM 2017 2540 D.)                           |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 620              | 579              | Dried at 180 °C (SM 2017 2540 C.)                               |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | 113.75           | < 5.00           | Soxhlet Extraction (SM 2017 5520 D.)                            |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 49.00            | 11.40            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2017 4500-N(org) B.)            |
| Sulfide                   | (mg/l)       | 4.00             | Not detected     | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2017 4500-S <sup>2-</sup> F.) |
| Settleable Solids         | (ml)         | 147.4            | < 0.5            | Inhoff Cone, Volumetric (SM 2017 2540 F.)                       |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16,000         | < 20             | Multiple tube technique                                         |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16,000         | < 20             | Multiple tube technique                                         |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพืชมานค่น้ำวัด

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 067467

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 18/03/67 Analysis Date : 05/03/67-18/03/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เอนจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 05/03/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11:00  
Received Date : 05/03/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 107267                             | Method of Analysis                                              |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำทิ้งก่อนระบายออก<br>สู่ภายนอกโครงการ | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                                       |
| Appearance                |              | เหลืองใส                                |                                                                 |
| pH                        |              | @ 25.7 °C = 7.1                         | Electrometric (SM 2017 4500-H <sup>+</sup> B.)                  |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 58                                      | Open Reflux, Colorimetric (SM 2017 5220 D.)                     |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 7                                       | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2017 5210 B.)            |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 14                                      | Dried at 103-105 °C (SM 2017 2540 D.)                           |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 556                                     | Dried at 180 °C (SM 2017 2540 C.)                               |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | < 5.00                                  | Soxhlet Extraction (SM 2017 5520 D.)                            |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 11.97                                   | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2017 4500-N(org) B.)            |
| Sulfide                   | (mg/l)       | Not detected                            | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2017 4500-S <sup>2-</sup> F.) |
| Settleable Solids         | (ml)         | < 0.5                                   | Inhoff Cone, Volumetric (SM 2017 2540 F.)                       |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20                                    | Multiple tube technique                                         |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20                                    | Multiple tube technique                                         |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพืชมานค่น้ำวัด

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved





บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตยใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 Sukhumvit Rd., Prakanong Tai, Prakanong Bangkok 10260 TEL 0-2744-9911 FAX 0-2393-0165

No. 0946/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 17/04/67 Analysis Date : 09/04/67-17/04/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เอนจิเนียริ่ง อิมพอร์ตและส่งออก จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 09/04/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11.30  
Received Date : 09/04/67

Tel : -

| Reference Number         | WPWS 1697/67     | WPWS 1698/67                   | Method of Analysis                                                                              |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                | น้ำเสียก่อนบำบัด | น้ำเสียหลังบำบัด               | มาตรฐาน<br>อุตสาหกรรม ก.                                                                        |
| Appearance               | ค่าขุ่นมีสีเทาปน | เหลืองใสไม่มี<br>ตะกอนเล็กน้อย |                                                                                                 |
| pH                       | @ 25.1 °C = 7.2  | @ 23.0 °C = 6.7                |                                                                                                 |
| Chemical Oxygen Demand   | 289              | 86                             | Electrometric (SM 2023-4500-H* B.)                                                              |
| Biological Oxygen Demand | 42               | 7                              | ° Closed Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.)<br>° Open Reflux, Titrimetric (SM 2023-5220 B.) |
| Total Suspended Solids   | 76               | 19                             | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.)                                            |
| Total Dissolved Solids   | 512              | 528                            | Dried at 103-105 °C (SM 2023-2540 D.)                                                           |
| Oil & Grease             | 12.63            | < 5.00                         | Dried at 180 °C (SM 2023-2540 C.)                                                               |
| Total Kjeldahl Nitrogen  | 44.59            | 2.92                           | Sorhlet Extraction (SM 2023-5520 D.)                                                            |
| Sulfide                  | 3.53             | Not detected                   | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.)                                            |
| Settleable Solids        | 1.9              | < 0.5                          | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S* F.)                                              |
| Total Coliform           | > 16,000         | < 20                           | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)                                                       |
| Fecal Coliform           | > 16,000         | < 20                           | Multiple tube technique                                                                         |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพบบานแตกบ่อด

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตยใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 Sukhumvit Rd., Prakanong Tai, Prakanong Bangkok 10260 TEL 0-2744-9911 FAX 0-2393-0165

No. 0947/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 17/04/67 Analysis Date : 09/04/67-17/04/67  
Customer : บริษัท ทีซีที เอนจิเนียริ่ง อิมพอร์ตและส่งออก จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 09/04/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11.30  
Received Date : 09/04/67

Tel : -

| Reference Number         | WPWS 1699/67                            | Method of Analysis                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Parameter                | น้ำเสียก่อนบำบัดออก<br>สู่ภายนอกโครงการ | มาตรฐาน<br>อุตสาหกรรม ก.                             |
| Appearance               | เหลืองใสไม่มีตะกอน<br>เล็กน้อย          |                                                      |
| pH                       | @ 23.9 °C = 6.8                         |                                                      |
| Chemical Oxygen Demand   | 78                                      | Electrometric (SM 2023-4500-H* B.)                   |
| Biological Oxygen Demand | 8                                       | Open Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.)          |
| Total Suspended Solids   | 14                                      | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.) |
| Total Dissolved Solids   | 497                                     | Dried at 103-105 °C (SM 2023-2540 D.)                |
| Oil & Grease             | < 5.00                                  | Dried at 180 °C (SM 2023-2540 C.)                    |
| Total Kjeldahl Nitrogen  | 2.85                                    | Sorhlet Extraction (SM 2023-5520 D.)                 |
| Sulfide                  | Not detected                            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.) |
| Settleable Solids        | < 0.5                                   | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S* F.)   |
| Total Coliform           | < 20                                    | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)            |
| Fecal Coliform           | < 20                                    | Multiple tube technique                              |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพบบานแตกบ่อด

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by





บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 1225/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 23/05/67 Analysis Date : 15/05/67-20/05/67  
Customer : บริษัท ทีซี วิศวกรรมการเคมี จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 15/05/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 10.30  
Received Date : 15/05/67

Tel : -

| Reference Number          | WP/WS 2259/67    | WP/WS 2260/67    | Method of Analysis                                                                                                               |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | น้ำเสียก่อนบำบัด | น้ำเสียหลังบำบัด | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                                                                                                        |
| Appearance                | ค่าความเป็นด่าง  | เหลือสีส้ม       |                                                                                                                                  |
|                           | ค่าความเป็นด่าง  | ด่างเล็กน้อย     |                                                                                                                                  |
| pH                        | @ 24.4 °C = 7.0  | @ 24.2 °C = 7.2  | Electrometric (SM 2023-4500-H°B.)                                                                                                |
| Chemical Oxygen Demand    | 252              | 39               | Electrometric (SM 2023-4500-H°B.)<br>Closed Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.)<br>Open Reflux, Titrimetric (SM 2023-5220 B.) |
| Biochemical Oxygen Demand | 70               | 3                | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.)                                                                             |
| Total Suspended Solids    | 34               | 9                | Dried at 103-105°C (SM 2023-2540 D.)                                                                                             |
| Total Dissolved Solids    | 734              | 626              | Dried at 180°C (SM 2023-2540 C.)                                                                                                 |
| Oil & Grease              | 6.96             | < 5.00           | Sorhlet Extraction (SM 2023-4520 D.)                                                                                             |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | 34.54            | 13.30            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.)                                                                             |
| Sulfide                   | 7.40             | Not detected     | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S° F.)                                                                               |
| Settleable Solids         | < 0.5            | < 0.5            | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)                                                                                        |
| Total Coliform            | > 16000          | < 20             | Multiple tube technique                                                                                                          |
| Fecal Coliform            | > 16000          | < 20             | Multiple tube technique                                                                                                          |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงบำบัดน้ำเสีย

❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.  
❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165  
10482 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

No. 1226/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 23/05/67 Analysis Date : 15/05/67-20/05/67  
Customer : บริษัท ทีซี วิศวกรรมการเคมี จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 15/05/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 10.30  
Received Date : 15/05/67

Tel : -

| Reference Number          | WP/WS 2261/67    | Method of Analysis                                                               |
|---------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | น้ำเสียก่อนบำบัด | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                                                        |
| Appearance                | เหลือสีส้ม       |                                                                                  |
|                           | ค่าความเป็นด่าง  |                                                                                  |
| pH                        | @ 24.7 °C = 7.2  | Electrometric (SM 2023-4500-H°B.)                                                |
| Chemical Oxygen Demand    | 35               | Electrometric (SM 2023-4500-H°B.)<br>Open Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.) |
| Biochemical Oxygen Demand | 2                | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.)                             |
| Total Suspended Solids    | 8                | Dried at 103-105°C (SM 2023-2540 D.)                                             |
| Total Dissolved Solids    | 649              | Dried at 180°C (SM 2023-2540 C.)                                                 |
| Oil & Grease              | < 5.00           | Sorhlet Extraction (SM 2023-4520 D.)                                             |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | 16.70            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.)                             |
| Sulfide                   | Not detected     | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S° F.)                               |
| Settleable Solids         | < 0.5            | Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)                                        |
| Total Coliform            | < 20             | Multiple tube technique                                                          |
| Fecal Coliform            | < 20             | Multiple tube technique                                                          |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงบำบัดน้ำเสีย

❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.  
❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



No. 1526/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 20/06/67 Analysis Date : 14/06/67-19/06/67  
Customer : บริษัท ทีพีที เอสซี อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 14/06/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11.00  
Received Date : 14/06/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 2789/67         | WPWS 2790/67     | Method of Analysis                                                                                                    |
|---------------------------|--------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำเสียก่อนบำบัด     | น้ำเสียหลังบำบัด | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                                                                                             |
| Appearance                |              | น้ำใสขุ่นมี<br>ตะกอน | เหลืองใส         | เหลืองใส                                                                                                              |
| pH                        |              | @ 25.0 °C = 7.2      | @ 25.4 °C = 7.3  | Electrometric (SM 2023-4500-H*B.)                                                                                     |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 247                  | 48               | <sup>C</sup> Closed Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.)<br><sup>O</sup> Open Reflux, Titrimetric (SM 2023-5220 B.) |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 81                   | 5                | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.)                                                                  |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 50                   | 26               | Dried at 103-105 °C (SM 2023-2540 D.)                                                                                 |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 596                  | 565              | Dried at 180 °C (SM 2023-2540 C.)                                                                                     |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | < 5.00               | < 5.00           | Soxhlet Extraction (SM 2023-5520 D.)                                                                                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 44.16                | 17.27            | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.)                                                                  |
| Sulfide                   | (mg/l)       | 5.01                 | Not detected     | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S* F.)                                                                    |
| Settleable Solids         | (ml/l)       | < 0.5                | < 0.5            | Inhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)                                                                             |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16000              | < 20             | Multiple tube technique                                                                                               |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | > 16000              | < 20             | Multiple tube technique                                                                                               |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพลาสมาดำรงค์

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by



No. 1527/67

WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 20/06/67 Analysis Date : 14/06/67-19/06/67  
Customer : บริษัท ทีพีที เอสซี อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ Sampling Date : 14/06/67  
Address : ที่อยู่ เลขที่ 3333 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ Sampling Time : 11.00  
Received Date : 14/06/67

Tel : -

| Reference                 | Number       | WPWS 2791/67                            | Method of Analysis                                   |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Parameter                 | Unit         | น้ำทิ้งก่อนระบายออก<br>สู่ภายนอกโครงการ | มาตรฐาน<br>อาหารประเภท ก.                            |
| Appearance                |              | เหลืองใส                                |                                                      |
| pH                        |              | @ 24.9 °C = 7.4                         | Electrometric (SM 2023-4500-H*B.)                    |
| Chemical Oxygen Demand    | (mg/l)       | 46                                      | Open Reflux, Colorimetric (SM 2023-5220 D.)          |
| Biochemical Oxygen Demand | (mg/l)       | 3                                       | 5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023-5210 B.) |
| Total Suspended Solids    | (mg/l)       | 17                                      | Dried at 103-105 °C (SM 2023-2540 D.)                |
| Total Dissolved Solids    | (mg/l)       | 576                                     | Dried at 180 °C (SM 2023-2540 C.)                    |
| Oil & Grease              | (mg/l)       | < 5.00                                  | Soxhlet Extraction (SM 2023-5520 D.)                 |
| Total Kjeldahl Nitrogen   | (mg/l)       | 19.82                                   | Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023-4500-N(org) B.) |
| Sulfide                   | (mg/l)       | Not detected                            | ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023-4500-S* F.)   |
| Settleable Solids         | (ml/l)       | < 0.5                                   | Inhoff Cone, Volumetric (SM 2023-2540 F.)            |
| Total Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20                                    | Multiple tube technique                              |
| Fecal Coliform            | (MPN/100 ml) | < 20                                    | Multiple tube technique                              |

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงพลาสมาดำรงค์

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples only.
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the technical manager.

Approved by

