

## 4.2. การจัดการน้ำเสีย

4.2.1 การจัดการน้ำเสียของสำนักงาน และคุณภาพน้ำทิ้งจะต้องอยู่ในมาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยมีแนวทาง ดังนี้

(1) การกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลการจัดการน้ำเสีย และจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลการจัดการน้ำเสียของอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ เป็นไปในภาพรวมของมหาวิทยาลัย โดยมีการบำบัดน้ำเสียรวม ณ โรงบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญดูแล และมีการมอบหมายหน้าที่ให้กับคณะกรรมการฯ หมวดที่ 4 กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผล (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 รายชื่อผู้รับผิดชอบด้านการจัดการน้ำเสีย

| ลำดับ | รายละเอียดการดำเนินงาน                                 | ผู้รับผิดชอบ                                                     | ความถี่      | หมายเหตุ            |
|-------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1     | ดักไขมันและน้ำมัน และทำความสะอาด                       | แม่บ้านแต่ละชั้น 1 ชั้น 2 และชั้น 3                              | ทุกวันศุกร์  |                     |
| 2     | ตรวจสอบถังดักไขมัน การดักไขมันและน้ำมัน และทำความสะอาด | ชั้น 1 นางสาวสุชัญญา โกจันทึก<br>ชั้น 3 นางสาวพรสวรรค์ ดวงจันทร์ | ทุกวันศุกร์  | กรรมการและเลขานุการ |
| 3     | ติดตามข้อมูลผลการวิเคราะห์น้ำเสีย                      | นางสาววิมลทิพย์ พุทรวงศ์                                         | ปีละ 1 ครั้ง | กรรมการ             |

(2) มีการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น มีตะแกรงดักเศษอาหาร มีบ่อดักไขมัน หรือมีระบบบำบัดน้ำเสียเหมาะสมกับองค์ประกอบของน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีการทำงานเป็นระบบแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor; SBR) (ภาพที่ 4.28) โดยมีระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาไปสู่บ่อบำบัดน้ำเสียรวม (ภาพที่ 4.28)



ภาพที่ 4.28 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor; SBR) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

น้ำเสียของอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยอาคารได้กำหนดวิธีการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย ดังนี้

กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (กักจัดไขมัน)

บริเวณอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มีการติดตั้งอุปกรณ์กักจัดไขมัน หรือบ่อดักไขมันที่เหมาะสม จำนวน 2 จุด (ภาพที่ 4.29 – 4.30) ได้แก่

1. ห้องเตรียมอาหารและทานอาหารรวม ชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (IQS) สำหรับเจ้าหน้าที่และบุคลากรของสถาบัน IQS ใช้สำหรับรับประทานอาหารกลางวัน

2. ห้องเตรียมอาหารและทานอาหารรวม ชั้น 3 ของสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร ซึ่งเป็นสถานที่สำหรับเจ้าหน้าที่และบุคลากรของสำนักวิจัยฯ ใช้สำหรับจัดเตรียมอาหารว่างในการประชุมและรับประทานอาหารกลางวัน

โดยทั้ง 2 จุด กำหนดให้มีการดักเศษอาหาร ไขมัน และน้ำมันอย่างสม่ำเสมอทุกวันศุกร์



ภาพที่ 4.29 จุดติดตั้งถังดักไขมันบริเวณชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา



ภาพที่ 4.30 จุดติดตั้งถังดักไขมันบริเวณชั้น 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา

### (3) มีการบำบัดน้ำเสียครบทุกจุดที่ปล่อยน้ำเสีย

น้ำเสียของอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในสำนักงาน จะถูกส่งไปบำบัดที่โรงบำบัดน้ำเสียมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor; SBR) ทั้งนี้ในส่วนของน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูง และบริเวณที่รับประทานอาหารของอาคารมีการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดไขมัน หรือบ่อดักไขมันที่เหมาะสมก่อนจะถูกส่งไปบำบัดที่โรงบำบัดน้ำเสียมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อไป

สำหรับการดูแลถังดักไขมันมอบหมายให้พนักงานทำความสะอาด ประจำชั้น 1 และชั้น 3 ของอาคารเป็นผู้ดูแลถังดักไขมัน ซึ่งชั้น 2 ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งถังดักไขมัน โดยกำหนดให้มีการดักไขมัน และน้ำมัน และทำความสะอาดทุกวันศุกร์ของทุกสัปดาห์ (ภาพที่ 4.31) พร้อมทั้งจัดบันทึกการดักคราบไขมัน และน้ำมันที่ติดไว้ในบริเวณถังดักไขมันในแต่ละจุด และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ของคณะเป็นผู้ตรวจสอบความเรียบร้อยทุกวันศุกร์

ชั้น 1



ชั้น 3



ภาพที่ 4.31 การดักคราบน้ำมันและทำความสะอาดถังดักไขมัน

#### (4) มีผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

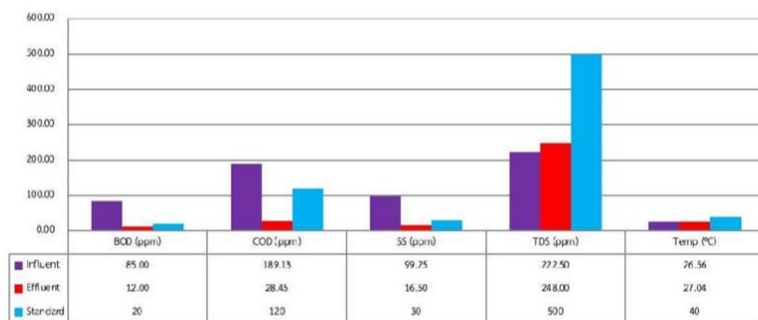
น้ำเสียจากอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการตรวจสอบและบันทึกรายละเอียดการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีการ (รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของโรงน้ำบำบัดน้ำเสีย) และมีการส่งน้ำเข้า – ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มีผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด (ภาพที่ 4.32 – 4.34 และตารางที่ 5)

โดยจะเห็นได้ว่าคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารตามประเภทอาคารของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ตารางที่ 5)

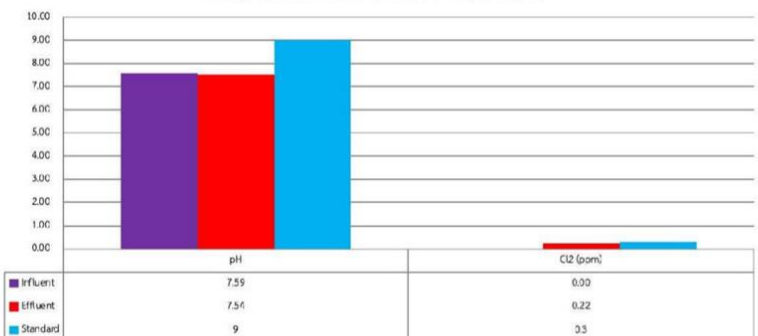
คุณภาพน้ำเสีย เดือนสิงหาคม 2566

| DATE       | น้ำเสียจากรอบ |        |       |        |       |      | น้ำที่ผ่านการบำบัด (*ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง) |          |        |          |          |             |                      |       | ประสิทธิภาพการบำบัด (ร้อยละ) |
|------------|---------------|--------|-------|--------|-------|------|-----------------------------------------|----------|--------|----------|----------|-------------|----------------------|-------|------------------------------|
|            | BOD           | COD    | SS    | TDS    | Temp  | pH   | BOD 20*                                 | COD 120* | SS 30* | TDS 500* | Temp 40* | pH 5.0-9.0* | Cl <sub>2</sub> 0.3* |       |                              |
| 4-ส.ค.-66  | 81            | 194    | 69    | 198    | 28.9  | 7.83 | 11                                      | 23.8     | 18     | 224      | 26.8     | 7.59        | 0.21                 | 86.42 |                              |
| 9-ส.ค.-66  | 76            | 173    | 52    | 232    | 26.3  | 7.61 | 10                                      | 36.7     | 17     | 259      | 26.7     | 7.83        | 0.17                 | 86.84 |                              |
| 11-ส.ค.-66 | 89            | 207    | 129   | 229    | 23.7  | 7.69 | 12                                      | 48       | 8      | 257      | 25.9     | 7.41        | 0.23                 | 86.52 |                              |
| 16-ส.ค.-66 | 92            | 196    | 86    | 214    | 28.2  | 7.51 | 11                                      | 25       | 15     | 241      | 26.4     | 7.63        | 0.18                 | 88.04 |                              |
| 18-ส.ค.-66 | 84            | 186    | 86    | 242    | 27.3  | 7.1  | 11                                      | 26       | 21     | 225      | 28.6     | 7.13        | 0.17                 | 86.90 |                              |
| 23-ส.ค.-66 | 73            | 108    | 92    | 231    | 25.6  | 7.29 | 13                                      | 17.5     | 18     | 253      | 31.3     | 7.82        | 0.26                 | 82.19 |                              |
| 25-ส.ค.-66 | 84            | 214    | 96    | 173    | 25.8  | 7.81 | 12                                      | 28       | 18     | 241      | 25.9     | 7.41        | 0.31                 | 85.71 |                              |
| 30-ส.ค.-66 | 97            | 235    | 184   | 261    | 26.7  | 7.87 | 12                                      | 22.6     | 17     | 284      | 24.7     | 7.48        | 0.19                 | 87.63 |                              |
|            |               |        |       |        |       |      |                                         |          |        |          |          |             |                      |       |                              |
|            |               |        |       |        |       |      |                                         |          |        |          |          |             |                      |       |                              |
| mean       | 84.50         | 189.13 | 99.25 | 222.50 | 26.56 | 7.59 | 11.50                                   | 28.45    | 16.50  | 248.00   | 27.04    | 7.54        | 0.22                 | 86.28 |                              |

ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ โรงบำบัดน้ำเสียรวม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สิงหาคม 2566)



ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ โรงบำบัดน้ำเสียรวม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สิงหาคม 2566)



ภาพที่ 4.32 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยห้องปฏิบัติการของโรงบำบัดน้ำเสีย มหาวิทยาลัยแม่โจ้



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.  
สาขาเชียงใหม่ : 164/86 หมู่ที่ 3 ต.คลองแก้ว อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่ 50180  
Chiangmai Branch : 164/86 Moo 3 Donkaew, Maeim, Chiangmai 50180 Thailand  
Tel : (66) 0 5389 6131, (66) 0 5389 6133 Fax : (66) 0 5389 6052, (66) 0 5389 6131 โทร 705  
http://www.centralabthai.com

Central Lab  
Chiangmai Branch

---

### TEST REPORT

**Date of Issue** June 23, 2023

**Report No.** TRCM66/13363

**Page (s)** 01/01

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว - 139

**Customer Name & Address** (provided by customer) MAEJO UNIVERSITY  
63 M.4, T. Nongharn, A. Sansai, Chiangmai 50290

**Sample Description** (provided by customer) Influent Water

**Sample Code** CM66/05817-003

**Sample Condition** Sample type: Waste Water  
Packaging : glass bottle and plastic gallon, tightly sealed.  
Quantity : 1 bottle and 1 gallon, Weight/Volume : 1 L./bottle and 5 L./gallon  
Receipt condition : room temperature, normal condition.

**Date of sample received** June 12, 2023

**Date of analysis** June 12, 2023 - June 23, 2023

#### RESULT (S)

| Test Item               | Result | Unit | LOD | Reference Method         |
|-------------------------|--------|------|-----|--------------------------|
| Oil and Grease          | 8.17   | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Total Kjeldahl Nitrogen | 8.69   | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| BOD                     | 72.50  | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| pH                      | 7.39   | -    | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Settleable Solids *     | 1.4    | mL/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Sulfide                 | 120    | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Suspended Solids (SS)   | 63.00  | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Total Dissolved Solids  | 200.00 | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017) 2540C |

Note : Sample was collected by customer.  
\*: Marked tests are not accredited by DIW.



(Ms. Nutsinee Meesorn)  
(ว-139-ก-4314)



(Mr. Somsak Tharatha)  
(ว-139-ก-2852)



( Ms. Sriwanha Faknai )  
Approved Signatory  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. (Chiangmai Branch)

ภาพที่ 4.33 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.  
สาขาเชียงใหม่ : 164/86 หมู่ที่ 3 ต.หนองบัว อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่ 50180  
Chiangmai Branch : 164/86 Moo 3 Donkaew, Moolim, Chiangmai 50180 Thailand  
Tel : (66) 0 5389 6131, (66) 0 5389 6133 Fax : (66) 0 5389 6052, (66) 0 5389 6131 ต่อ 705  
http://www.centralabthai.com

Central Lab  
Co., Ltd. (Thailand)

## TEST REPORT

Date of Issue June 23, 2023

Report No. TRCM66/13361

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ว - 139

Page (s) 01/01

Customer Name & Address MAEJO UNIVERSITY  
(provided by customer) 63 M.4, T. Nongharn, A. Sansai, Chiangmai 50290

Sample Description Effluent water  
(provided by customer)

Sample Code CM66/05817-001

Sample Condition Sample type: Waste Water  
Packaging : glass bottle and plastic gallon, tightly sealed.  
Quantity : 1 bottle and 1 gallon, Weight/Volume : 1 L./bottle and 5 L./gallon  
Receipt condition : room temperature, normal condition.

Date of sample received June 12, 2023

Date of analysis June 12, 2023 - June 23, 2023

### RESULT (S)

| Test Item               | Result | Unit | LOD | Reference Method         |
|-------------------------|--------|------|-----|--------------------------|
| Oil and Grease          | 5.00   | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Total Kjeldahl Nitrogen | 5.22   | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| BOD                     | 3.50   | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| pH                      | 7.24   | -    | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Settleable Solids *     | < 0.2  | mL/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Sulfide                 | < 1.0  | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Suspended Solids (SS)   | < 5.0  | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017)       |
| Total Dissolved Solids  | 186.00 | mg/L | -   | APHA - AWWA (2017) 2540C |

Note : Sample was collected by customer.

\* : Marked tests are not accredited by DIW.

~End of Report~

  
(Ms. Nutsinee Meesorn)  
Approved Signatory  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. (Chiangmai Branch)

(Ms. Nutsinee Meesorn)  
(ว-139-ก-4314)

  
(Mr. Somsak Tharatha)  
(ว-139-ก-2852)

ภาพที่ 4.34 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
โดยห้องปฏิบัติการบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคุณภาพของน้ำเข้า - ออกระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยแม่โจ้กับมาตรฐานน้ำทิ้ง  
ของอาคารประเภท ก

| ค่าพารามิเตอร์                        | น้ำเข้า | น้ำออก | เกณฑ์มาตรฐาน |
|---------------------------------------|---------|--------|--------------|
| BOD; mg/L                             | 72.50   | 3.50   | 20           |
| COD; mg/L                             | 189.13  | 28.45  | 120          |
| Suspended Solids (SS;<br>mg/L)        | 99.25   | < 0.2  | 30           |
| Total Dissolved Solids<br>(TDS; mg/L) | 200     | 186    | 500          |
| TKN (mg/L)                            | 8.69    | 5.22   | 35           |
| Sulfide (mg/L)                        | 1.20    | < 1.0  | 1            |
| Temperature                           | 26.56   | 27.04  | 40           |
| pH                                    | 7.39    | 7.24   | 5.0 – 9.0    |
| Chlorine; mg/L                        | -       | 0.22   | 0.5          |
| Fat oil and grease; mg/L              | 8.17    | 5.00   | 20           |
| ประสิทธิภาพในการบำบัด<br>(%)          | 86.28   |        |              |