

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบรายงาน

ภาคผนวก ข-1

เอกสารเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยให้มีการ
ควบคุมดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party)

Change Control

Important: This document is the property of Waste Management Siam Ltd. The use of this information is illegal unless you have the written consent of a designate General Manager of Waste Management Siam Ltd.'s organization.

1. Purpose

2. Scope and Application

3. Associated Documents

- #### 4. Procedure

4.1 User

- ## 4.2 New Supplier Registration

- Important: This document is the property of Waste Management Slam Ltd. The use of this information is illegal unless you have the written consent of a designate General Manager of Waste Management Slam Ltd.'s organization.*

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 3 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

Part 1 (by Supplier)	Basic Information given by the Supplier
Part 2 (by User/Requester)	Reasons why nominating the new supplier and deselecting existing others
Part 3 (Accounting)	Vendor code and Tax Class
Part 4 (Procurement)	Supplier Data from the objective source of information

4.3 Approval Vendor List (Attachment 1)

Standard for consideration as followed

- 4.3.1 The purchasing volume in the past 6 months over than 100,000 baht.
- 4.3.2 Goods and Service shall not impact to Environmental
- 4.3.3 Credit Term 30 Days
- 4.3.4 Zero Defects
- 4.3.5 Quality 100 %
- 4.3.6 On Time Delivery
- 4.3.7 MSDS/Certificate Control in case chemical
- 4.3.8 Engineering Control in case constructor
- 4.3.9 Follow Company Rule and Regulation

4.4 Vendor Evaluation

- 4.4.1 The Company shall evaluate the vendor only which has the purchasing volume in the past 6 months over than 300,000 baht. Except, if the value is less 300,000 baht and affects the quality and environment, purchasing officer shall record in "Vendor Evaluation Form" (Attachment 2).
- 4.4.2 Purchasing officer shall record information of the vendors who are pass the 4.4.1 criteria in "Vendor Evaluation Form" (Attachment 1) and do evaluation. The results from the evaluation shall be used to conclude the performance of the vendor, which will be done at least twice a year. The first evaluation period starting from January to June will be done by August. The second evaluation period from July to December will be done by February of next year.
- 4.4.3 Purchasing officer shall record the score of the vendor performance in the past 6 months by using the following evaluation standard.

4.4.3.1 Quality (20 Points)

1. Meet specification - Goods qualities completely meet all qualification (in PO) shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - Completely meet all qualifications Gain 10 points
 - Meet only some qualifications, 1 time/6 Months Gain 7.5 points
 - Meet only some qualifications, ≤3 times/6 Months Gain 5 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 4 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Meet only some qualifications, >3 times/6 Months (All gain acceptable or suppliers agree for correction and improvement) Gain 2.5 points
- Nothing meets qualifications, and suppliers deny correction or improvement. Gain 0 points
- 2. Completeness of products/services shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - Perfect condition of goods. Gain 10 points
 - Some defect goods, 1 time/6 Months Gain 7.5 points
 - Some defect goods, ≤3 times/6 Months Gain 5 points
 - Some defect goods, >3 times/6 Months (All gain acceptable and suppliers agree for correction or replacement) Gain 2.5 points
 - Full of defects, unacceptable and suppliers deny to correct and improvement. Gain 0 points

4.4.3.2 On time delivery (20 Points)

1. On time delivery without any postponing shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - On time delivery without postponing Gain 10 points
 - Delay, 1 time/6 Months Gain 7.5 points
 - Delay, ≤3 times/6 Months Gain 5 points
 - Delay, >3 times/6 Months (All gain delivers when asking, but inform in advance) Gain 2.5 points
 - Delay, and not deliver though asking and not inform in advance. Gain 0 points
2. Delivery at destination as agreed shall gain 10 points. The scoring rules are as followed.
 - Right place Gain 10 points
 - Wrong place Gain 0 points

4.4.3.3 Responsiveness to customer needs (30 Points)

1. Completely response and coordinate to requirements and agreements Good coordination, and completely response to requirements and Agreements shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - Excellent coordination and completely response to requirements and agreements Gain 10 points
 - Good coordination and completely response to requirements and agreements Gain 7.5 points
 - Fair coordination and completely response to requirements and agreements Gain 5 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 5 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Poor coordination but able to response to requirements and agreements Gain 2.5 points
- Poor coordination, and unable to response to requirements and agreements Gain 0 points
- 2. Professionalism of salesperson shall gain 10 points. Having good product knowledge, and abilities to solve problem when being informed immediately shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - Expert product knowledge and skill, and be able to solve problem immediately when being informed. Gain 10 points
 - Good product knowledge and skill, and be able to solve problem when being informed. Gain 7.5 points
 - Moderate product knowledge and skill, but cannot solve problem immediately when being informed but make it later. Gain 5 points
 - Poor product knowledge and skill and cannot solve problem immediately when being informed but make it later Gain 2.5 points
 - Poor product knowledge and skill, and ignore to solve a problem at all. Gain 0 points
- 3. Promptly response for quotation and sample, guarantee, and after sale service – Full score is 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - Clear details of product and price list in quotation get quotation within 1 day after request Gain 10 points
 - Clear detail of product and price list in quotation get quotation more than 1 days after request Gain 7.5 points
 - Unclear details of product and price list in quotation but get quotation within 1 day after request. Gain 5 points
 - Unclear details of product and price list in quotation and get quotation more than 1 day after request. Gain 2.5 points
 - No or unclear quotation, and no guarantee and after sale service provided Gain 0 points

4.4.3.4 Environmental Protect (10 Points)

1. Environmental effect of Goods / Service shall gain 10 points. Five scoring rules are as followed.
 - No effect to Environmental Gain 10 points
 - Low effect to Environmental and acceptable Gain 7.5 points
 - Middle effect to Environmental and need improvement Gain 5 points
 - Effect to Environmental and unacceptable. Gain 2.5 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 6 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- High effect to Environmental and unacceptable Gain 0 points

4.4.4 Purchasing officer shall gather and check the completed Vendor Evaluation Form and present to the Procurement Manager for consideration and approval. The total score will show the level of the vendors performance as the following:

Over 90%	=	Excellent
75-90%	=	Good
60-74%	=	Need Improvement
Below 60%	=	Unacceptable

4.4.5 After the Procurement Manager's approval, purchasing officer shall make a list of active vendor. The vendors, whose total score is over than 60%, will only be in the list. The vendor, whose total score is below 60%, will be cut out from the list.

4.4.6 Purchasing officer shall re-verify the last evaluation results of vendors whose performance fall into need improvement level. If they have never been evaluated or have pass the evaluation last time, purchasing officer shall still keep them in the list. However, if their last evaluation results are in the need improvement performance level, and there is still no improvement this time, purchasing officer shall cut them out of the list.

4.4.7 Purchasing officer shall communicate with those vendors which result is lower than 75% by Letter, fax or e-mail and inform them to acceptable the results of their performance evaluation and what need to be done to further improve their performance.

4.5 Sub-Contractor evaluation

4.5.1 Purchasing officer shall gather the information of all sub-contractors whose contract is over 300,000 Baht in the past 6 months and record in the "Sub-contractor Evaluation Form" (Attachment 3). The form shall be handed to a Supervisor of each work for evaluation making.

4.5.2 Purchasing officer shall be responsible for preparing, collecting, and recording information and appraisal result from supervisor who evaluates the sub-contractors. The evaluation standards are as follows;

4.5.2.1 Quality (40 Points)

1. On time delivery of goods such as speed and punctual stated in an agreement (10 points), and 5 scoring rules are as follows.
 - On time delivery without postponing Gain 10 points
 - Delay, 1 time/6 Months Gain 7.5 points
 - Delay, ≤3 times/6 Months Gain 5 points
 - Delay, >3 times/6 Months (All gain delivers when asking, but inform in advance Gain 2.5 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 7 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Delay, and not deliver though asking and not inform in advance. Gain 0 point
- 2. Completion of work as stated in an agreement (10 points), and 5 scoring rules are as follows.
 - Job is done completely as agree Gain 10 points
 - Job is not done completely as agree but acceptable Gain 7.5 points
 - Job is not done completely as agree but corrected later. Gain 5 points
 - Job is not done completely as agree and cannot corrected but accept for all expenses Gain 2.5 points
 - Job is not done completely as agree and there is no correction. Gain 0 point
- 3. Quality of equipment complied with WMS' standard (10 points)
Quality, availability, and condition of tools and equipment are concerned, and 5 scoring rules are as follows.
 - Equipment and tools are always available, and safe. Gain 10 points
 - Equipment and tools are available and safe. Gain 7.5 points
 - Equipment and tools are not in a good conditions, however, usable and safe. Gain 5 points
 - Equipment and tools are not in a good condition and unsafe but can repair to usable and safe. Gain 2.5 points
 - Equipment and tools are in deficient conditions, and unsafe. Gain 0 point
- 4. Parts, or Materials, and/or labors quality meet specification as stated in regulation and an agreement (10 points), and 5 scoring rules are as follows.
 - Exactly as regulated and agreed Gain 10 points
 - Not follow regulation and agreed but able accepted Gain 7.5 points
 - Not follow regulation and/or agreement, but accepted and/or the sub-contractor agrees to improve/correct it Gain 5 points
 - Not follow regulation and/or agreement, but accepted for all expenses. Gain 2.5 points
 - Not follow regulation and/or agreement, and the sub-contractor ignores to improve/correct Gain 0 points

3.5.5.2 Responsiveness to customer needs (30 points)

1. Completely response, and coordinate to requirements and agreements (10 points), the 5 scoring rules are as follows.
 - Excellent coordination and completely response to requirements and agreements Gain 10 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 8 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Good coordination and completely response to requirements and agreements Gain 7.5 points
- Fair coordination and completely response to requirements and agreements Gain 5 points
- Poor coordination but able to response to requirements and agreements Gain 2.5 points
- Poor coordination, and unable to response to requirements and agreements Gain 0 point
- 2. Professionalism of salesperson – Having good knowledge and skill in contracted job, and abilities to solve problem when being informed immediately shall gain 10 points, the 5 scoring rules are as followed.
 - Expert knowledge and skill in contracted job, and be able to solve problem immediately when being informed. Gain 10 points
 - Good knowledge and skill in contracted job, and be able to solve problem when being informed. Gain 7.5 points
 - Moderate knowledge and skill in contracted job, but solve problem later when being informed Gain 5 points
 - Poor knowledge and skill in contracted job and solve problem later when being informed Gain 2.5 points
 - Poor product knowledge and skill, and ignore to solve problem at all. Gain 0 point
- 3. Prompt response for quotation, having a guarantee of work (10 points), the 5 scorings are as followed.
 - Clear details of scope of work and price in quotation and guarantee of work provided within 1 day after request Gain 10 points
 - Clear detail of scope of work and price in quotation and guarantee of work more than 1 days after request. Gain 7.5 points
 - Unclear details of scope of work and price in quotation and a guarantee of work within 1 day after request. Gain 5 points
 - Unclear details of scope of work and price in quotation and a guarantee of work more than 1 day after request Gain 2.5 points
 - No or unclear quotation, even though asking for more information, and no guarantee of work provided. Gain 0 point

4.5.2.3 Follow company's rules and regulation (40 points)

1. Discharge under Company's rules and regulations such as entering and exiting rule, driving within the site, should be strictly followed (10 points), and the 5 scorings rules are as follows.

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 9 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Strictly discharge under the company's rules and regulations. Gain 10 points
- Break some rule or regulation, but promptly making change or improvement when get warning 1 time only. Gain 7.5 points
- Break some rule or regulation, but promptly making change or improvement when get warning. Gain 5 points
- Break some rule or regulation, and sometimes making change or improvement when get warning. Gain 2.5 points
- Break the rules and regulations, and ignore making change and improvement when get warning. Gain 0 point
- 2. Put on proper protection and equipment during operation (10 points)
All operators shall put on proper protection and equipment in accordance with safety standard. Five scoring rules are as follows.
 - Always put on proper protection and equipment Gain 10 points
 - Sometimes do not put on proper protection, and equipment. Gain 7.5 points
 - Do not put on proper protection and equipment, but correct and improve when get warning Gain 5 points
 - Do not put on proper protection and equipment but sometimes do not correct and improve when gets warning Gain 2.5 points
 - Do not put on proper protection and equipment, and ignore to correct and improve when get warning. Gain 0 point
- 3. Manage proper operation site area and equipment (10 points).The sub-contractors should always manage proper operation site area and keep all equipment in a safe condition. Five scoring rules are as follows.
 - Always manage proper operation site and equipment, keep them in a safe condition at all time. Gain 10 points
 - Do not manage proper operation site and equipment, but correct and improve immediately when being warned. Gain 7.5 points
 - Do not manage proper operation site and equipment, but correct and improve delay when being warned. Gain 5 points
 - Do not manage proper operation site and equipment, and correct and improve when being warned many times. Gain 2.5 points

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 10 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- Do not manage proper operation site and equipment, and ignore to correct and improve when being warned. Gain 0 point
- 4. Implement safety policy during operation (10 points), warning signs and safety procedure should be implemented. In some special job, fire extinguishers should be provided during operation, the 5 scorings rules are as follows.
 - Providing clear warning signs, safety procedures, and fire extinguishers (if needed) without any requested Gain 10 points
 - Providing clear warning signs, safety procedures, and fire extinguishers (if needed) when being warned Gain 7.5 points
 - No warning signs, safety procedure, and fire extinguishers (if needed), but only put up work area in safety condition promise to provide when requested. Gain 5 points
 - No warning signs, safety procedure, and fire extinguisher (if needed), but only put up work area in safety condition and cannot provide when requested. Gain 2.5 points
 - No warning signs, safety procedure, and fire extinguishers (if needed), ignore to provide even having requested Gain 0 point

4.5.2.4 Environmental Protect (10 Points)

1. Waste and scrap management, and segregation with no effect to the environment (10 points). Five scoring rules are as follows.
 - Good management without environmental effect. Gain 10 points
 - Bad management but being improve after getting complaint immediately. Gain 7.5 points
 - Bad management but being improve after getting complaint delay. Gain 5 points
 - Bad management but being improve after getting complaint sometimes. Gain 2.5 points
 - Bad management and ignore correction though complaint. Gain 0 points

4.5.3 Purchasing officer shall gather the completed Sub-Contractors Evaluation Form and present to the Procurement Manager for consideration. The total score will show the level of the sub-contractor performance as the following:

Above 90%	=	Excellent
75-90%	=	Good

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 11 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

60-74% = Unsatisfactory
Below 60% = Unacceptable

- 4.5.4 Supervisor of each contracted project will have to evaluate and specify what the sub-contractor needs to improve, in case that the performance is unsatisfied.
- 4.5.5 The sub-contractors, whose total score is below 60%, will be cut out from the list.
- 4.5.6 The sub-contractors, whose total score is between 60-74%, Purchasing officer shall re-verify the last evaluation results of the sub-contractors whose performance fall into need improvement level. If they have never been evaluated or have pass the evaluation last time, purchasing officer shall still keep them in the list. But if their last evaluation results are in the need improvement performance level, and there is still no improvement this time, purchasing officer shall cut them out of the list.
- 4.5.7 Purchasing officer shall communicate with the sub-contractor which result is lower than 75% by Letter, fax or e-mail and inform them to acceptable the results of their performance evaluation and what need to be done to further improve their performance.
- 4.5.8 Job inspection will be made if the value of the project is more than 300,000 Baht when the project is completed, Audit committee will be carried out checkup of the project; Committee consists of area owners, purchasing, engineering, safety and environmental or related by department requirement to check the conditions in the purchase order, if the work is not complete, the sub-contractor will be improved until the audit committee agrees. Then report the results and sign the contract between the sub-contractor and the audit committee.

4.5.9 Sub-contractor quality control

- 4.5.9.1 General Contractor, contractors who work in ESBEC/NTS/STS site both in the field services and construction work. The Contractors will be responsible for compliance with the contractor safety regulations or rules for prevent accidents and manage the work of contractors to meet the Policy of the ESBEC site. (Ref.Doc.No.02-HS-S001 & 02-HS-S001T; Contractor Safety Policy)
- 4.5.9.2 Transport Contractors, who work in ESBEC/NTS/STS site in part the transportation. The contractor will be passed the selection process for the sub-contractor's property for control and select the qualifications of the sub-contractor before hiring. (Ref.Doc.No.02-TD-S018 & 02-TD-S018T; Sub-contractor quality control procedure)

5 Reference

- 5.1 Doc.No. 02-TD-S018 & 02-TD-S018T; Sub-contractor quality control procedure

Standard Operating Procedure	Doc. No.: [REDACTED]
Subject: Vendor and Sub-Contractor Evaluation	Page: 12 of 12
Prepared by: Procurement Dept. Date: 13 Jan 23	Effective Date: 1 Feb 23
Approved by: [REDACTED]	Revision: 1

- 5.2 Doc.No. 02-HS-S001 & 02-HS-S001T; Contractor Safety Policy
5.3 ISO 9001&14001:2015 Requirement
5.4 ISO 45001:2018 Requirement

6 Glossary

Site ESBEC	: Eastern Seaboard Environmental Complex site
Site WMS (ATS/NTS/STS)	: Waste Management Siam Ltd, site (Amatanakorn / Northern / Songkhla Transfer Station)
Site WMSD (NTS/STS)	: WMS Depot site (Northern/ Songkhla Transfer Station)
SRS	: Supplier Registration Sheet

7 Definitions

- 7.1 Vendor stands for sellers, manufacturers or goods or services providers as so approved purchase orders
- 7.2 Sub-Contractor stands for one or ones who are hired by the company or by the company's contractors to do businesses as so any agreement within a specific period.

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 1 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ	วันที่: 13 ม.ค. 66 วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1
ผู้มีอำนาจ: [REDACTED]	วันที่: ๙/1 Jan 2023 ลำดับที่: [REDACTED]

การเปลี่ยนแปลงเอกสาร

[illegible]

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ มอลล์แอนด์ สยาม จำกัด ซึ่งผลิตตามกฎหมาย ทรัพย์สินมีความประสงค์ที่จะใช้ดังต่อไปนี้
เป็นลายลักษณ์อักษรของผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ มอลล์แอนด์ สยาม จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 2 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ	วันที่: 13 มี.ค. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
	แก้ไขครั้งที่: 1

1. วัดกุประสงฆ์

เพื่อควบคุมและให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ขายหรือให้บริการ และผู้รับเหมางานมีคุณภาพผลงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถ
ตอบสนองซึ่งระดับคุณภาพของบริษัทฯ ได้อย่างสม่ำเสมอ

2. ขอบเขตและการใช้งาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ให้ใช้กับการประเมินผลงานของผู้ชายเพื่อให้การและผู้หญิงหมกที่มีนัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ
การดำเนินงานและการบริการ โดยเริ่มจากการคัดเลือก การประเมินก่อนการจัดซื้อจัดจ้างและการประเมินหลังการจัดซื้อ
จัดจ้าง

3. เอกสารและแบบฟอร์ม

02-PC-F001/00	Approval Vendor Lists (เอกสารแนบ 1)
02-PC-F002/00	ใบปะหน้ามีผลงานผู้ขายหรือผู้ให้บริการ (เอกสารแนบ 2)
02-PC-F003/00	ใบปะหน้าผู้รับประกันฯ (เอกสารแนบ 3)
02-PC-F006/00	เอกสารการลงทะเบียนเข้าพัสดุฯ (เอกสารแนบ 4)

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1. ผู้ที่เกี่ยวข้อง

- | | |
|-------|--|
| 4.1.1 | ผู้ประเมินผลงานผู้ขายหรือผู้ให้บริการและผู้รับเหมา ได้แก่ พนักงานที่ตรวจสอบข้อเสนาคำหรือใบบริการ ที่ปฏิบัติงานในโครงการ ESSEC, WMS (ATS/NTS/STS) และ WMSD (NTS/STS) |
| 4.1.2 | ผู้จัดการงาน ได้แก่ หัวหน้าผู้สนับสนุนวิชาการโดยตรวจสอบข้อเสนอสั่งซื้อ และ/หรือขอพิมพ์หน้าผาฝ่าย/หัวหน้าแผนกที่ปฏิบัติงานในโครงการ ESSEC, WMS (ATS/NTS/STS) และ WMSD (NTS/STS) |
| 4.1.3 | ผู้ตรวจสอบ ได้แก่ ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ |
| 4.1.4 | ผู้อนุมัติ ได้แก่ หัวหน้าแผนกจัดซื้อหรือประธานโครงการ |
| 4.1.5 | ผู้กำกับประเมิน ได้แก่ ผู้ขายสินค้าหรือผู้ให้บริการ และผู้ที่บริษัทจัดจ้างให้เข้ามาดำเนินการ/จัดการ |

4.2. การลงทะเบียนทรัพย์สินรายใหม่

- 4.2.1 ก่อนที่เริ่มกระบวนการการจัดซื้อกับซัพพลายเออร์รายใหม่ ผู้ซื้อหรือผู้ซื้อจะต้องส่งเอกสารลงทะเบียนซัพพลายเออร์ (SRS) แบบฟอร์มการลงทะเบียนซัพพลายเออร์ (เอกสารแนบ 4) ไปยังฝ่ายจัดซื้อ
- 4.2.2 SRS ต้องใช้ใบการอนุมัติจากผู้จัดการแผนการจัดซื้อและผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน ก่อนที่จะลงทะเบียนในระบบจัดซื้อ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการลงทะเบียนซัพพลายเออร์ (Supplier Registration Flowchart)
- 4.2.3 SRS ประกอบด้วย 4 ส่วน ที่ต้องกรอกข้อมูล ได้แก่

หมายเหตุ: เอกสารแนบนี้เป็นทรัพย์สินของมูลนิธิ เวสต์ แลนด์เมอเรอ์ สยาม จำกัด ซึ่งมีสถานภาพหลาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ข้อมูลของมูลนิธิ
เป็นเอกสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำประโยชน์ เวสต์ แลนด์เมอเรอ์ สยาม จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้า: 3 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ	วันที่: 13 ม.ค. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
	แก้ไขครั้งที่: 1

- ส่วนที่ 1 ขั้วปลายแอร์ คือ ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับขั้วปลายแอร์
- ส่วนที่ 2 ผู้ใช้/ผู้ขอสินเชื่อ ต้องชี้แจงเหตุผลที่ต้องการสั่งซื้อกับขั้วปลายแอร์รายใหม่และยกเลิกการสั่งซื้อกับขั้วปลายแอร์รายอื่นที่มีอยู่
- ส่วนที่ 3 บัญชี ระบุรหัสขั้วปลายแอร์ใหม่และประเภทภาษี
- ส่วนที่ 4 แผนกจัดซื้อ ระบุข้อมูลอื่นๆ ที่ได้รับจากเอกสารของขั้วปลายแอร์

4.3. การอนุมัติผู้ขายหรือผู้ให้บริการ (Approval Vender Lists) (เอกสารแนบ 1) มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 4.3.1 มูลค่าการสั่งซื้อในระยะเวลา 6 เดือน มากกว่า 100,000 บาท
- 4.3.2 สินค้าและบริการต้องไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 4.3.3 เงื่อนไขการจ่ายเงิน 30 วัน
- 4.3.4 ความเสียหายเป็นศูนย์
- 4.3.5 คุณภาพ 100%
- 4.3.6 ส่งมอบงานในระยะเวลาที่กำหนด
- 4.3.7 ในกรณีที่สินค้าและบริการเป็นสารเคมีต้องมีใบรับรองคุณภาพ
- 4.3.8 สำหรับผู้รับเหมาต้องมีวิศวกรควบคุมงาน
- 4.3.9 ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของบริษัท

4.4. การประเมินผลงานผู้ขายหรือผู้ให้บริการ

- 4.4.1 บริษัทฯ จะทำการประเมินผู้ขายหรือผู้ให้บริการที่มีมูลค่าการซื้อในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา มากกว่า 300,000 บาทขึ้นไป ยกเว้นกรณี ถ้ามูลค่าน้อยกว่า 300,000 บาท และมีผลกระทบต่อคุณภาพและสิ่งแวดล้อมแก่แผนกจัดซื้อจะต้องนำมาลงบันทึกใน "ใบประเมินผู้ขายหรือผู้ให้บริการ" (เอกสารแนบ 2) ด้วย
- 4.4.2 พนักงานแผนกจัดซื้อ นำข้อมูลผู้ขายที่เข้าหลักเกณฑ์ข้อ 4.4.1 มาบันทึกลงใน "ใบประเมินผลงานผู้ขายหรือผู้ให้บริการ" (เอกสารแนบ 2) เพื่อทำการประเมินและใช้เป็นข้อมูลในการสรุป ผลงานของผู้ขายอย่างละเอียดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน โดยกรณระยะเวลาแรกเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง มิถุนายน จะทำการประเมินแล้วเสร็จภายในเดือนสิงหาคม รอบระยะเวลาที่สอง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม จะทำการประเมินแล้วเสร็จภายในเดือนกุมภาพันธ์ ของปีถัดไป
- 4.4.3 พนักงานแผนกจัดซื้อบันทึกข้อบกพร่องที่คะแนนผลงานในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีเกณฑ์ในการประเมินผู้ขายดังนี้

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้า: 4 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ	วันที่: 13 ม.ค. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
	แก้ไขครั้งที่: 1

4.4.3.1 คุณภาพ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

- รายละเอียดสินค้าตรงตามข้อกำหนด (ในใบสั่งซื้อ) ครบถ้วนมี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน มี 5 เกณฑ์ คือ
 - ตรงตามข้อกำหนดครบถ้วน ให้คะแนน 10 คะแนน
 - ไม่ตรงตามข้อกำหนด ไม่เกิน 1 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - ไม่ตรงตามข้อกำหนด ไม่เกิน 3 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ไม่ตรงตามข้อกำหนด เกิน 3 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 2.5 คะแนน (ทั้งหมดยอมรับได้ในการแก้ไข หรือผู้ขายยอมรับแก้ไข/เปลี่ยนใหม่โดยไม่ปฏิเสธ)
 - ไม่ตรงตามข้อกำหนด และผู้ขายไม่ยอมรับแก้ไข/เปลี่ยน ให้คะแนน 0 คะแนน
- ความเรียบร้อยของสินค้าที่ส่งมอบ = 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - สินค้าเรียบร้อย 100% ให้คะแนน 10 คะแนน
 - สินค้ามีตำหนิ ไม่เกิน 1 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - สินค้ามีตำหนิ ไม่เกิน 3 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - สินค้ามีตำหนิ เกิน 3 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 2.5 คะแนน (ทั้งหมดยอมรับได้ หรือผู้ขายยอมรับแก้ไข/เปลี่ยนใหม่/ถูกต้อง)
 - สินค้ามีตำหนิ ยอมรับไม่ได้และผู้ขายไม่รับผิดชอบ ให้คะแนน 0 คะแนน

4.4.3.2 เวลาในการส่งมอบ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

- ส่งมอบสินค้าบริการ พิจารณาถึงความรวดเร็วในการผลิต ความตรงต่อเวลา และการอำนวยความสะดวกในการจัดส่งสินค้า มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - ตรงเวลาที่กำหนด โดยไม่มีการเลื่อน ให้คะแนน 10 คะแนน
 - คำช้า แต่ไม่เกิน 1 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - คำช้า แต่ไม่เกิน 3 ครั้งในรอบระยะเวลา 6 เดือน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - คำช้า เกิน 3 ครั้ง ในรอบระยะเวลา 6 เดือน (ทั้งหมดจัดส่งให้ โดยมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และรีบดำเนินการให้) ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - คำช้า ไม่ตรงเวลา และไม่จัดส่งเมื่อถูกทราบและไม่แจ้ง ให้คะแนน 0 คะแนน ให้ทราบล่วงหน้า
- ส่งมอบตามสถานที่ที่กำหนด = 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 เกณฑ์ คือ

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 5 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- ถูกต้อง ให้คะแนน 10 คะแนน
- ไม่ถูกต้อง ให้คะแนน 0 คะแนน

4.4.3.3 การให้บริการแก่ลูกค้า (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

1. ความรับผิดชอบในการขายพิจารณาถึง การจัดส่งประสานงาน การปฏิบัติตามเงื่อนไข มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - มีความรับผิดชอบ,ประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข อย่างดีเยี่ยม ให้คะแนน 10 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบ,ประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข พอสมควร ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบ,ประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข ปานกลาง ให้คะแนน 5 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบ,ประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ เป็นบางครั้ง ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ติดต่อบริษัทงานไม่ดี และไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ได้ครบถ้วน ไม่มีความรับผิดชอบในการขาย ให้คะแนน 0 คะแนน
2. ความรู้ ความชำนาญการในสินค้า การรับรู้และการแก้ไขปัญหาของพนักงานขาย รวมถึงการให้ ความร่วมมือกับบริษัท มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - มีความรู้ความชำนาญ,รับรู้และแก้ไขปัญหาได้ทันทีอย่างดี ให้คะแนน 10 คะแนน
 - มีความรู้ความชำนาญ,รับรู้และแก้ไขปัญหาได้ค่อนข้างดี ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - มีความรู้ความชำนาญ,รับรู้และแก้ไขปัญหาช้า ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ขาดความรู้ความชำนาญ,รับรู้และแก้ไขปัญหาทันที หรือ ล่าช้า ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - มีความรู้ความชำนาญน้อย-มากเมื่อรับรู้ปัญหาไม่ ดำเนินการใด ๆ ทั้งสิ้น ให้คะแนน 0 คะแนน
3. การเสนอราคา พิจารณาถึงเอกสารประกอบการเสนอราคา ราคาสินค้า หรือตัวอย่างสินค้า ประกอบ การประกันคุณภาพสินค้าและการให้บริการหลังการขาย มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้ คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - เสนอราคาที่มีข้อมูลชัดเจนถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ภายใน 1 วัน ให้คะแนน 10 คะแนน
 - เสนอราคาที่มีข้อมูลชัดเจนถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แต่ เกิน 1 วัน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - เสนอราคาที่ยังไม่ชัดเจน แต่เสนอภายใน 1 วัน ให้คะแนน 5 คะแนน

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 6 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- เสนอราคาที่ยังไม่ชัดเจน และเสนอเกิน 1 วัน ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ไม่มีใบเสนอราคา หรือมีใบแต่ไม่ชัดเจน ต้องขอข้อมูล เพิ่มเติมและไม่ส่งมาให้หรือส่งมาช้าช้ามาก หรือไม่ ให้คะแนน 0 คะแนน
- เอกสารประกอบการตัดสินใจซื้อ

4.4.3.4 ราคาส่งแวดล้อม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ของสินค้า / บริการ มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้คะแนน 10 คะแนน
 - มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมากและอยู่ในเกณฑ์ ยอมรับได้ ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลางและอยู่ในเกณฑ์ต้อง ปรับปรุง ให้คะแนน 5 คะแนน
 - มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากและอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ ไม่ได้ ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดและยอมรับไม่ได้ ให้คะแนน 0 คะแนน

- 4.4.4 พนักงานแผนกจัดซื้อรวบรวมใบประเมินผู้ขายหรือผู้ให้บริการของผู้ขายตามที่สรุปให้คะแนนแล้วเสร็จ นำเสนอหัวหน้าแผนกจัดซื้อเพื่อพิจารณาอนุมัติ โดยคะแนนรวมที่ได้แสดงให้เห็นถึงระดับคุณภาพ ของผู้ขายหรือผู้ให้บริการ ดังนี้
 - มากกว่า 90% จัดเป็นผู้ขายที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (ดีมาก)
 - 75-90% จัดเป็นผู้ขายที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (ดี)
 - 60-74% จัดเป็นผู้ขายที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง
 - ต่ำกว่า 60% จัดเป็นผู้ขายที่มีผลงานคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์
- 4.4.5 เมื่อหัวหน้าแผนกจัดซื้ออนุมัติผลการประเมินแล้ว ให้พนักงานแผนกจัดซื้อจัดทำทะเบียนรายชื่อผู้ขาย โดย นำผู้ขายที่มีระดับคะแนนอยู่ในช่วง 80% ขึ้นไปขึ้นทะเบียนดังกล่าว ส่วนผู้ขายที่มีผลงานคุณภาพไม่ผ่าน เกณฑ์ให้พิจารณาตัดออกจากบัญชี
- 4.4.6 หากผู้ขายรายใดมีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุงให้พนักงานแผนกจัดซื้อตรวจสอบผลการ ประเมินครั้งก่อน หากผู้ขายรายนั้น ๆ ไม่เคยถูกประเมินผลงานมาก่อนหรือเคยได้รับผลการประเมินอยู่ใน เกณฑ์ ผ่านในครั้งก่อน ให้พนักงานแผนกจัดซื้อยังคงรายชื่อผู้ขายรายนั้น ๆ ไว้ แต่หากเคยได้รับผลการ ประเมินอยู่ใน เกณฑ์ต้องปรับปรุงในครั้งก่อน ให้ตัดรายชื่อออกจากทะเบียน
- 4.4.7 พนักงานแผนกจัดซื้อรับผิดชอบประสานงานแจ้งผลการประเมินให้ผู้ขายทราบสำหรับผู้ขายที่ผลการ ประเมินอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง หรือมีคะแนนต่ำกว่า 75% โดยการส่งจดหมาย ทางแฟกซ์หรืออีเมลล์ ให้กับผู้ขายเพื่อนำมาปรับปรุงผลการประเมิน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกณฑ์ของผู้ขาย

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 7 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 ม.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

4.5. การประเมินผลงานผู้รับเหมา

- 4.5.1 พนักงานแผนกจัดซื้อจะเก็บข้อมูลของผู้รับเหมาที่มูลค่าในการว่าจ้างในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา มากกว่า 300,000 บาท ขึ้นไป ลงบันทึกใน "ใบประเมินผู้รับเหมา" (เอกสารแนบ 3) เพื่อยืนยันให้หัวหน้าผู้ควบคุมงานรับเหมาที่เกี่ยวข้องทำการประเมิน
- 4.5.2 พนักงานแผนกจัดซื้อรับผิดชอบจัดทำเตรียมข้อมูล และติดตามผลการประเมินพร้อมทั้งบันทึกผลการประเมินจากหัวหน้าผู้ควบคุมงานที่ทำการประเมิน ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีเกณฑ์ในการประเมินผู้รับเหมาดังนี้

4.5.2.1 คุณภาพ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

- การส่งมอบสินค้า พิจารณาถึงความรวดเร็ว ความตรงต่อเวลา ตามเงื่อนไขข้อตกลงที่กำหนดไว้ มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - ตรงตามกำหนดเวลา โดยไม่มีการเลื่อน ให้คะแนน 10 คะแนน
 - ล่าช้า โดยมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และยอมรับได้ ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - ล่าช้าและไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า แต่ยอมรับได้ ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ล่าช้าและไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า แต่ยอมรับไม่ได้ ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ล่าช้าและไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และยอมรับไม่ได้ ให้คะแนน 0 คะแนน
- ความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานที่ทำ พิจารณาถึงผลงานที่ได้รับตรงตามเงื่อนไขข้อตกลงที่กำหนดไว้ มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - ผลงานตรงตามเงื่อนไขที่ตกลง ให้คะแนน 10 คะแนน
 - ผลงานไม่ตรงตามเงื่อนไข แต่ยอมรับได้ไม่ต้องปรับปรุง ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - ผลงานไม่ตรงตามเงื่อนไข แต่รีบไปแก้ไขใหม่ให้ถูกต้อง ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ผลงานไม่ตรงตามเงื่อนไข แก้ไขไม่ได้ รับผิดชอบความเสียหาย ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ผลงานไม่ตรงตามเงื่อนไข และไม่รับผิดชอบที่จะแก้ไขให้ ให้คะแนน 0 คะแนน
- คุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้พิจารณาถึงมาตรฐานของเครื่องมือว่าสภาพพร้อมใช้งาน ทนสับ ไม่ชำรุด หรือมีสภาพที่ปลอดภัย มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - เครื่องมือมีสภาพดีมาก พร้อมใช้งานและปลอดภัย ให้คะแนน 10 คะแนน
 - เครื่องมือมีสภาพดี สามารถใช้งานได้ และปลอดภัย ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - เครื่องมือมีสภาพชำรุด แต่สามารถใช้งานได้และปลอดภัย ให้คะแนน 5 คะแนน
 - เครื่องมือมีสภาพชำรุด และมีการซ่อมแซมแก้ไขใช้งานได้ ให้คะแนน 2.5 คะแนน และปลอดภัย

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 8 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 ม.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- เครื่องมือมีสภาพชำรุด ใช้งานไม่ได้และไม่มีความปลอดภัย ให้คะแนน 10 คะแนน
4. คุณภาพของวัสดุ หรือวัตถุดิบ พิจารณาถึง วัตถุดิบ วัสดุ หรือแรงงานที่ใช้มีคุณภาพตรงตามเงื่อนไข หรือข้อตกลง มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
- คุณภาพตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด 100 % ให้คะแนน 10 คะแนน
 - คุณภาพไม่ตรงตามเงื่อนไข แต่คุณสมบัติโดยรวมยอมรับ ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - คุณภาพไม่ตรงตามเงื่อนไข และยอมรับปรับปรุงเปลี่ยน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - คุณภาพไม่ตรงตามเงื่อนไข และรับผิดชอบความเสียหาย ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - คุณภาพไม่ตรงตามเงื่อนไข และไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น ให้คะแนน 10 คะแนน

4.5.2.2 การให้บริการแก่ลูกค้า (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

- ความรับผิดชอบในการให้บริการพิจารณาถึง การติดต่อประสานงาน การปฏิบัติงานเงื่อนไข มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - มีความรับผิดชอบประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข อย่างเพียงพอ ให้คะแนน 10 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข อย่างจำกัด ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไข ปานกลาง ให้คะแนน 5 คะแนน
 - มีความรับผิดชอบประสานงานและปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ เป็นบางครั้ง ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ติดต่อประสานงานไม่ดี และไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ให้คะแนน 10 คะแนน
- ความรู้ความชำนาญในการรับเหมางานพิจารณาถึงการรับรู้ และการแก้ไขปัญหาของพนักงานขาย รวมถึงการให้ความร่วมมือกับบริษัท มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - มีความรู้ความชำนาญ, รับรู้และแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี ให้คะแนน 10 คะแนน
 - มีความรู้ความชำนาญ, รับรู้และแก้ไขปัญหาได้ค่อนข้างดี ให้คะแนน 7.5 คะแนน
 - มีความรู้ความชำนาญ, รับรู้และแก้ไขปัญหาได้พอใช้ ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ขาดความรู้ความชำนาญ, รับรู้และแก้ไขปัญหาได้บ้าง หรือ ไม่รู้ ให้คะแนน 2.5 คะแนน

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 9 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- มีความรู้ความชำนาญโดย-มากเมื่อรับรู้ปัญหาไม่ ให้คะแนน 10 คะแนน
ดำเนินการใด ๆ ทั้งสิ้น
- 3. การเสนอราคา พิจารณาถึงเอกสารประกอบการเสนอราคา ราคาสินค้าและค่าบริการ รวมถึง
การประกันคุณภาพของงานที่ทำ มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - เสนอราคาที่มีข้อมูลชัดเจนถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ภายใน ให้คะแนน 10 คะแนน
1 วัน
 - เสนอราคาที่มีข้อมูลชัดเจนถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แต่เกิน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
1 วัน
 - เสนอราคาที่ยังไม่ชัดเจน แต่เสนอภายใน 1 วัน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - เสนอราคาที่ยังไม่ชัดเจน และเสนอเกิน 1 วัน ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ไม่มีใบเสนอราคาหรือมีให้แต่ไม่ชัดเจนต้องขอข้อมูล ให้คะแนน 0 คะแนน
เพิ่มเติมและไม่ส่งมาให้หรือส่งมาช้ามากหรือไม่
เอกสารประกอบการตัดสินใจซื้อ

4.5.2.3 การปฏิบัติตามระเบียบของบริษัท (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

- 1 ระเบียบเรื่องการค้า-ออก บริษัท พิจารณาถึง การปฏิบัติตามระเบียบเมื่ออยู่ในบริษัท เช่น
การแลกบัตร การขึ้นทะเบียนภาพภายในบริษัท มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5
เกณฑ์ คือ
 - ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ให้คะแนน 10 คะแนน
 - ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ปรับปรุงพื้นที่ที่มีการเตือนเพียง ให้คะแนน 7.5 คะแนน
1 ครั้ง
 - ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และปรับปรุงครั้งที่มีการเตือน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ปรับปรุงเป็นบางครั้งที่มีการ
เตือน ให้คะแนน 2.5 คะแนน
 - ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ไม่ปรับปรุงและยังไม่ปฏิบัติตามให้
ถูกต้อง ให้คะแนน 0 คะแนน
- 2 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการทำงาน พิจารณาถึง ความ
สม่ำเสมอ การปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน มี 10 คะแนน เกณฑ์
การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเป็น ให้คะแนน 10 คะแนน
ประจำทุกครั้ง
 - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้องไม่สม่ำเสมอเป็น ให้คะแนน 7.5 คะแนน
บางครั้ง

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 10 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- สวมใส่อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง แต่ปรับปรุงและสวมใส่สม่ำเสมอ ให้คะแนน 5 คะแนน
เมื่อเตือน
- สวมใส่อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง แต่ปรับปรุงและสวมใส่เป็น ให้คะแนน 2.5 คะแนน
บางครั้งเมื่อเตือน
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน และไม่ปรับปรุงให้ถูกต้องเมื่อ ให้คะแนน 0 คะแนน
เตือน
- 3 การจัดสถานที่สำหรับทำงาน พิจารณาถึงระบบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน มี 10
คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - สถานที่จัดวางเครื่องมือเครื่องจักร อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ให้คะแนน 10 คะแนน
 - สถานที่จัดวางไม่ปลอดภัย แต่ปรับปรุงพื้นที่ให้ทันที่เมื่อ ให้คะแนน 7.5 คะแนน
มีการเตือน
 - สถานที่จัดวางไม่ปลอดภัย แก้ไขล่าช้า เมื่อมีการเตือน ให้คะแนน 5 คะแนน
 - สถานที่จัดวางไม่ปลอดภัย มีการเตือนหลายครั้งจึง ให้คะแนน 2.5 คะแนน
ดำเนินการแก้ไข
 - การจัดวางเครื่องมือเครื่องจักร ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยและ ให้คะแนน 0 คะแนน
ไม่ดำเนินการแก้ไขเมื่อได้รับการเตือน
- 4 การจัดการด้านความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พิจารณาถึงป้ายเตือน และอุปกรณ์ดับเพลิง
และวิธีการด้านความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5
เกณฑ์ คือ
 - มีการจัดการด้านความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน อย่าง ให้คะแนน 10 คะแนน
ถูกต้องครบถ้วน
 - มีการจัดหาป้ายเตือนและอุปกรณ์ดับเพลิง เมื่อมีการเตือน ให้คะแนน 7.5 คะแนน
ให้จัดการ
 - ไม่มีป้ายเตือน แต่มีการปิดกั้นเส้นทางทำงาน ในสภาพที่ ให้คะแนน 5 คะแนน
ปลอดภัยไม่อุปกรณ์ดับเพลิง แต่ไม่จัดหา (กรณีที่เป็น
งานลักษณะพิเศษ)
 - ไม่มีป้ายเตือน แต่มีการปิดกั้นเส้นทางทำงาน ในสภาพที่ ให้คะแนน 2.5 คะแนน
ปลอดภัยไม่อุปกรณ์ดับเพลิง และไม่จัดหาให้พร้อม
(กรณีที่เป็นงานลักษณะพิเศษ)
 - ไม่มีป้ายเตือน และไม่มีการปิดกั้นเส้นทางทำงาน สภาพ ให้คะแนน 0 คะแนน
ไม่ปลอดภัยไม่อุปกรณ์ดับเพลิง และไม่จัดหาให้พร้อม
(กรณีที่เป็นงานลักษณะพิเศษ)

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 11 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

4.5.2.4 รักษาสีสิ่งแวดล้อม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- 1 การจัดการกับเศษวัสดุ ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน พิจารณาถึง การคัดแยกประเภท และวิธีการกำจัดอย่างถูกวิธี ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มี 10 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนมี 5 เกณฑ์ คือ
 - จัดการอย่างถูกวิธี ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้คะแนน 10 คะแนน
 - จัดการไม่ถูกวิธี รับไปเผาไหม้และปฏิบัติได้ตามข้อร้องเรียน ให้คะแนน 7.5 คะแนนทันที
 - จัดการไม่ถูกวิธี รับไปเผาไหม้และปฏิบัติได้ตามข้อร้องเรียน ให้คะแนน 5 คะแนนถ้าซ้ำ
 - จัดการไม่ถูกวิธี รับไปเผาไหม้และปฏิบัติได้ตามข้อร้องเรียน ให้คะแนน 2.5 คะแนนในบางครั้ง
 - จัดการไม่ถูกวิธี และไม่เผาไหม้หลังจากให้ร้องเรียนไปแล้ว ให้คะแนน 0 คะแนน
- 4.5.3 พนักงานแผนกจัดซื้อรวบรวมใบประเมินผู้รับเหมา ที่สรุปให้คะแนนแล้วเสร็จ นำเสนอหัวหน้าแผนกจัดซื้อเพื่อพิจารณาอนุมัติ โดยแต่ละแผนกควรมีได้แสดงให้เห็นถึงระดับคุณภาพของผู้รับเหมา ดังนี้

มากกว่า 90%	จัดเป็นผู้รับเหมาที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (ดีมาก)
75-90%	จัดเป็นผู้รับเหมาที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (ดี)
60-74%	จัดเป็นผู้รับเหมาที่มีผลงานคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง
ต่ำกว่า 60%	จัดเป็นผู้รับเหมาที่มีผลงานคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์

- 4.5.4 หัวหน้าผู้ควบคุมงานทำการประเมินผู้รับเหมา พร้อมทั้งระบุส่วนที่ผู้รับเหมาต้องแก้ไขปรับปรุง หากผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 4.5.5 หากผู้รับเหมารายใดมีผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ หรือมีคะแนนต่ำกว่า 60% ให้พิจารณาตัดออกจากบัญชี
- 4.5.6 หากผู้รับเหมารายใดมีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง หรือมีคะแนนระหว่าง 60-74% ให้พนักงานแผนกจัดซื้อตรวจสอบผลการประเมินครั้งก่อน หากผู้รับเหมารายนั้น ๆ ไม่เคยถูกประเมินผลงานมาก่อน หรือเคยได้รับผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ผ่านไ้ครั้งก่อน ให้พนักงานแผนกจัดซื้อยังคงรายชื่อผู้รับเหมารายนั้น ๆ ไว้ แต่หากเคยได้รับผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุงไ้ครั้งก่อน ให้ตัดรายชื่อออกจากทะเบียน
- 4.5.7 พนักงานแผนกจัดซื้อรับผิดชอบประสานงานแจ้งผลการประเมินให้ผู้รับเหมาทราบ สำหรับผู้รับเหมาที่ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง หรือมีคะแนนระหว่าง 60-74% โดยการส่งจดหมาย ทางแฟกซ์หรืออีเมลล์ ให้กับผู้รับเหมาเพื่อลงนามรับทราบผลการประเมิน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เคยมีของผู้รับเหมา

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารเลขที่: [REDACTED]
เรื่อง: การประเมินผู้ขายและผู้รับเหมา	หน้าที่: 12 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย: แผนกจัดซื้อ วันที่: 13 มี.ค. 66	วันที่มีผลบังคับใช้: 1 ก.พ. 66
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 1

- 4.5.8 การตรวจรับงานจะทำให้มูลค่าของโครงการมากกว่า 300,000 บาทขึ้นไป เมื่อโครงการเสร็จสิ้น จะมีการดำเนินการตรวจสอบจากคณะกรรมการ ประกอบด้วย เจ้าของพื้นที่โครงการ แผนกจัดซื้อ แผนกวิศวกรรม แผนกช่างไฟฟ้า และแผนกสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบงานตามเงื่อนไขในข้อ 5.8 หากงานยังไม่สมบูรณ์ตามเงื่อนไขให้ผู้รับเหมาปรับปรุงจนกว่าคณะกรรมการจะเห็นด้วยทั้งหมด หลังจากนั้นทำรายงานสรุปผลและขึ้นต้นงานร่วมกับระหว่างผู้รับเหมาและคณะกรรมการตรวจสอบ
- 4.5.9 การควบคุมผู้รับเหมา จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ผู้รับเหมาทั่วไปและผู้รับเหมาขนส่ง
 - 4.5.9.1 ผู้รับเหมาทั่วไป ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ ทั้งทางด้านการบริการงาน โครงสร้างผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระเบียบหรือกฎความปลอดภัยของผู้รับเหมาเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นและเพื่อจัดการการทำงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการฯ ในการปฏิบัติงานเพื่อปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม อ้างอิงไว้ในเอกสารแนบที่ "02-HS-S001 นโยบายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา"
 - 4.5.9.2 ผู้รับเหมาขนส่ง ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ ทางด้านการขนส่ง ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องผ่านขั้นตอนการคัดเลือกคุณสมบัติผู้รับเหมาฯ ร่วมขนส่งด้วยเพื่อควบคุมและคัดแยกคุณสมบัติของผู้รับเหมาฯ ก่อนดำเนินการจ้างงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการฯ อ้างอิงไว้ในเอกสารแนบที่ "02-TD-S018 ขั้นตอนการคัดเลือกคุณสมบัติผู้รับเหมาฯ"

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 เอกสารแนบที่ 02-TD-S018 & 02-TD-S018T : ขั้นตอนการคัดเลือกคุณสมบัติผู้รับเหมาขนส่ง
- 5.2 เอกสารแนบที่ 02-HS-S001 & 02-HS-S001T : นโยบายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา
- 5.3 ISO 9001&14001:2015 Requirement
- 5.4 ISO 45001:2018 Requirement

6. ประมวลศัพท์

โครงการ ESPEC	: โครงการอีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นท์ คอลแลกทีฟ
โครงการ WMS (ATS/NTS/STS)	: โครงการเวสต์ มานเนจเม้นท์ สยาม (สถานีขนถ่ายกากอุตสาหกรรม กรมชลประทานลำพูน/สงขลา)
โครงการ WMSD (NTS/STS)	: โครงการดับลิว เอ็ม เอส ดีไป (สถานีขนถ่ายกากอุตสาหกรรม ลำพูน/สงขลา)
SRS	: เอกสารลงทะเบียนชี้พินาศเอกสาร

7. คำนิยาม

- 7.1 ผู้ขายหรือผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ขาย / ผู้ผลิต หรือผู้จัดหาสินค้า หรือให้บริการทั่วไป ตามคำสั่งซื้อที่ได้รับอนุมัติ
- 7.2 ผู้รับเหมา หมายถึง ผู้รับจ้าง หรือ ผู้ที่รับจ้างช่วง ที่บริษัทจัดจ้างให้เข้ามาดำเนินการ หรือจัดการกิจกรรมตามเงื่อนไขสัญญาที่ตกลงกัน ภายในช่วงเวลาที่กำหนด

Sub-Contractor Evaluation

ใบประเมินผู้รับเหมา

Sub-Contractor Name:

ชื่อผู้รับเหมา

Type of Work :

ประเภทของงาน

From (mmm-yy) to

ระยะเวลาปฏิบัติงาน จาก ถึง

Total amount of payment in 6 month

รวมยอดค่าใช้จ่ายภายในระยะเวลา 6 เดือนเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น

Baht

Description รายการประเมิน	10	7.5	5	2.5	0	Score คะแนน
1 Quality : (คุณภาพ)						
1.1 On time Delivery ส่งมอบงานในระยะเวลาที่กำหนด						
1.2 Completeness of work as agree การันตีมอบงานตรงตามสัญญาที่กำหนด						
1.3 Quality of equipment complied with WMS' standard คุณภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานตรงตามมาตรฐาน WMS						
1.4 Parts or Material meet specification คุณภาพของวัสดุ หรือวัสดุอื่น ตรงตามข้อกำหนด						
2 Responsiveness to customer needs : (การให้บริการลูกค้า)						
2.1 Coordinate & Response to requirement / agreement การติดต่อประสานงาน และการปฏิบัติตามสัญญา						
2.2 Professionalism of salesperson & Promptly response ความชำนาญการของพนักงานขายในหลายสถานการณ์ที่ลูกค้ามีข้อสงสัย						
2.3 Quick response for Quotation and guarantee of work การตอบสนอง การเสนอราคา และการรับประกันงาน						
3 Follow Company's Rule & Regulation : (การปฏิบัติตามระเบียบบริษัท)						
3.1 Discharge under rule of Company ปฏิบัติตามระเบียบในด้านการจ้างงาน หน้าที่ เช่น การแต่งกาย, การติดต่อ, การใช้งานสถานที่ทำงาน						
3.2 Put on proper protection and equipment during operation การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน						
3.3 Manage proper operation site and equipment การจัดการสถานที่ และอุปกรณ์ทำงานในสถานที่ปฏิบัติงาน						
3.4 Implement safety policy during operation การดำเนินการตามนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน						
4 Environmental Protect (รักษาสิ่งแวดล้อม)						
4.1 Waste Management การจัดการขยะมูลฝอยในไซต์งาน						

Total / รวมคะแนนทั้งหมด (B)

Grade / เกณฑ์การประเมิน

Total score 120 (A)	1 Pass (Excellent)	Score more than 90%
Score (B)	2 Pass (Good)	Score 75-90%
Percentage % (B/A x 100)	3 Need Improvement	Score 60-74%
	4 Not Pass	Score below 60%

Comments / ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม:

Evaluated by/ประเมินโดย:

Verified by/ตรวจสอบโดย:

Approved by/อนุมัติโดย:

Date/วันที่:

Date/วันที่:

Date/วันที่:

Effective Date: 1/27/2022



WMS Supplier Registration Sheet

01. ประเภทของธุรกิจ (Company Type)
- ☐ บริษัท-จำกัดมหาชน (Public Corp. (limited))
- ☐ บริษัท-จำกัด (Company Limited / Limited)
- ☐ ห้างหุ้นส่วน จำกัด (J limited, Partnership)
- ☐ ห้างหุ้นส่วนสามัญ (Ordinary, Partnership)
- ☐ บุคคลธรรมดา (Personal Business)

02. ชื่อบริษัทไทย (Company Name in Thai)

03. ชื่อบริษัทอังกฤษ (Company Name in English)

04. ที่อยู่ของทะเบียน (Registered Company Address)

เลขที่/หมู่บ้าน (House/Village Number)

ถนน/ทาง (Main Road)

เลขที่/ตำบล (Sub-District)

เขต/อำเภอ (District)

จังหวัด (Province)

รหัสไปรษณีย์ (Zip Code)

05. ที่อยู่สำนักงาน (Office Address)

เลขที่/หมู่บ้าน (Number/Village Number)

ถนน/ทาง (Main Road)

เลขที่/ตำบล (Sub-District)

เขต/อำเภอ (District)

จังหวัด (Province)

รหัสไปรษณีย์ (Zip Code)

☐ * หากข้อมูลบางข้อที่ตรงกันกับข้อมูลของฝ่ายอื่นๆ

06. ชื่อผู้ติดต่อ (Contact Name)

Mr.

Ms.

07. เบอร์โทรศัพท์สำนักงาน (Tel)

08. เบอร์โทรศัพท์มือถือ (Mobile)

09. ที่อยู่อีเมล (Email Address)

10. ช่องทางการสื่อสารอื่นๆ (Web Site/Fax Book)

11. เงื่อนไขการชำระเงิน (Credit Term)

Days

12. เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID/Personal ID)

13. โครงสร้างธุรกิจ (Business Outline)

14. ชื่อลูกค้าหลัก (Names of Main Customers)

15. จำนวนพนักงานในบริษัท (Number of Employee)

Persons

16. ใบรับรองมาตรฐาน ISO (ISO Certificate, if any)

17. เอกสารส่งมอบ (Documents to submit to WMS)

☐ สำเนาหนังสือรับรองบริษัท

(Copy of Company Affidavit)

☐ สำเนา บ.พ.น. / ใบทะเบียนการค้า

(Copy of P.P.20/VAT Registration Certificate)

☐ สำเนานามธนาคาร

(Copy of Bank Book/Account Name & Number)

WMS Office Use Only

☐ New Registration☐ Change Info./Re-registration☐ Inactive

a) V-Code #

b) T-Class

c) DR

d) RAL

e) PROS

f) SAPA

g) ARV

h) YR

i) DR (Auto)

j) RC

k) SPCL

l) BN

m) BAE

n) BAN

o) RMKS

Signature (User/Requester)

Signature (Procurement)

Signature (Accounting)

Signature (Head of the User Department)

Signature (Procurement GM)

Signature (Accounting & Finance GM)

Date:

Date:

Date:

Effective date : Feb.01.2023

ภาคผนวก ข-2

เอกสารตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569
โดยหน่วยงานภายในโครงการ

Monitoring lab result of Waste water Treatment

[illegible]

Monitoring lab result of Waste water Treatment

No.	Parameter	Standard	Units	Control +/- 10%	2 Feb-25		3 Feb-25		4 Feb-25		6 Feb-25		7 Feb-25		9 Feb-25		10 Feb-25		13 Feb-25		15 Feb-25		17 Feb-25		18 Feb-25		19 Feb-25		20 Feb-25		23 Feb-25		25 Feb-25		26 Feb-25		27 Feb-25		28 Feb-25			
					Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated	Raw waste	Treated		
1	pH	5.5-9	-		8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	7.5	8	
2	Temperature	<45	°C																																							
3	Color @Original ppt	<400	ADMB	<540																																						
4	Color @pH7	<400	ADMB	<540																																						
5	TDS	<2000	mg/l	<2700	1037.60	1691.03	1074.67	1597.10	985.20	1748.17	956.47	1084.97	1031.70	1086.57	992.20	1716.97	1012.30	1048.37	2268	1677.90	1035.43	1771.30	1059.17	1802.00	1721.57	1014.83	1874.02	1644.97	1040.40	1811.40	1037.93	1004.67	1014.27	1478.77	1027.87	1730.57	1069.40	1918.00	1181.78	2045.47	1235.63	2095.13
6	TSS	<200	mg/l	<180																																						
7	BOD	<100	mg/l	<450																																						
8	COD	<750	mg/l	<275	157.00	62.00	119.00	73.00	115.00	77.00	145.00	81.00	130.00	77.00	135.00	86.00	132.00	84.00	37.0	81.00	121.00	80.00	156.00	119.00	34.00	147.00	103.00	22.00	132.00	95.00	131.00	86.00	132.00	87.00	125.00	90.00	142.00	68.00	179.00	80.00	134.00	81.00
9	Sulfide	<1	mg/l	<0.7																																						
10	Cyanide/HCN	<0.2	mg/l	<0.18																																						
11	Oil/Grease	<10	mg/l	<9																																						
12	Formaldehyde	<1	mg/l	<0.5																																						
13	Phenols Compound	<1	mg/l	<0.3																																						
14	Free Chlorine	<1	mg/l	<0.7																																						
15	Pesticide	N.D.	mg/l	N.D.																																						
16	TN	<100	mg/l	<90																																						
17	Fluoride	<10	mg/l	<4.5																																						
18	Surfactants	<10	mg/l	<27																																						
19	Zinc	<1	mg/l	<0.5																																						
20	Relevant Chromium	<0.25	mg/l	<0.225	12.93		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
21	Relevant Chromium	<0.25	mg/l	<0.225																																						
22	Asenic	<0.25	mg/l	<0.225																																						
23	Copper	<1	mg/l	<0.5																																						
24	Mercury	<0.005	mg/l	<0.0048	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			
25	Cadmium	<0.03	mg/l	<0.027	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100		
26	Barium	<1	mg/l	<0.5																																						
27	Selenium	<0.02	mg/l	<0.018																																						
28	Lead	<0.2	mg/l	<0.1	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
29	Nickel	<1	mg/l	<0.5																																						
30	Manganese	<1	mg/l	<0.5																																						
31	Iron	<10	mg/l	<8																																						
32	Conductivity	-	µS/cm	-	2457.67	4100.30	2537.86	4060.73	2340.80	4112.31	2511.87	4112.41	2728.47	4161.00	2457.87	4175.20	2502.47	4088.43	-	4107.23	2633.97	4116.00	2698.17	4161.00	4100.30	2500.63	4067.60	4060.30	2607.63	4111.4	2596.90	4116.00	2640.80	4087.4	2561.43	4101.3	2628.77	4100.30	2944.80	4087.7	3084.70	4143.81
33	Turbidity	NTU	-	-	177.30	1.10	87.86	1.35	116.87	1.20	116.31	0.30	499.31	13.10	492.33	1.61	233.67	0.10	-	1.80	133.00	0.50	158.00	1.00	4.10	116.67	0.70	1.30	55.81	0.40	81.25	1.10	10.40	0.10	68.81	0.50	68.77	0.70	38.70	1.00		
34	Flow rate	m³/hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.72	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
35	CRP (Ref. Sulfide)	mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Other	LAB Test sample No.	-	-	-	57502017	57502016	57502026	57502025	57502032	57502031	57502034	57502043	57502052	57502051	57502066	57502065	57502072	57502071	2610199	57502112	57502124	57502123	57502134	57502133	57502145	57502144	57502143	57502148	57502154	57502163	57502161	57502160	57502206	57502205	57502238	57502237	57502241	57502240	57502246	57502245	57503001	57503002

Monitoring lab result of Waste water Treatment

No.	Parameter	Standard	Units	13-Mar-25		17-Mar-25		18-Mar-25	
				Collect sample		Dischrgage		Dischrgage	
				ALS	WMSD	-	WMSD	-	WMSD
1	pH	5.5-9	-	8.0	7.5		8.0		8.2
2	Temperature	<=45	°C	30.1					
3	Color @Original pH	<=600	ADMI	10					
	Color @pH7	<=600	ADMI	8					
4	TDS	<=3000	mg/l	2400	1801.67		1765.93		1773.80
5	TSS	<=200	mg/l	<5					
6	BOD	<=500	mg/l	<2.0					
7	COD	<=750	mg/l	50.0	28.00		26.00		29.00
8	Sulfide	<=1	mg/l	<0.5					
9	Cyanide/HCN	<=0.2	mg/l	ND					
10	Oil&Grease	<=10	mg/l	<3					
11	Formaldehyde	<=1	mg/l	0.1					
12	Phenols Compound	<=1	mg/l	ND					
13	Free Chlorine	<=1	mg/l	<0.1					
14	Pesticide	N.D.	mg/l	ND					
15	TKN	<=100	mg/l	26.2					
16	Fluoride	<=5	mg/l	0.8	2.2		2.5		2.6
17	Surfactants	<=30	mg/l	0.89					
18	Zinc	<=5	mg/l	<0.005					
19	Hexavalent Chromium	<=0.25	mg/l	ND	< 10		< 10		< 10
20	Trivalent Chromium	<=0.75	mg/l	<0.01					
21	Arsenic	<=0.25	mg/l	0.01					
22	Copper	<=2	mg/l	ND					
23	Mercury	<=0.005	mg/l	ND	< 5		< 5		< 5
24	Cadmium	<=0.03	mg/l	ND	< 100		< 100		< 100
25	Barium	<=1	mg/l	0.14					
26	Selenium	<=0.02	mg/l	ND					
27	Lead	<=0.2	mg/l	ND	< 10		< 10		< 10
28	Nickel	<=1	mg/l	0.004					
29	Manganese	<=5	mg/l	1.07					
30	Silver	<=1	mg/l	ND					
31	Iron	<=10	mg/l	1.22					
Other	Conductivity	-	µS/cm	-	4477.80		4405.47		4434.50
	Turbidity	-	NTU	-	5.33		2.19		0.91
	Flow rate	-	m³/hr	0.77	-		-		-
	ORP (Ref. Sulfide)	-	mV	-	46.70		181.30		208.80
LAB	Test sample No.			2610206	STS03076		STS03102		STS03107

Monitoring lab result of Waste water Treatment

No.	Parameter	Standard	Units	Control +/- 10%	1-Apr-26		3-Apr-26		4-Apr-26		7-Apr-26		9-Apr-26		16-Apr-26		17-Apr-26		18-Apr-26		20-Apr-26		21-Apr-26		23-Apr-26		24-Apr-26		25-Apr-26		27-Apr-26		28-Apr-26		29-Apr-26		30-Apr-26		
					Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Collect sample AIS	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Discharge WMSO	Discharge WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Raw waste WMSO	Treated WMSO	Discharge WMSO	
1	pH	5.5-9	-	-	7	7.3	7	7.4	7	7.2	7	7.2	7	7.6	8.0	7.4	7	7.5																					
2	Temperature	<45	°C												31.5																								
3	Color @Original pH	<400	ADMI	<540											14																								
4	Color @pH7	<400	ADMI	<540											12																								
4	TDS	<3000	mg/l	<2700	1703.17	2370.47	1664.27	2438.03	1756.57	2528.27	1813.23	2568.57	1867.67	2409.20	2064	2218.63	1838.60	2551.73		2156.60		7103.23	1586.26	2220.81	1713.16	2446.80	1706.86	2419.06	1649.33	2340.63	1641.43	2341.20	1639.13	2317.00	1659.50	2356.86	1676.03	2087.77	2349.73
5	TSS	<200	mg/l	<180											12																								
6	BOD	<100	mg/l	<450											3.5																								
7	COD	<750	mg/l	<675	102.00	73.00	136.00	82.00	137.00	79.00	149.00	135.00	153.00	95.00	45.0	45.00	113.00	122.00		26.00		81.00	394.00	96.00	476.00	231.00	883.00	276.00	316.00	176.00	287.00	170.00	215.00	173.00	212.00	115.00	209.00	161.00	111.00
8	Sulfide	<1	mg/l	0.9											<0.5																								
9	Cyanide/HCN	<0.2	mg/l	0.18											ND																								
10	Oil&Grease	<10	mg/l	<9											<3																								
11	Formaldehyde	<1	mg/l	<0.9											<0.1																								
12	Phenols Compound	<1	mg/l	<0.9											ND																								
13	Free Chlorine	<1	mg/l	<0.9											<0.1																								
14	Pesticide	N.D.	mg/l	ND											ND																								
15	TKN	<100	mg/l	<80											19.2																								
16	Fluoride	<5	mg/l	<4.5											0.6	2.4			2.3																		2.8		
17	Surfactants	<10	mg/l	<7											0.58																								
18	Zinc	<1	mg/l	<4.5											<0.005																								
19	Hexavalent Chromium	<0.25	mg/l	<0.225	< 10		< 10		< 10		< 10		< 10		ND	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10		< 10		< 10		< 10		< 10		< 10		< 10		< 10			
20	Trivalent Chromium	<0.75	mg/l	<0.675											<0.01																								
21	Arsenic	<0.25	mg/l	<0.225											0.03																								
22	Copper	<2	mg/l	<1.8											ND																								
23	Mercury	<0.005	mg/l	<0.0045	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	ND	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5			
24	Cadmium	<0.01	mg/l	<0.007	< 100		< 100		< 100		< 100		< 100		ND	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	
25	Barium	<1	mg/l	<0.9											0.08																								
26	Selenium	<0.02	mg/l	<0.018											<0.0005																								
27	Lead	<0.2	mg/l	<0.18	< 10		< 10		< 10		< 10		< 10		ND	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		
28	Nickel	<1	mg/l	<0.9											ND																							< 10	
29	Manganese	<5	mg/l	<4.5											0.88																								
30	Silver	<1	mg/l	<0.9											ND																								
31	Iron	<10	mg/l	<9											1.77																								
Other	Conductivity	-	µS/cm	-	4251.60	6018.67	4172.80	6075.96	4299.03	6308.80	4472.77	6430.87	4604.40	6244.01	-	5724.23	4574.53	6390.23		5305.13		5316.00	3899.00	5626.91	4362.00	6160.96	4174.73	6065.43	4119.23	5827.56	4101.46	5618.16	4107.60	5790.23	4147.20	5889.90	4160.63	5887.77	5944.50
	Turbidity	-	NTU	-	16.40	1.66	76.60	0.80	52.13	1.27	44.70	0.97	42.10	2.40	-	17.27	53.03	7.20	6.31	1.27	407.00	7.21	809.66	14.8	994.66	16.20	270.00	5.11	203.93	8.16	134.00	31.26	127.33	14.1	152.00	6.17	6.60		
	Flow rate	-	m³/hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ORP (Red. Sulfide)	-	mV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188.80	-	-	-	-	195.70	-	193.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.10		
LAB	Test sample No.				ST304019	ST304018	ST304034	ST304031	ST304046	ST304047	ST304058	ST304059	ST304068	ST304067	2616149	ST304066	ST304097	ST304096	ST304109	ST304115	ST304148	ST304147	ST304170	ST304169	ST304185	ST304184	ST304190	ST304189	ST304201	ST304200	ST304211	ST304210	ST304223	ST304222	ST304226	ST304225	ST304203		

Monitoring lab result of Waste water Treatment

[illegible]

Monitoring lab result of Waste water Treatment

[illegible]

ภาคผนวก ข-3

เอกสารตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

แบบร้องขอการระบายน้ำทั้งออกนอกโครงการ
(Drainage water to IEAT Request Form)

วันที่ร้องขอ (Request Date): 4/1/26
แผนก (Department): LBST
ชื่อ (Name): En. Mr. Abdulnir

วันที่ต้องการปล่อย (Date to drainage)	เวลาที่ต้องการปล่อย (Time to drainage)	ปริมาตร (m ³) (Volume m ³)	ผลแลป (Lab Result)	
			ผ่าน (Pass)	ไม่ผ่าน (Not pass)
14/1/26	09:00-14:00	20	✓	

ปฏิบัติงานโดย
(Operate by)

WWT Technician

ผู้ควบคุมโดย
(Supervisor by)

WWT Supervisor/Sr. Supervisor

ตรวจทวนสอบโดย
(Verified by)

Assistant Manager / Manager department

ตรวจทวนสอบโดย
(Verified by)

Environmental Engineer

อนุมัติโดย
(Approved by)

Site Manager/Managing Director

ANALYSIS REQUEST FORM (แบบคำร้องขอการวิเคราะห์ตัวอย่าง)

03-LA-F001/03

Department Name (ชื่อลูกค้า)

Requested by (ผู้เก็บตัวอย่าง)

Submitted by (ผู้ส่งตัวอย่าง)

Received Sample by (รับตัวอย่าง)

TA No. 005101

Date (วันที่) 5/1/26

Date (วันที่) 5/1/26

Date (วันที่) 6/1/26

Time (เวลา) 14.00

Time (เวลา) 15.30

Time (เวลา) 16.00

Sample No. (รหัสตัวอย่าง)	Sample Name (ชื่อตัวอย่าง)	Manufacturer (ยี่ห้อ)	Sample Volume (ปริมาณ)	Parameter Number	Parameter Analysis (การวิเคราะห์)	Method For Analysis / Analyzer (วิธีการวิเคราะห์ / เครื่องวิเคราะห์)			Report (รายงาน)	
						MA-3000	XRF	EDXRF	Result	Units
STJ 01008	Discharge Tank			1	☒ Mercury (Hg)	☐ TLTC				
					☐ Thermal Decomposition and amalgamation					
					☐ Cold-Vapor					
				2	☐ Cadmium (Cd)					
				3	☐ Chromium (Cr)					
				4	☐ Lead (Pb)					
				5	☐ Arsenic (As)					
				6	☐ Chloride (Cl)					
				7	☒ COD				92.00	mg/L
				8	☒ pH				7.5	
				9	☒ Conductivity				4414.93	µS/cm
				10	☒ Turbidity				1.35	NTU
				11	☐ Finger Print Test					
				12	☐ Mercury (Hg)	☐ TLTC				
	☐ Thermal Decomposition and amalgamation									
13	☐ Chloride (Cl)									
14	☒ Other TDS				1985.83	mg/L				

☐ Reporting the laboratory results by test report form

STJ 01009	Raw Waste Tank			1	☒ Mercury (Hg)	☐ TLTC				
					☐ Thermal Decomposition and amalgamation					
					☐ Cold-Vapor					
				2	☒ Cadmium (Cd)					
				3	☒ Chromium (Cr)					
				4	☒ Lead (Pb)					
				5	☐ Arsenic (As)					
				6	☐ Chloride (Cl)					
				7	☒ COD				238.00	mg/L
				8	☒ pH				8	
				9	☒ Conductivity				2570.63	µS/cm
				10	☒ Turbidity				342.00	NTU
				11	☐ Finger Print Test					
				12	☐ Mercury (Hg)	☐ TLTC				
	☐ Thermal Decomposition and amalgamation									
13	☐ Chloride (Cl)									
14	☒ Other TDS				1045.00	mg/L				

☐ Reporting the laboratory results by test report form

Laboratory Comments :

Operation Comments :

Requested By : (ผู้ขอ) Hsxh H. Mr. Hsxh Hsxh Date / วันที่ 5/1/26	Verified By : (ตรวจสอบโดย) Verom T Date / วันที่ 6/1/26	Approved By : (อนุมัติโดย) J. K. Date / วันที่ 06/01/26
--	---	---

สำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff only)

แบบร้องขอการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

(Drainage water to IEAT Request Form)

วันที่ร้องขอ (Request Date): 13/2/26
แผนก (Department): LBT
ชื่อ (Name): ๕๕๕๕ A

วันที่ต้องการปล่อย (Date to drainage)	เวลาที่ต้องการปล่อย (Time to drainage)	ปริมาตร (m ³) (Volume m ³)	ผลแลป (Lab Result)	
			ผ่าน (Pass)	ไม่ผ่าน (Not pass)
16/2/26	04:00-17:00	50	✓	
18/2/26				

ปฏิบัติงานโดย (Operate by) ----- WWT Technician

ผู้ควบคุมโดย (Supervisor by) ----- WWT Supervisor/Sr.Supervisor

ตรวจทวนสอบโดย (Verified by) ----- Assistant Manager /Manager department

ตรวจทวนสอบโดย (Verified by) ----- Environmental Engineer

อนุมัติโดย (Approved by) ----- Site Manager/Managing Director

ANALYSIS REQUEST FORM (แบบคำร้องขอการวิเคราะห์ตัวอย่าง)

Lab Sample No. (หมายเลขตัวอย่าง) 9502051

For : WMS Depot Co., Ltd.

Customer Name (ชื่อลูกค้า) : _____

Address (ที่อยู่) : _____

Waste Name (ชื่อกากของเสีย) : Discharge Tank

Project Name : _____

Waste Profile No. (หมายเลขกากของเสีย) : _____

Manifest No. (หมายเลขใบกำกับการขนส่ง) : _____

TEST	ANALYSIS REQUISITION	Report		Field Chain-of-Custody Record
		Result	Unit	
1. Metals Analysis				Sampling Method ☒ G : Grab sampling ☐ C : Composite sampling ☐ I : Intergrated sampling Matrix Codes ☐ SW : Solid waste / ของแข็ง ☐ LW : Liquid waste / ของเหลว ☐ S : Soil / ดิน ☒ W : Water, Wastewater / น้ำ, น้ำเสีย ☐ GW : Ground water / น้ำใต้ดิน Preservation Codes ☐ A : Cool to 4°C ☐ B : HCl to pH <2 / 4°C ☐ C : H ₂ SO ₄ to pH <2 / 4°C ☐ D : NH ₄ OH to pH <2 / 4°C ☐ E : NaOH to pH <2 / 4°C ☒ F : Room temperature ☐ Other : _____ Weather Conditions ☐ Raining / ฝนตก ☐ Cloudy / ครึ้ม, มีเมฆมาก ☒ Sunny / แดดจัด Uncertainty of measurement ☒ No need ☐ Need for Parameter..... Comments / Special handling (ข้อเสนอแนะ)
1.1 EDXRF instrument				
Lead (Pb)				
Cadmium (Cd)				
Chromium (Cr)				
Mercury (Hg)	✓	<5	mg/kg	
Arsenic (As)				
1.2 XRF instrument				
Mercury (Hg)				
Arsenic (As)				
Other :				
1.3 Atomic Absorption Spectrophotometer				
TTLC : Lead (Pb)				
TTLC : Cadmium (Cd)				
TTLC : Chromium (Cr)				
TTLC : Arsenic (As)				
TTLC : Mercury (Hg)				
QW/WW : Mercury (Hg)				
1.4 Mercury analyzer				
TTLC : Mercury (Hg)				
2. General parameter				
2.1 Finger Print Test				
2.2 pH (by pH Paper)				
2.3 pH (by pH Meter)	✓	7.1		
2.4 Conductivity	✓	4161.00	µs/cm	
2.5 TDS	✓	1686.93	mg/L	
2.6 Turbidity	✓	13.13	NTU	
2.7 COD	✓	77.00	mg/L	
2.8 Chloride (Cl)				
3. Send to 3 rd LAB				
Parameter : _____				
4. Submitting test results reports.				
☐ Reporting By Test report WMSD				
5. Other / รายการทดสอบอื่นๆ				
Requested By : <u>[Signature]</u> (ผู้ขอ) Date. / วันที่ : <u>7/2/26</u> Verified By : <u>[Signature]</u> (ตรวจสอบโดย) Date. / วันที่ : <u>10/02/2026</u> Approved By : <u>[Signature]</u> (อนุมัติโดย) Date. / วันที่ : <u>10/02/26</u> For QA/QC Laboratory Dept. ☒ Test at LAB STS ☐ Send analysis to sub-contract in parameter สภาพทางกายภาพ / ความพร้อมของตัวอย่าง ☒ สมบูรณ์ ☐ ไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก _____ Acknowledged By : <u>[Signature]</u> (รับทราบโดย) (Senior Chemist / Senior Supervisor) Date. / วันที่ : <u>07/02/26</u> Received by / ผู้รับตัวอย่าง : <u>[Signature]</u> Date / Time : <u>09/02/2026 / 04.30pm</u>				

แบบร้องขอการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้
(Drainage water to IEAT Request Form)

วันที่ร้องขอ (Request Date): 17/3/26
แผนก (Department): LB&T
ชื่อ (Name): ช.ก.

วันที่ต้องการปล่อย (Date to drainage)	เวลาที่ต้องการปล่อย (Time to drainage)	ปริมาตร (m ³) (Volume m ³)	ผลแลป (Lab Result)	
			ผ่าน (Pass)	ไม่ผ่าน (Not pass)
17/3/26	13:00-14:00	20	✓	

ปฏิบัติงานโดย (Operate by)  LB&T Technician

ผู้ควบคุมโดย (Supervisor by)  LB&T Supervisor/Quality Chemist

ตรวจทวนสอบโดย (Verified by)  Assistant Manager /Manager department

ตรวจทวนสอบโดย (Verified by)  Environmental Engineer

อนุมัติโดย (Approved by)  Site Manager/Managing Director

ANALYSIS REQUEST FORM (แบบคำร้องขอการวิเคราะห์ตัวอย่าง)

Lab Sample No. (หมายเลขตัวอย่าง)

S1503009

For : WMS Depot Co., Ltd.

Customer Name (ชื่อลูกค้า) :

Address (ที่อยู่) :

Waste Name (ชื่อกากของเสีย) :

ถัง FRP Tank ปล่อยสารเคมี

Project Name :

Waste Profile No. (หมายเลขกากของเสีย) :

Manifest No. (หมายเลขใบกำกับการขนส่ง) :

TEST	ANALYSIS REQUISITION	Report		Field Chain-of-Custody Record
		Result	Unit	
1. Metals Analysis				Sampling Method ☒ G : Grab sampling ☐ C : Composite sampling ☐ I : Intergrated sampling Matrix Codes ☐ SW : Solid waste / ของแข็ง ☐ LW : Liquid waste / ของเหลว ☐ S : Soil / ดิน ☒ W : Water, Wastewater / น้ำ, น้ำเสีย ☐ GW : Ground water / น้ำใต้ดิน Preservation Codes ☐ A : Cool to 4 °C ☐ B : HCl to pH <2 / 4 °C ☐ C : H ₂ SO ₄ to pH <2 / 4 °C ☐ D : NHO ₃ to pH <2 / 4 °C ☐ E : NaOH to pH <2 / 4 °C ☒ F : Room temperature ☐ Other : _____ Weather Conditions ☐ Raining / ฝนตก ☐ Cloudy / ค่ำม, มีเมฆมาก ☒ Sunny / แดดจัด Uncertainty of measurement ☒ No need ☐ Need for Parameter..... Comments / Special handling (ข้อเสนอแนะ)
1.1 EDXRF Instrument				
Lead (Pb)				
Cadmium (Cd)				
Chromium (Cr)				
Mercury (Hg)				
Arsenic (As)				
1.2 XRF Instrument				
Mercury (Hg)				
Arsenic (As)				
Other :				
1.3 Atomic Absorption Spectrophotometer				
TTLIC : Lead (Pb)	✓	<100	mg/L	
TTLIC : Cadmium (Cd)	✓	<100	mg/L	
TTLIC : Chromium (Cr)	✓	<100	mg/L	
TTLIC : Arsenic (As)				
TTLIC : Mercury (Hg)	✓	0.0551	mg/L	
QW/WW : Mercury (Hg)				
1.4 Mercury analyzer				
TTLIC : Mercury (Hg)				
2. General parameter				
2.1 Finger Print Test				
2.2 pH (by pH Paper)				
2.3 pH (by pH Meter)	✓	7.5		
2.4 Conductivity	✓	4459.83	µs/cm	
2.5 TDS	✓	1765.43	mg/L	
2.6 Turbidity	✓	9.59	NTU	
2.7 COD	✓	61.00	mg/L	
2.8 Chloride (Cl)				
3. Send to 3rd LAB				
Parameter : _____				
4. Submitting test results reports.				
☐ Reporting By Test report WMSD				
5. Other / รายการทดสอบอื่นๆ				
Collector ID. : _____				
Requested by (ผู้ขอ) Date. / วันที่ : 4/3/26	Verified By (ตรวจสอบโดย) Date. / วันที่ : 13/03/26	Approved By (อนุมัติโดย) Date. / วันที่ : 13/03/26		
For QA/QC Laboratory Dept. ☒ Test at LAB STS ☐ Send analysis to sub-contract in parameter	สภาพทางกายภาพ / ความพร้อมของตัวอย่าง ☒ สมบูรณ์ ☐ ไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก _____	Acknowledged By (รับทราบ) (Senior Chemist / Senior Supervisor)		
Received by / ผู้รับตัวอย่าง	Date / Time : 4/3/2026 10.00	Date. / วันที่ : 04/03/26		

แบบร้องขอการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

(Drainage water to IEAT Request Form)

วันที่ร้องขอ (Request Date): 16/4/26
แผนก (Department): LB87
ชื่อ (Name): ธีรเดช ป.

วันที่ต้องการปล่อย (Date to drainage)	เวลาที่ต้องการปล่อย (Time to drainage)	ปริมาตร (m ³) (Volume m ³)	ผลแลป (Lab Result)	
			ผ่าน (Pass)	ไม่ผ่าน (Not pass)
16/4/26	09:00 - 14:00	20	✓	

ปฏิบัติงานโดย
(Operate by)

WWT Technician

ผู้ควบคุมโดย
(Supervisor by)

WWT Supervisor/Sr. Supervisor

ตรวจทวนสอบโดย
(Verified by)

Assistant Manager / Manager department

ตรวจทวนสอบโดย
(Verified by)

Environmental Engineer

อนุมัติโดย
(Approved by)

Site Manager/Managing Director

ANALYSIS REQUEST FORM (แบบคำร้องขอการวิเคราะห์ตัวอย่าง)

Lab Sample No. (หมายเลขตัวอย่าง) STS04059

For: WMS Depot Co., Ltd.

Customer Name (ชื่อลูกค้า) : _____

Address (ที่อยู่) : _____

Waste Name (ชื่อกากของเสีย) Discharge Tank

Project Name : _____

Waste Profile No.(หมายเลขกากของเสีย) : _____

Manifest No. (หมายเลขใบกำกับการขนส่ง) : _____

TEST	ANALYSIS REQUISITION	Report		Field Chain-of-Custody Record
		Result	Unit	
1. Metals Analysis				Sampling Method ☒ G : Grab sampling ☐ C : Composite sampling ☐ I : Intergrated sampling Matrix Codes ☐ SW : Solid waste / ของแข็ง ☐ LW : Liquid waste / ของเหลว ☐ S : Soil / ดิน ☒ W : Water, Wastewater / น้ำ, น้ำเสีย ☐ GW : Ground water / น้ำใต้ดิน Preservation Codes ☐ A : Cool to 4°C ☐ B : HCl to pH <2 / 4°C ☐ C : H ₂ SO ₄ to pH <2 / 4°C ☐ D : HNO ₃ to pH <2 / 4°C ☐ E : NaOH to pH <2 / 4°C ☒ F : Room temperature ☐ Other : _____ Weather Conditions ☐ Raining / ฝนตก ☐ Cloudy / ฟ้ามีเมฆมาก ☒ Sunny / แดดจัด Uncertainty of measurement ☒ No need ☐ Need for Parameter..... Comments / Special handling (ข้อเสนอแนะ)
1.1 EDXRF instrument				
Lead (Pb)				
Cadmium (Cd)				
Chromium (Cr)				
Mercury (Hg)	✓	5	mg/L	
Arsenic (As)				
1.2 XRF instrument				
Mercury (Hg)				
Arsenic (As)				
Other :				
1.3 Atomic Absorption Spectrophotometer				
TTL: Lead (Pb)				
TTL: Cadmium (Cd)				
TTL: Chromium (Cr)				
TTL: Arsenic (As)				
TTL: Mercury (Hg)				
QWWW: Mercury (Hg)				
1.4 Mercury analyzer				
TTL: Mercury (Hg)				
2. General parameter				
2.1 Finger Print Test				
2.2 pH (by pH Paper)				
2.3 pH (by pH Meter)	✓	7.2		
2.4 Conductivity	✓	6489.87	µS/cm	
2.5 TDS	✓	2568.53	mg/L	
2.6 Turbidity	✓	0.97	NTU	
2.7 COD	✓	136.00	mg/L	
2.8 Chloride (Cl)				
3. Send to 3rd LAB				
Parameter : _____				
4. Submitting test results reports.				
☐ Reporting By Test report WMSD				
5. Other / รายการทดสอบอื่นๆ				
Collector ID. : _____				
Requested By : (ผู้ขอ) Date. / วันที่ : <u>9/4/2026</u>	Verified By : (ตรวจสอบโดย) Date. / วันที่ : <u>10/4/26</u>	Approved By : (อนุมัติโดย) Date. / วันที่ : <u>10/04/26</u>	Sampling by : _____ Department : <u>Lab</u> Date / Time : <u>7/4/26 13.00</u> Acknowledged By : (รับทราบโดย) _____ (Senior Chemist / Senior Supervisor) Date. / วันที่ : <u>07/04/26</u>	
For QA/QC Laboratory Dept. ☒ Test at LAB STS ☐ Send analysis to sub-contract in parameter	สภาพทางกายภาพ / ความพร้อมของตัวอย่าง ☒ สมบูรณ์ ☐ ไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก _____			
Received by / ผู้รับตัวอย่าง : _____ Date / Time : <u>7/4/26 16.00</u>				

แบบร้องขอการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ
(Drainage water to IEAT Request Form)

วันที่ร้องขอ (Request Date): 6/6/25
แผนก (Department): LPST
ชื่อ (Name): ช. น.

วันที่ต้องการปล่อย (Date to drainage)	เวลาที่ต้องการปล่อย (Time to drainage)	ปริมาตร (m ³) (Volume m ³)	ผลแลป (Lab Result)	
			ผ่าน (Pass)	ไม่ผ่าน (Not pass)
8/6/26	04:00 - 14:00	30	✓	

ปฏิบัติงานโดย (Operate by) _____ WWT Technician

ผู้ควบคุมโดย (Supervisor by) _____ WWT Supervisor/Sr.Supervisor

ตรวจทานสอบโดย (Verified by) _____ Assistant Manager /Manager department

ตรวจทานสอบโดย (Verified by) _____ Environmental Engineer

อนุมัติโดย (Approved by) _____ Site Manager/Managing Director

ANALYSIS REQUEST FORM (แบบคำร้องขอการวิเคราะห์ตัวอย่าง)

Lab Sample No. (หมายเลขตัวอย่าง) **7705316**

For : WMS Depot Co., Ltd.

Customer Name (ชื่อลูกค้า) :

Address (ที่อยู่) :

Waste Name (ชื่อกากของเสีย) **Discharge Tank**

Project Name :

Waste Profile No.(หมายเลขกากของเสีย) :

Manifest No. (หมายเลขใบกำกับการขนส่ง) :

TEST	ANALYSIS REQUISITION	Report		Field Chain-of-Custody Record
		Result	Unit	
1. Metals Analysis				Sampling Method ☒ G : Grab sampling ☐ C : Composite sampling ☐ I : Integrated sampling Matrix Codes ☐ SW : Solid waste / ของแข็ง ☐ LW : Liquid waste / ของเหลว ☐ S : Soil / ดิน ☒ W : Water, Wastewater / น้ำ, น้ำเสีย ☐ GW : Ground water / น้ำใต้ดิน Preservation Codes ☐ A : Cool to 4°C ☐ B : HCl to pH <2 / 4°C ☐ C : H ₂ SO ₄ to pH <2 / 4°C ☐ D : HNO ₃ to pH <2 / 4°C ☐ E : NaOH to pH <2 / 4°C ☒ F : Room temperature ☐ Other : _____ Weather Conditions ☒ Raining / ฝนตก ☐ Cloudy / ครึ้ม, มีเมฆมาก ☐ Sunny / แดดจัด Uncertainty of measurement ☒ No need ☐ Need for Parameter..... Comments / Special handling (ข้อเสนอแนะ)
1.1 EDXRF Instrument				
Lead (Pb)				
Cadmium (Cd)				
Chromium (Cr)				
Mercury (Hg)	/	< 5	mg / kg	
Arsenic (As)				
1.2 XRF Instrument				
Mercury (Hg)				
Arsenic (As)				
Other :				
1.3 Atomic Absorption Spectrophotometer				
TTLC : Lead (Pb)				
TTLC : Cadmium (Cd)				
TTLC : Chromium (Cr)				
TTLC : Arsenic (As)				
TTLC : Mercury (Hg)	/			
QW/WW : Mercury (Hg)				
1.4 Mercury analyzer				
TTLC : Mercury (Hg)				
2. General parameter				
2.1 Finger Print Test				
2.2 pH (by pH Paper)				
2.3 pH (by pH Meter)	/	7.5		
2.4 Conductivity	/	5850.90	µS/cm	
2.5 TDS	/	2341.40	mg/L	
2.6 Turbidity	/	300.00 ± 0.65	NTU	
2.7 COD	/	300.00	mg/L	
2.8 Chloride (Cl)				
3. Send to 3rd LAB				
Parameter : _____				
4. Submitting test results reports.				
☐ Reporting By Test report WMSD				
5. Other / รายการทดสอบอื่นๆ				
Requested By : (ผู้ขอ) Date. / วันที่ : 20/5/26 Verified By : (ตรวจสอบโดย) Date. / วันที่ : 30/5/26 Approved By : (อนุมัติโดย) Date. / วันที่ : 30/06/26				
For QA/ QC Laboratory Dept. ☒ Test at LAB STS ☐ Send analysis to sub-contract in parameter		สภาพทางกายภาพ / ความพร้อมของตัวอย่าง ☒ สมบูรณ์ ☐ ไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก _____		
Received by / ผู้รับตัวอย่าง :		Date / Time : 20/05/26 05.00 PM		
		Acknowledged By : (รับทราบ) (Senior Chemist / Senior Supervisor) Date. / วันที่ : 20/06/26		

ภาคผนวก ข-4

เอกสารตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดภายนอก

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 1 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3
ผู้มีอำนาจ: [REDACTED]	วันที่: 08 พ.ย. 67
	สำเนาที่:

การเปลี่ยนแปลงเอกสาร

เปลี่ยนแปลงครั้งที่	วันที่	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง	ลายมือชื่อ	DAR เลขที่	วันที่มีผลบังคับใช้
0	28 ก.พ. 63	- ออกเอกสารใหม่เข้าระบบ	เอกสิทธิ์	20/020	27 มี.ค. 63
1	19 ม.ค. 65	- แก้ไขเพิ่มเติมเอกสารแนบ 3 – 9 - แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา	เอกสิทธิ์	22/002	18 ก.พ. 65
2	19 ม.ค. 67	- แก้ไขเพิ่มเติมเอกสารแนบ 03-LB&T-F002, 03-LB&T-F003, 03-LB&T-F006 - แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา - ออกฟอร์มใหม่ 03-LB&T-F013 แบบตรวจสอบและบันทึกการทำงานของระบบแยกน้ำ-น้ำมัน	เอกสิทธิ์	24/005	08 ก.พ. 67
3	21 ต.ค. 67	- แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา - แก้ไขปรับปรุงเอกสารแนบ 03-LB&T-F001, 03-LB&T-F002, 03-LB&T-F006, 03-LB&T-F007 - เพิ่มเติมเอกสารแนบ 03-LB&T-F015, 03-LB&T-F016, 03-LB&T-F017, 03-HS-F069	เอกสิทธิ์	24/123	14 พ.ย. 67

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 2 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการรับน้ำเสีย การแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

2. ขอบเขตและการใช้งาน

มาตรฐานการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับโครงการสถานีขนถ่าย จังหวัดสงขลา โดยครอบคลุมการปฏิบัติงานการแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย การรับน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางเคมี การรื้อตะกอนจากเครื่องอัดตะกอน (Filter press) การล้างและประกอบผ้ากรอง และการระบายน้ำหลังการบำบัดที่คุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมออกสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

03-LB&T-F001	รายงานการทดสอบจาร์เทส	เอกสารแนบ 1
03-LB&T-F002	รายงานการบันทึกการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน	เอกสารแนบ 2
03-LB&T-F003	การตรวจสอบก่อนและหลังการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 3
03-LB&T-F006	การร้องขอการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	เอกสารแนบ 4
03-LB&T-F007	แบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	เอกสารแนบ 5
03-LB&T-F013	แบบตรวจสอบและบันทึกการทำงานของระบบแยกน้ำ-น้ำมัน	เอกสารแนบ 6
03-EN-F043	แบบตรวจติดตามการรั่วซึมของเสีย	เอกสารแนบ 7
03-LB&T-F015	เอกสารตรวจรับน้ำเสีย	เอกสารแนบ 8
03-LB&T-F016	เอกสารแบบบันทึกการรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 9
03-HS-F069	เอกสารแบบตรวจความปลอดภัยของหัวหน้างานประจำวัน	เอกสารแนบ 10
03-LB&T-F017	เอกสารแผนการสอบเทียบประจำปีสำหรับเครื่องมือวัดระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 11

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานมีขั้นตอนดังนี้

4.1. การพิจารณาปรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ก่อนการรับน้ำเสีย จะต้องนำตัวอย่างน้ำเสียมาทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลการตัดสินใจว่าสามารถบำบัดได้หรือไม่ดังนี้

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 3 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.1.1. ตัวอย่างน้ำเสียจะต้องถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความเข้มข้นของมลสารตามพารามิเตอร์ของเกณฑ์การรับน้ำเสีย ที่ถูกกำหนดไว้จากประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์รับน้ำเสีย
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	4.0-10.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1500
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1000
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 700
ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 700
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1.5
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 50
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 70
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 30
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 2
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.38
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 15
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 4.3
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.25
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 7
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.15
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1.5
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 4
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3
เงิน (Silver)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 5
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 50

เมื่อทราบผลวิเคราะห์ จะมีแนวทางในการตัดสินใจดังนี้

- 4.1.1.1 กรณี ผลวิเคราะห์ความเข้มข้นมลสารไม่เกินเกณฑ์การรับน้ำเสียดังตารางที่ 1 ตัวอย่างน้ำเสียจะถูกนำมาทดสอบความปนเปื้อนน้ำมันและทดสอบประสิทธิภาพการจับตกตะกอน ถ้าสามารถจับตกตะกอนได้และผลวิเคราะห์น้ำส่วนใสผ่านเกณฑ์ควบคุมการนิคมอุตสาหกรรม ตามตารางที่ 2 ก็จะพิจารณารับน้ำเข้าระบบบำบัดได้

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 4 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.1.1.2 กรณีที่ผลวิเคราะห์ความเข้มข้นมลสารเกินเกณฑ์การรับน้ำเสียดังตารางที่ 1 จะถูกพิจารณาไม่สามารถรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดได้
ซึ่งขั้นตอน 4.1.1.1 และ 4.1.1.2 จะถูกยืนยันผลการพิจารณาหรือไม่รับน้ำเสีย ภายใต้ระบบ E-quotes

- 4.1.2. น้ำตัวอย่างน้ำเสียมาประเมินปริมาณน้ำมันปนเปื้อน โดยใช้อุปกรณ์กรวยแยก หากพบว่าน้ำเสียมีการแยกชั้นของน้ำมัน จะเรียกน้ำเสียนั้นว่า น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน ในการรับน้ำเสียประเภทนี้ จะต้องถูกป้อนเข้ากระบวนการแยกน้ำ-น้ำมันก่อนโดยใช้ระบบกำจัดน้ำมันแบบลอยตะกอน (Dissolved Air Flotation unit) ก่อนที่เข้าระบบบำบัด
- 4.1.3. น้ำตัวอย่างน้ำเสียที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนหรือผ่านการแยกน้ำมันออกแล้ว มาทดสอบการจับตกตะกอนด้วยสารเคมีโดยวิธีการจาร์เทส (Jar Test) เพื่อหาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมที่ใช้ในการบำบัดทางเคมีและเป็นการทดสอบเพื่อตัดสินใจว่าน้ำเสียสามารถบำบัดได้หรือไม่ น้ำส่วนใสที่ผ่านการจับตกตะกอนจะถูกนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 มาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์ระบายน้ำ
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5 - 9
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	□ 45
สี (Color)	ADMI	□ 600
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3,000
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 200
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 500
ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 750
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
ไซยาไนด์ (Cyanides HCN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.2
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 10
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	N.D.
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 100
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 5
สารซักฟอก (Surfactants)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 30

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 5 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67 วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67	
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

(ต่อ) ตารางที่ 2 มาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ประกาศการนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์ระบายน้ำ
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□5
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.25
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.75
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.25
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□2
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.005
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.03
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.02
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.2
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□5
เงิน (Silver)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□10

การพิจารณาคุณภาพน้ำหลังการบำบัด จะมีแนวทางในการตัดสินใจดังนี้

- 4.1.3.1. กรณีผลวิเคราะห์น้ำหลังการจับตกตะกอนมีค่าทุกพารามิเตอร์ไม่เกินเกณฑ์ควบคุมของการนิคมฯ จะพิจารณาปรับน้ำเสียเข้าบำบัดได้
- 4.1.3.2. กรณีผลวิเคราะห์น้ำหลังการจับตกตะกอนมีค่าบางพารามิเตอร์เกินเกณฑ์ควบคุมของการนิคมฯ จะพิจารณาไม่สามารถรับน้ำเสียเข้าบำบัดได้

4.2. การรับน้ำเสีย

การรับน้ำเสียเข้าพื้นที่รับน้ำเสียปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียเข้าพื้นที่บำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีวิธีการรับน้ำเสีย 2 วิธีการแตกต่างกันตามประเภทภาชนะคือ

- 4.2.1. การรับน้ำเสียจากแทงก์เกอร์ ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าในอาคาร STS3 ในพื้นที่รับน้ำเสียได้
 - 4.2.1.1. ตรวจสอบสภาพแทงก์เกอร์ว่าไม่มีการรั่วไหล โดยใช้เอกสารตรวจรับน้ำเสีย (03-LB&T-F015)
 - 4.2.1.2. ตรวจวัดแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์และไฮโปรท เพื่อป้องกันอันตรายในขณะเปิดฝักถัง
 - 4.2.1.3. น้ำเสียจากแทงก์เกอร์จะถูกปั๊มเก็บไว้ในถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร (Receiving Tank 30 m3) เพื่อลดความแปรปรวนและปรับคุณสมบัติของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอ
- 4.2.2. การรับน้ำเสียจากภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าในอาคาร STS3 ในพื้นที่รับน้ำเสียได้ เช่น IBC แทงค์ขนาดไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตร เป็นต้น
 - 4.2.2.1. ตรวจสอบสภาพภาชนะบรรจุน้ำเสียว่าไม่มีการรั่วไหล

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 6 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67 วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67	
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.2.2.2. ตรวจวัดแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์และไฮโปรท เพื่อป้องกันอันตรายในขณะเปิดฝักถัง
- 4.2.2.3. น้ำเสียจากภาชนะบรรจุน้ำเสีย จะถูกปั๊มเก็บไว้ในถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร (Receiving Tank 30 m3) เพื่อลดความแปรปรวนและปรับคุณสมบัติของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอ
- 4.2.3. กรณีน้ำเสียเป็นประเภทปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องถูกแยกน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ระบบกำจัดน้ำมันแบบลอยตะกอนเพื่อให้ได้น้ำเสียที่ปราศจากน้ำมัน ซึ่งปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการแยกน้ำ-น้ำมัน (03-LB&T-W004) เพื่อเตรียมบ่มเข้าแทงค์รับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว
- 4.2.4. การรับน้ำเสียที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนหรือน้ำเสียที่ผ่านการแยกน้ำมันตามข้อ 4.2.3 แล้ว จะถูกปั๊มเข้าแทงค์รับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการควบคุมระดับสูงสุดในการเก็บน้ำเสียอยู่ที่ 25 ลูกบาศก์เมตร (Max Level)
- 4.2.5. จัดบันทึกปริมาณน้ำเสียที่รับเข้ามาบำบัดประจำวันในเอกสารแบบบันทึกปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-F016)
- 4.3. การทดสอบจาร์เทส ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการทดสอบจาร์เทส (03-LB&T-W002)
 - 4.3.1. ตัวอย่างน้ำเสียจากแทงค์รับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร จะต้องถูกนำมาทดสอบจาร์เทส เพื่อคำนวณหาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมในการบำบัด โดยนำดิบและน้ำส่วนที่เหลือจากการทดสอบจาร์เทสจะถูกส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสีย พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ TDS, pH, Turbidity, Conductivity, COD และ Hg หลังจากทราบผลวิเคราะห์ให้ประเมินเลือกสภาวะที่ดีที่สุด โดยข้อมูลปริมาณการใช้สารเคมีรูปภพน้ำดิบและน้ำหลังจาร์เทส ผลแลปจะถูกสรุปในรายงานการทดสอบจาร์เทส (03-LB&T-F001) ตามเอกสารแนบ 1 การประเมินด้านคุณภาพการทดสอบจะพิจารณาดังนี้
 - 4.3.1.1. พิจารณาคุณภาพทางกายภาพของน้ำหลังจาร์เทส ต้องใส ไม่มีสารแขวนลอย และตะกอนมีลักษณะใหญ่
 - 4.3.1.2. พิจารณาลักษณะสมบัติของน้ำหลังจาร์เทส จากค่า TDS, pH, Turbidity, Conductivity, COD และ Hg ที่ผ่านเกณฑ์ควบคุมของการนิคมอุตสาหกรรม
 - 4.3.1.3. ปริมาณสารเคมีที่ใช้ที่น้อยที่สุด เพื่อควบคุมต้นทุนการบำบัด
 - 4.3.2. น้ำเสียที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์จากห้องแลปแผนก LB&T จะถูกปั๊มเก็บใส่ภาชนะด้วยระบบอัตโนมัติเพื่อเตรียมส่งเข้าระบบเชื้อเพลิงผสม ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียโดยระบบอัตโนมัติและการตอบสนองกรณีฉุกเฉินของห้องปฏิบัติการแผนก
- 4.4. การบำบัดน้ำเสีย ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W001)
 - 4.4.1. ค่าแนวอัตราการป้อนสารเคมี ตามปริมาณการใช้สารเคมีที่เหมาะสมของสภาวะที่ดีที่สุดจากผลการทดสอบจาร์เทส ข้อ 4.3.1 และปรับอัตราการป้อนของบิมสารเคมีให้สอดคล้องกับอัตราการใส่สารเคมีที่คำนวณได้ของสารเคมีแต่ละชนิด
 - 4.4.2. การเตรียมสารเคมี จะต้องเตรียมประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดตามที่ได้จากผลการทดสอบข้อ 4.3.1 โดยปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W003)
 - 4.4.3. ก่อนการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ถึงรับน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร (Raw Waste Tank) ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำวันที่มีการเดินระบบบำบัด เพื่อตรวจวัดค่า pH, COD, TDS และโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และโครเมียม โดยห้องปฏิบัติการภายใน STS

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 7 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.4.4. การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะดำเนินการต่อเนื่องด้วยโหมดอัตโนมัติของบิ๊มน้ำดิบ บิ๊มน้อสารเคมี ระบบใบกวน บิ๊มสลัดจ์ การควบคุม pH และ บิ๊มน้ำจากถังพักน้ำผ่านการบำบัด โดยจะมีการควบคุมค่าการทำงานของระบบดังนี้
- 4.4.4.1. ควบคุมช่วงอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ อยู่ในช่วง 1.25 – 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- 4.4.4.2. ควบคุมค่า pH ในถังสร้างตะกอน (Coagulation Tank) อยู่ในช่วง 7 – 9
- 4.4.4.3. ควบคุมค่า pH ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด(Discharge Tank) อยู่ในช่วง 6 – 9
- 4.4.4.4. ควบคุมค่า TDS ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 2,700 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.4.5. ควบคุมค่า BOD ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 450 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.4.6. ควบคุมค่า COD ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 675 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.5. การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องมีการจดบันทึกค่าการทำงานของระบบบำบัดทุก ๆ ชั่วโมง โดยใช้เอกสารรายงานการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน (03-LB&T-F002) ตามเอกสารแนบ 2 หลังจากสิ้นสุดการเดินระบบบำบัดประจำวัน รายงานบันทึกค่าการทำงานประจำวันจะถูกตรวจสอบและลงชื่อรับรองโดยหัวหน้างาน
- 4.4.6. ในการเดินระบบบำบัดประจำวันให้เก็บตัวอย่างน้ำหลังผ่านการบำบัดในถังพักน้ำ (Discharge Tank) เพื่อส่งห้องปฏิบัติการภายใน STS สำหรับตรวจวัดค่า ความเป็นกรดและด่าง (pH), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ซีโอดี (COD), ปรอท (Mercury), ความขุ่น (Turbidity) และการนำไฟฟ้า (Conductivity) เพื่อตรวจสอบคุณภาพประจำวันว่าน้ำผ่านการบำบัดเกินเกณฑ์ควบคุมตามประกาศของกรมการนิคมอุตสาหกรรมหรือไม่
- 4.4.7. เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าคุณภาพน้ำหลังการบำบัดผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม จะมีแนวทางการปฏิบัติงานดังนี้
- 4.4.7.1. ถ้าพบว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank) คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะถูกบิ๊มมายังถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดำเนินการบำบัดใหม่อีกครั้ง
- 4.4.7.2. ถ้าพบว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank) คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะถูกบิ๊มมายังถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) เพื่อเตรียมรอผ่านหน่วยกรองและระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมต่อไป
- 4.4.8. ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องมีการตรวจวัดโอโรพทภายในอาคาร STS3 ประจำวันและมีการบันทึกผลในเอกสารแบบตรวจความปลอดภัยของหัวหน้างานประจำวัน (03-HS-F069) โดยกำหนดค่าควบคุมให้เท่ากับร้อยละ 80 ของค่าความเข้มข้นที่เป็นขีดจำกัดของสารเคมีอันตราย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างทำงาน ของปรอท คือ 0.1 mg/m3
 - ค่าควบคุมของโอโรพทในพื้นที่ทำงานภายในอาคาร STS3 ไม่เกิน 0.08 mg/m3
- กรณีตรวจวัดค่าเกินค่าควบคุม จะต้องตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องทุกวันเป็นเวลา 7 วัน และหากค่ายังสูงกว่าค่าควบคุมให้หยุดการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
- 4.4.9. การสอบเทียบและการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 8 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.4.9.1. จัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือวัดประจำปี และได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าโดยใช้เอกสารแผนการสอบเทียบประจำปีสำหรับเครื่องมือวัดระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-F017) ซึ่งประกอบด้วย
- เพื่อเอมิเตอร์ (pH meter) ซึ่งถูกติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ ถังสร้างตะกอน (Coagulation Tank) และถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank)
 - เครื่องมือวัดซีโอดีและบีโอดี (COD-BOD real time) ถูกติดตั้งที่ถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank)
 - เครื่องมือวัด TDS แบบพกพา
 - เครื่องมือวัดแก๊ส (Gas Detector QRAE)
 - เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ (Auto pipette)
 - เครื่องมือวัดโออาร์พี มิเตอร์ (ORP meter)
- 4.4.9.2. การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักร ประจำวัน ก่อนและหลังเดินระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกปฏิบัติทุกครั้งโดยใช้เอกสารการตรวจสอบก่อนและหลังการเดินระบบบำบัด (03-LB&T-F003) ตามเอกสารแนบ
- 4.4.9.3. การซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของอุปกรณ์ เครื่องจักรทุกตัวจะได้รับการสนับสนุนควบคุมการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนโดยแผนกซ่อมบำรุง
- 4.5. การระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม
- การระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-W005) ซึ่งเป็นการระบายน้ำทิ้งจากถังพักน้ำผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) เท่านั้น และจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำก่อนการระบายดังนี้
- 4.5.1. เก็บตัวอย่างน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรมทุกครั้ง เพื่อตรวจวัดค่า pH, COD, TDS และโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และโครเมียม โดยห้องปฏิบัติการภายใน STS
- 4.5.2. เก็บตัวอย่างน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรม เดือนละ 1 ครั้ง ตามพารามิเตอร์ของเกณฑ์การรับน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 2 โดยห้องปฏิบัติการภายนอกโครงการที่มีการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 4.5.3. กรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร ไม่เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดโดยการนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะต้องถูกบิ๊มเข้าถังรับน้ำเสียก่อนการหมุนเวียนกลับไปยังบำบัดใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ค่าควบคุม หรือถูกบิ๊มเข้าถังพักฉุกเฉินก่อนที่จะส่งกำจัดเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว
- 4.5.4. เมื่อได้รับรายงานผลแลปยืนยันว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมให้แนบรายงานผลแลปเพื่อวางแผนการระบายน้ำ โดยจัดทำเอกสารร้องขอการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-F006) ตามเอกสารแนบ 4 เพื่อให้แผนกสิ่งแวดล้อมและผู้บริหารอนุมัติแผน

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 9 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.5.5. ดำเนินการระบายน้ำทั้งตามแผนข้อ 4.5.4 โดยการระบายน้ำจะต้องเปิดน้ำให้ผ่านระบบกรองที่ต่อผ่านระบบท่อระบายน้ำทั้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมเท่านั้น ห้ามระบายผ่านช่องทางอื่นหรือโดยวิธีการอื่นกำหนดให้มีการเปลี่ยนสารกรอง 1 ครั้งต่อปี โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานวิธีการเปลี่ยนสารกรองน้ำสารกรองที่ผ่านการใช้งานจะถูกจัดการตามขั้นตอนข้อ 4.6.5 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และส่งกำจัดภายใต้ใบอนุญาต
- 4.5.6. จัดบันทึกปริมาณการระบายน้ำทั้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ ในแต่ละครั้งลงในเอกสารบันทึกการระบายน้ำทั้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-F007)
- 4.6. การรื้อกากตะกอน
- การรื้อกากตะกอนจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน โดยแผนการรื้อกากตะกอนจะต้องควบคุมแผนงานโดยหัวหน้างาน ซึ่งจะต้องควบคุมปัจจัยดังต่อไปนี้
- 4.6.1. การวางแผนงานของแผนก เนื่องจากกิจกรรมการรื้อกากตะกอน จำเป็นที่จะต้องทำการการสนับสนุนจากพนักงานส่วนงานอื่นของแผนก
- 4.6.2. การคำนึงถึงความปลอดภัยที่อาจจะเกิดจากแรงดันของระบบไฮดรอลิกของเครื่องอัดตะกอน
- 4.6.3. การควบคุมการป้องกันการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมและต่อพนักงานในพื้นที่ทำงาน จึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมเขตพื้นที่ที่ปลอดภัยดังนี้
- 4.6.3.1. บริเวณที่อันตรายสูง (Hot Zone) คือพื้นที่ตำแหน่งของตะกอนที่ติดอยู่ที่แผ่นผ้ากรองและถาดรองรับตะกอน
- 4.6.3.2. บริเวณที่มีอันตรายรอง (Warm Zone) คือพื้นที่วางถังแผ่นกรองที่รื้อกากตะกอนออกแล้วเพื่อรอล้าง
- 4.6.3.3. บริเวณปลอดภัย (Cold Zone) คือพื้นที่บริเวณโดยรอบที่ไม่ได้ระบุเป็นพื้นที่ ตามข้อ 4.6.3.1 และ 4.6.3.2
- 4.6.3.4. ก่อนการรื้อกากตะกอนออกจากแผ่นกรองจะต้องมีการวัดโอปรอทบริเวณตำแหน่งของแผ่นกรองเพื่อประเมินอันตรายของสารปนเปื้อนปรอท
- 4.6.4. ภาชนะสำหรับบรรจุกากตะกอนจะต้องมีฝาปิดมิดชิดและควรเลือกใช้ถังถังพลาสติก (UN drum) เพื่อป้องกันการก่อกวนที่ก่อให้เกิดความชื้นของตะกอน
- 4.6.5. การวางแผนการส่งกากตะกอนกำจัด ให้ปฏิบัติตามดังนี้
- 4.6.5.1. เก็บตัวอย่างกากตะกอนส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ค่าปรอท
- 4.6.5.2. ชั่งน้ำหนักกากตะกอน และติดฉลาก ระบุ ชื่อ น้ำหนัก และวันที่ก่อกำเนิด
- 4.6.5.3. หลังจากได้รับรายงานผลแลป ให้ดำเนินการจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043) ตามเอกสารแนบ 7 และส่งเอกสารพร้อมกับกากตะกอนให้แผนก WR และ WR&H ตามลำดับเพื่อวางแผนการส่งกำจัดภายใต้ใบอนุญาต
- 4.7. การล้างและการประกอบผ้ากรอง ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน
- 4.7.1. การล้างผ้ากรอง หลังจากเครื่องอัดตะกอนเสร็จ ผ้ากรองควรถูกล้างทันที ซึ่งจะต้องพิจารณาสิ่งดังต่อไปนี้
- 4.7.1.1. พื้นที่การล้างผ้ากรอง ต้องเป็นพื้นที่ที่มีการป้องกันการรั่วไหลของน้ำออกสู่ภายนอกสิ่งแวดล้อม มีระบบเก็บน้ำเสียที่เกิดจากการล้าง มีระบบสนับสนุนน้ำประปาอย่างเพียงพอ
- 4.7.1.2. น้ำเสียที่เกิดจากการล้างผ้ากรอง จะต้องถูกรวบรวมและถูกปั๊มเข้าระบบบำบัดน้ำเสียหรือเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมต่อไป

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 10 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย:	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.7.1.3. หลังการเสร็จกิจกรรมล้างผ้ากรอง จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ทำงานทุกครั้ง
- 4.7.2. การประกอบผ้ากรอง
- 4.7.2.1. พนักงานผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากหัวหน้างาน เพื่อให้มั่นใจว่าการประกอบและติดตั้งแผ่นกรองถูกต้อง ปลอดภัย
- 4.7.2.2. หัวหน้างานจะต้องตรวจสอบการประกอบผ้ากรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง เป็นการยืนยันว่าการประกอบผ้ากรองถูกต้อง เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะมีผลต่อคุณภาพน้ำและไม่เกิดความเสียหายต่อแผ่นกรอง
- 4.8. การจัดการของเสียที่เกิดจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย
- กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมไว้ภายในอาคาร STS3 โดยมีการแบ่งแยกจัดเก็บของเสียตามชนิดและกำหนดป้ายชี้ที่ชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดชนิดของเสียและวิธีการจัดการดังนี้
- 4.8.1. กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ปฏิบัติตามข้อ 4.6 การรื้อกากตะกอน
- 4.8.2. ภาชนะบรรจุสารเคมี หลังจากสารเคมีถูกใช้หมด ภาชนะจะถูกล้างด้วยน้ำเปล่าและรวบรวมและระบุป้ายบ่งชี้ชื่อประเภทภาชนะ จำนวน แล้วส่งเข้ากิจกรรมล้างถังภายในโครงการ ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังถึงจะถูกรวบรวมส่งกำจัดโดยวิธีเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว และจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.8.3. ถังบรรจุสารฟอลิเมอร์ จะถูกรวบรวมและระบุป้ายบ่งชี้ ชื่อของเสียแล้วส่งเข้ากิจกรรมคัดแยกภายในโครงการเพื่อวางแผนส่งกำจัดในลำดับต่อไป จัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.8.4. น้ำเสียจากขั้นตอนการล้างผ้ากรอง ในพื้นที่ล้างผ้ากรอง จะถูกรวบรวมส่งกำจัดโดยวิธีเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.9. การสรุปรายงานประจำเดือน
- ในการปฏิบัติงานระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องสรุปรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน พ.ศ. 1 และ 2 แล้วจัดส่งให้แผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อรายงานแก่การนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ต่อไป
5. เอกสารอ้างอิง
- 5.1 ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567
- 5.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียเข้าพื้นที่บำบัดน้ำเสีย
- 5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการแยกน้ำ-น้ำมัน (03-LB&T-W004)
- 5.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานทดสอบจารีต (03-LB&T-W002)
- 5.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W001)
- 5.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W003)
- 5.7 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทั้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-W005)
- 5.8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานวิธีการเปลี่ยนสารกรองน้ำ
- 5.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน
- 5.10 รายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 11 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

6. ประมวลคำศัพท์

- 6.1 ทีดีเอส (TDS) : ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำ
- 6.2 ซีโอดี (COD) : ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand)
- 6.3 บีโอดี (BOD) : ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical Oxygen Demand)
- 6.4 พีเอช (pH) : เป็นค่าที่แสดงความเป็นกรด-เบส

7. คำนิยาม

- 7.1 mg/l: มิลลิกรัมต่อลิตร
- 7.2 IEAT: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 7.3 เอสทีเอส (STS) : สถานีขนถ่ายของเสียจังหวัดสงขลา (Songkhla Transfer Station)

ภาคผนวก ข-5

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการสูบน้ำเสีย

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของการนิคม (Work Instruction of Water discharge into the Central Wastewater Treatment System in IEAT)

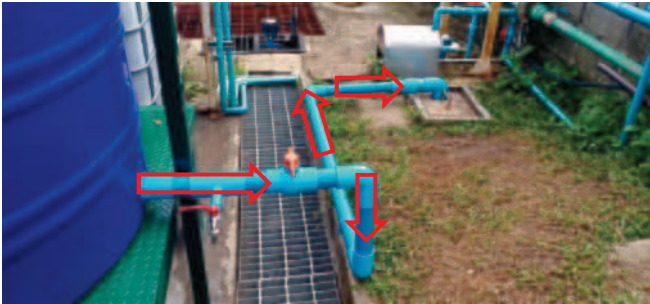
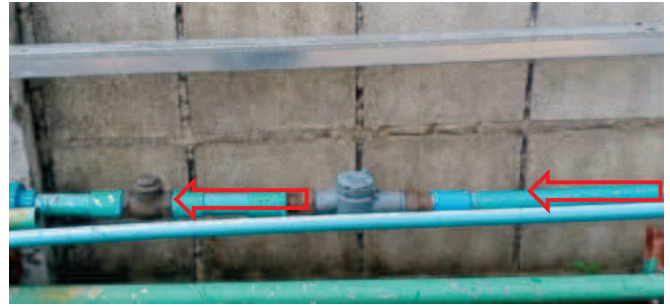
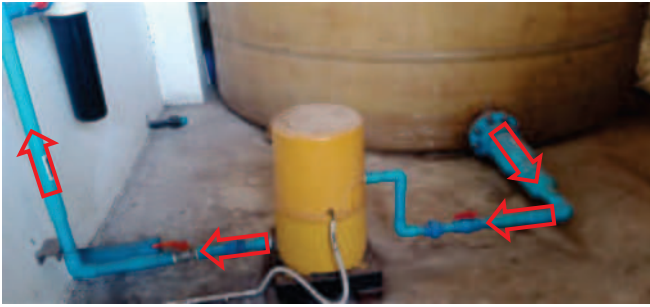
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



1.) พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ดังนี้ (ผู้ปฏิบัติงาน 2 คน)

- ☐ ร้องเท้า Safety
- ☐ หมวก Safety
- ☐ แว่นตา Safety ชนิดใส
- ☐ ถุงมือผ้า

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



2.) การตรวจสอบระบบก่อนการระบายน้ำ

- ☐ ตรวจสอบปั้มน้ำ ข้อต่อทางเข้า-ออก ปั้ม และปั้มอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ☐ ตรวจสอบระบบท่อ วาล์ว ไม่รั่ว ไม่แตก อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

✚ = SAFETY

◆ = QUALITY

● = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



ถังเก็บน้ำ (Stock Tank)



ถังเก็บน้ำก่อนปล่อย
(Monitoring Tank)

3.) การตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำหลังการบำบัด (Stock Tank) และถังเก็บน้ำก่อนปล่อย (Monitoring Tank)

- ☐ ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำหลังการบำบัด (Stock Tank) ว่ามีเพียงพอตามแผนที่กำหนดจะระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม
- ☐ ตรวจสอบระดับน้ำในถังก่อนปล่อย (Monitoring Tank) โดยก่อนปั้มน้ำเข้าจะต้องอยู่ในสถานะถึงเปล่า

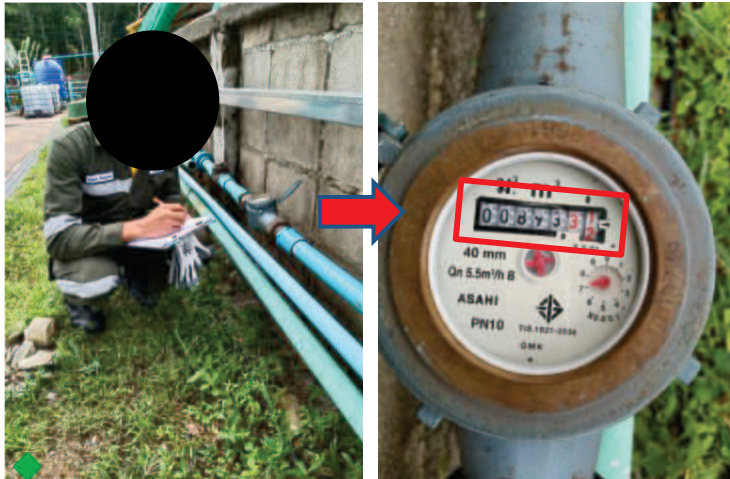
✚ = SAFETY

◆ = QUALITY

● = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม

แบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

[illegible]

4.) จดบันทึกเลขมิเตอร์น้ำและเวลา

- ☐ จดบันทึกเลขมิเตอร์น้ำก่อนการปั๊ม โดยบันทึกลงในแบบบันทึกการระบายน้ำทั้งออกนอกโครงการ
- ☐ จดบันทึกเวลาเริ่มปั๊มน้ำเข้าถังรอการระบาย (Monitoring Tank) ลงในแบบบันทึกการระบายน้ำทั้งออกนอกโครงการ

+ = SAFETY **◆** = QUALITY **●** = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม

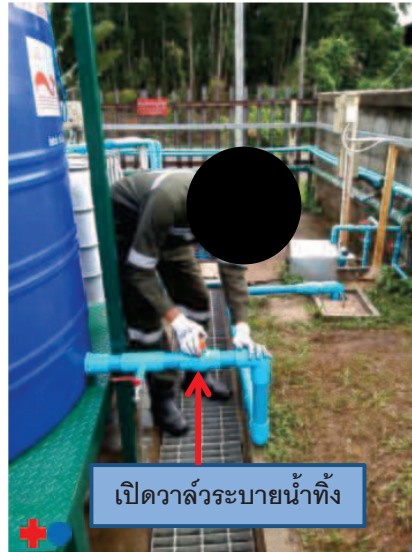


5.) เปิดวาล์วเพื่อปั้มน้ำจากถังเก็บ (Stock Tank) เข้าสู่ถังรอกการระบาย (Monitoring Tank)

- ☐ เปิดวาล์วตำแหน่งก่อนเข้าถังรอการระบายเพื่อให้บั้มทำงาน ในระหว่างบั้มน้ำ ต้องคอยตรวจสอบระดับน้ำในถังรอการระบาย (Monitoring Tank) โดยควบคุมความจุน้ำอยู่ที่ 2 ลูกบาศก์เมตร
- ☐ เมื่อระดับน้ำในถังรอการระบาย (Monitoring Tank) ถึงระดับ 2 ลูกบาศก์เมตร ให้ปิดวาล์วเพื่อหยุดการทำงานของบั้ม

+ = SAFETY **◆** = QUALITY **●** = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



6.) เปิดวาล์วเพื่อเริ่มการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

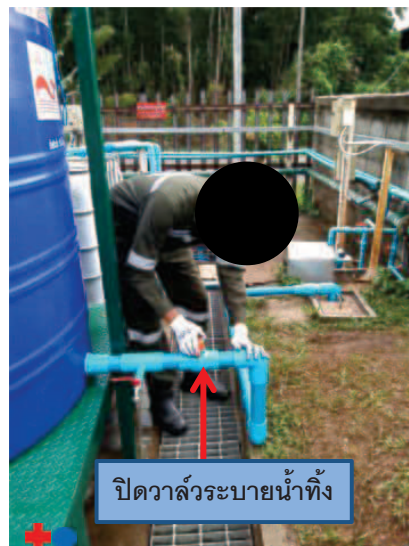
- ☐ เปิดวาล์วทางออกของถังรอการระบาย (Monitoring Tank) เพื่อเริ่มการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ โดยในระหว่างการระบายน้ำทิ้งต้องคอยตรวจสอบ ณ จุดระบายน้ำทิ้งจนเสร็จกระบวนการ

+ = SAFETY

◆ = QUALITY

● = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



7.) ปิดวาล์วระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

- ☐ เมื่อน้ำในถังรอการระบาย (Monitoring Tank) ถูกระบายจนหมดปิดวาล์วทางออกของถังรอการระบาย

+ = SAFETY

◆ = QUALITY

● = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม



เปิดวาล์วระบายน้ำทิ้ง

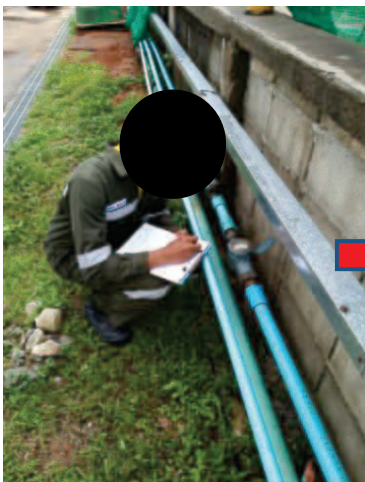
8.) เปิดวาล์วและตรวจสอบปล่อยท่อระบาย

- ☐ พนักงานตรวจสอบบวาล์วปลายท่อระบายน้ำทั้งตำแหน่งบ่อระบายน้ำทั้งของการนิคม
ต้องอยู่ในสถานะเปิด
- ☐ พนักงานตรวจสอบการไหลของน้ำทิ้งว่าไม่มีอะไรอุดตัน

+ = SAFETY **◆** = QUALITY **●** = TIP

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคม

แบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

[illegible]

9.) จดบันทึกเลขมิเตอร์น้ำและเวลา หลังจากระบายน้ำทิ้งเสร็จ

- ☐ จดบันทึกเลขมิเตอร์น้ำเมื่อเสร็จกระบวนการระบายน้ำทิ้ง โดยบันทึกลงในแบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ
- ☐ จดบันทึกเวลาเสร็จกระบวนการระบายน้ำทิ้ง ลงในแบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ
- ☐ บันทึกข้อมูลอื่นๆ สำหรับการระบายน้ำทิ้ง ลงในแบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

+ = SAFETY **◆** = QUALITY **●** = TIP

ภาคผนวก ข-6

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานในการเตรียมสารเคมีที่ปลอดภัย และขั้นตอน
การปฏิบัติงานในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 1 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย:	แก้ไขครั้งที่: 3
ผู้มีอำนาจ: วันที่: 08 พ.ย. 67	สำเนาที่:

การเปลี่ยนแปลงเอกสาร

เปลี่ยนแปลงครั้งที่	วันที่	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง	ลายมือชื่อ	DAR เลขที่	วันที่มีผลบังคับใช้
0	28 ก.พ. 63	- ออกเอกสารใหม่เข้าระบบ		20/020	27 มี.ค. 63
1	19 ม.ค. 65	- แก้ไขเพิ่มเติมเอกสารแนบ 3 – 9 - แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา		22/002	18 ก.พ. 65
2	19 ม.ค. 67	- แก้ไขเพิ่มเติมเอกสารแนบ 03-LB&T-F002, 03-LB&T-F003, 03-LB&T-F006 - แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา - ออกฟอร์มใหม่ 03-LB&T-F013 แบบตรวจสอบและบันทึกการทำงานของระบบแยกน้ำ-น้ำมัน		24/005	08 ก.พ. 67
3	21 ต.ค. 67	- แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา - แก้ไขปรับปรุงเอกสารแนบ 03-LB&T-F001, 03-LB&T-F002, 03-LB&T-F006, 03-LB&T-F007 - เพิ่มเติมเอกสารแนบ 03-LB&T-F015, 03-LB&T-F016, 03-LB&T-F017, 03-HS-F069		24/123	14 พ.ย. 67

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข:
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 2 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย:	แก้ไขครั้งที่: 3

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการรับน้ำเสีย การแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

2. ขอบเขตและการใช้งาน

มาตรฐานการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับโครงการสถานีขนถ่าย จังหวัดสงขลา โดยครอบคลุมการปฏิบัติงานการแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย การรับน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางเคมี การรื้อตะกอนจากเครื่องอัดตะกอน (Filter press) การล้างและประกอบผ้ากรอง และการระบายน้ำหลังการบำบัดที่คุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมออกสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

03-LB&T-F001	รายงานการทดสอบจารีต	เอกสารแนบ 1
03-LB&T-F002	รายงานการบันทึกการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน	เอกสารแนบ 2
03-LB&T-F003	การตรวจสอบก่อนและหลังการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 3
03-LB&T-F006	การร้องขอการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	เอกสารแนบ 4
03-LB&T-F007	แบบบันทึกการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	เอกสารแนบ 5
03-LB&T-F013	แบบตรวจสอบและบันทึกการทำงานของระบบแยกน้ำ-น้ำมัน	เอกสารแนบ 6
03-EN-F043	แบบตรวจติดตามการรั่วซึมของเสีย	เอกสารแนบ 7
03-LB&T-F015	เอกสารตรวจรับน้ำเสีย	เอกสารแนบ 8
03-LB&T-F016	เอกสารแบบบันทึกการรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 9
03-HS-F069	เอกสารแบบตรวจความปลอดภัยของหัวหน้างานประจำวัน	เอกสารแนบ 10
03-LB&T-F017	เอกสารแผนการสอบเทียบประจำปีสำหรับเครื่องมือวัดระบบบำบัดน้ำเสีย	เอกสารแนบ 11

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานมีขั้นตอนดังนี้

4.1. การพิจารณาปรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ก่อนการรับน้ำเสีย จะต้องนำตัวอย่างน้ำเสียมาทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลการตัดสินใจว่าสามารถบำบัดได้หรือไม่ดังนี้

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 3 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.1.1. ตัวอย่างน้ำเสียจะต้องถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความเข้มข้นของมลสารตามพารามิเตอร์ของเกณฑ์การรับน้ำเสีย ที่ถูกกำหนดไว้จากประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์รับน้ำเสีย
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	4.0-10.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1500
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1000
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 700
ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 700
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1.5
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 50
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 70
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 30
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 2
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.38
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 15
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 4.3
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.25
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 7
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.15
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1.5
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 4
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3
เงิน (Silver)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 5
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 50

เมื่อทราบผลวิเคราะห์ จะมีแนวทางในการตัดสินใจดังนี้

- 4.1.1.1 กรณี ผลวิเคราะห์ความเข้มข้นมลสารไม่เกินเกณฑ์การรับน้ำเสียดังตารางที่ 1 ตัวอย่างน้ำเสียจะถูกนำมาทดสอบความปนเปื้อนน้ำมันและทดสอบประสิทธิภาพการจับตกตะกอน ถ้าสามารถจับตกตะกอนได้และผลวิเคราะห์น้ำส่วนใสผ่านเกณฑ์ควบคุมการนิคมอุตสาหกรรม ตามตารางที่ 2 ก็จะพิจารณารับน้ำเข้าระบบบำบัดได้

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 4 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.1.1.2 กรณีที่ผลวิเคราะห์ความเข้มข้นมลสารเกินเกณฑ์การรับน้ำเสียดังตารางที่ 1 จะถูกพิจารณาไม่สามารถรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดได้ ซึ่งขั้นตอน 4.1.1.1 และ 4.1.1.2 จะถูกยืนยันผลการพิจารณาหรือไม่รับน้ำเสีย ภายใต้ระบบ E-quotes

- 4.1.2. น้ำตัวอย่างน้ำเสียมาประเมินปริมาณน้ำมันปนเปื้อน โดยใช้อุปกรณ์กรวยแยก หากพบว่าน้ำเสียมีการแยกชั้นของน้ำมัน จะเรียกน้ำเสียนั้นว่า น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน ในการรับน้ำเสียประเภทนี้ จะต้องถูกป้อนเข้ากระบวนการแยกน้ำ-น้ำมันก่อนโดยใช้ระบบกำจัดน้ำมันแบบลอยตะกอน (Dissolved Air Flotation unit) ก่อนที่เข้าระบบบำบัด
- 4.1.3. น้ำตัวอย่างน้ำเสียที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนหรือผ่านการแยกน้ำมันออกแล้ว มาทดสอบการจับตกตะกอนด้วยสารเคมีโดยวิธีการจาร์เทส (Jar Test) เพื่อหาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมที่ใช้ในการบำบัดทางเคมีและเป็นการทดสอบเพื่อตัดสินใจว่าน้ำเสียสามารถบำบัดได้หรือไม่ น้ำส่วนใสที่ผ่านการจับตกตะกอนจะถูกนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 มาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์ระบายน้ำ
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5 - 9
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	□ 45
สี (Color)	ADMI	□ 600
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 3,000
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 200
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 500
ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 750
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
ไซยาไนด์ (Cyanides HCN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 0.2
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 10
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 1
สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	N.D.
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 100
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 5
สารซักฟอก (Surfactants)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□ 30

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 5 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67 วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67	
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

(ต่อ) ตารางที่ 2 มาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ประกาศการนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์ระบายน้ำ
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□5
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.25
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.75
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.25
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□2
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.005
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.03
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.02
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□0.2
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□5
เงิน (Silver)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□1
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	□10

การพิจารณาคุณภาพน้ำหลังการบำบัด จะมีแนวทางในการตัดสินใจดังนี้

- 4.1.3.1. กรณีผลวิเคราะห์น้ำหลังการจับตกตะกอนมีค่าทุกพารามิเตอร์ไม่เกินเกณฑ์ควบคุมของการนิคมฯ จะพิจารณาปรับน้ำเสียเข้าบำบัดได้
- 4.1.3.2. กรณีผลวิเคราะห์น้ำหลังการจับตกตะกอนมีค่าบางพารามิเตอร์เกินเกณฑ์ควบคุมของการนิคมฯ จะพิจารณาไม่สามารถรับน้ำเสียเข้าบำบัดได้

4.2. การรับน้ำเสีย

การรับน้ำเสียเข้าพื้นที่รับน้ำเสียปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียเข้าพื้นที่บำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีวิธีการรับน้ำเสีย 2 วิธีการแตกต่างกันตามประเภทภาชนะคือ

- 4.2.1. การรับน้ำเสียจากแท่งเกอร์ ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าในอาคาร STS3 ในพื้นที่รับน้ำเสียได้
 - 4.2.1.1. ตรวจสอบสภาพแท่งเกอร์ว่าไม่มีการรั่วไหล โดยใช้เอกสารตรวจรับน้ำเสีย (03-LB&T-F015)
 - 4.2.1.2. ตรวจวัดแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์และไฮโปรท เพื่อป้องกันอันตรายในขณะเปิดฝักถัง
 - 4.2.1.3. น้ำเสียจากแท่งเกอร์จะถูกปั๊มเก็บไว้ในถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร (Receiving Tank 30 m3) เพื่อลดความแปรปรวนและปรับคุณสมบัติของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอ
- 4.2.2. การรับน้ำเสียจากภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าในอาคาร STS3 ในพื้นที่รับน้ำเสียได้ เช่น IBC แท่งขนาดไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตร เป็นต้น
 - 4.2.2.1. ตรวจสอบสภาพภาชนะบรรจุน้ำเสียว่าไม่มีการรั่วไหล

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 6 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67 วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67	
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.2.2.2. ตรวจวัดแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์และไฮโปรท เพื่อป้องกันอันตรายในขณะเปิดฝักถัง
- 4.2.2.3. น้ำเสียจากภาชนะบรรจุน้ำเสีย จะถูกปั๊มเก็บไว้ในถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร (Receiving Tank 30 m3) เพื่อลดความแปรปรวนและปรับคุณสมบัติของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอ
- 4.2.3. กรณีน้ำเสียเป็นประเภทปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องถูกแยกน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ระบบกำจัดน้ำมันแบบลอยตะกอนเพื่อให้ได้น้ำเสียที่ปราศจากน้ำมัน ซึ่งปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการแยกน้ำ-น้ำมัน (03-LB&T-W004) เพื่อเตรียมบ่มเข้าแท่งคัรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว
- 4.2.4. การรับน้ำเสียที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนหรือน้ำเสียที่ผ่านการแยกน้ำมันตามข้อ 4.2.3 แล้ว จะถูกปั๊มเข้าแท่งคัรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการควบคุมระดับสูงสุดในการเก็บน้ำเสียอยู่ที่ 25 ลูกบาศก์เมตร (Max Level)
- 4.2.5. จัดบันทึกปริมาณน้ำเสียที่รับเข้ามาบำบัดประจำวันในเอกสารแบบบันทึกปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-F016)
- 4.3. การทดสอบจาร์เทส ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการทดสอบจาร์เทส (03-LB&T-W002)
 - 4.3.1. ตัวอย่างน้ำเสียจากแท่งคัรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร จะต้องถูกนำมาทดสอบจาร์เทส เพื่อคำนวณหาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมในการบำบัด โดยนำดิบและน้ำส่วนที่เหลือจากการทดสอบจาร์เทสจะถูกส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสีย พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ TDS, pH, Turbidity, Conductivity, COD และ Hg หลังจากทราบผลวิเคราะห์ให้ประเมินเลือกสภาวะที่ดีที่สุด โดยข้อมูลปริมาณการใช้สารเคมีรูปภพน้ำดิบและน้ำหลังจาร์เทส ผลแลบจะถูกสรุปในรายงานการทดสอบจาร์เทส (03-LB&T-F001) ตามเอกสารแนบ 1 การประเมินด้านคุณภาพการทดสอบจะพิจารณา ดังนี้
 - 4.3.1.1. พิจารณาคุณภาพทางกายภาพของน้ำหลังจาร์เทส ต้องใส ไม่มีสารแขวนลอย และตะกอนมีลักษณะใหญ่
 - 4.3.1.2. พิจารณาลักษณะสมบัติของน้ำหลังจาร์เทส จากค่า TDS, pH, Turbidity, Conductivity, COD และ Hg ที่ผ่านเกณฑ์ควบคุมของการนิคมอุตสาหกรรม
 - 4.3.1.3. ปริมาณสารเคมีที่ใช้ที่น้อยที่สุด เพื่อควบคุมต้นทุนการบำบัด
 - 4.3.2. น้ำเสียที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์จากห้องแลบแผนก LB&T จะถูกปั๊มเก็บใส่ภาชนะด้วยระบบอัตโนมัติเพื่อเตรียมส่งเข้าระบบเชื้อเพลิงผสม ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียโดยระบบอัตโนมัติและการตอบสนองกรณีฉุกเฉินของห้องปฏิบัติการแผนก
- 4.4. การบำบัดน้ำเสีย ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W001)
 - 4.4.1. ค่าแนวอัตราการป้อนสารเคมี ตามปริมาณการใช้สารเคมีที่เหมาะสมของสภาวะที่ดีที่สุดจากผลการทดสอบจาร์เทส ข้อ 4.3.1 และปรับอัตราการป้อนของบิมสารเคมีให้สอดคล้องกับอัตราการใช้สารเคมีที่คำนวณได้ของสารเคมีแต่ละชนิด
 - 4.4.2. การเตรียมสารเคมี จะต้องเตรียมประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดตามที่ได้จากผลการทดสอบข้อ 4.3.1 โดยปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W003)
 - 4.4.3. ก่อนการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ถึงรับน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร (Raw Waste Tank) ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำวันที่มีการเดินระบบบำบัด เพื่อตรวจวัดค่า pH, COD, TDS และโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และโครเมียม โดยห้องปฏิบัติการภายใน STS

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 7 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.4.4. การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะดำเนินการต่อเนื่องด้วยโหมดอัตโนมัติของบิ๊มน้ำดิบ บิ๊มน้อสารเคมี ระบบใบกวน บิ๊มสลัดจ์ การควบคุม pH และ บิ๊มน้ำจากถังพักน้ำผ่านการบำบัด โดยจะมีการควบคุมค่าการทำงานของระบบดังนี้
- 4.4.4.1. ควบคุมช่วงอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ อยู่ในช่วง 1.25 – 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- 4.4.4.2. ควบคุมค่า pH ในถังสร้างตะกอน (Coagulation Tank) อยู่ในช่วง 7 – 9
- 4.4.4.3. ควบคุมค่า pH ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด(Discharge Tank) อยู่ในช่วง 6 – 9
- 4.4.4.4. ควบคุมค่า TDS ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 2,700 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.4.5. ควบคุมค่า BOD ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 450 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.4.6. ควบคุมค่า COD ในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด (Discharge Tank) น้อยกว่า 675 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4.5. การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องมีการจดบันทึกค่าการทำงานของระบบบำบัดทุก ๆ ชั่วโมง โดยใช้เอกสารรายงานการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน (03-LB&T-F002) ตามเอกสารแนบ 2 หลังจากสิ้นสุดการเดินระบบบำบัดประจำวัน รายงานบันทึกค่าการทำงานประจำวันจะถูกตรวจสอบและลงชื่อรับรองโดยหัวหน้างาน
- 4.4.6. ในการเดินระบบบำบัดประจำวันให้เก็บตัวอย่างน้ำหลังผ่านการบำบัดในถังพักน้ำ (Discharge Tank) เพื่อส่งห้องปฏิบัติการภายใน STS สำหรับตรวจวัดค่า ความเป็นกรดและด่าง (pH), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ซีโอดี (COD), ปรอท (Mercury), ความขุ่น (Turbidity) และการนำไฟฟ้า (Conductivity) เพื่อตรวจสอบคุณภาพประจำวันว่าน้ำผ่านการบำบัดเกินเกณฑ์ควบคุมตามประกาศของกรมการนิคมอุตสาหกรรมหรือไม่
- 4.4.7. เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าคุณภาพน้ำหลังการบำบัดผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม จะมีแนวทางการปฏิบัติงานดังนี้
- 4.4.7.1. ถ้าพบว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank) คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะถูกบิ๊มมายังถังรับน้ำเสีย 30 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดำเนินการบำบัดใหม่อีกครั้ง
- 4.4.7.2. ถ้าพบว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank) คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะถูกบิ๊มมายังถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) เพื่อเตรียมรอผ่านหน่วยกรองและระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมต่อไป
- 4.4.8. ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องมีการตรวจวัดโอปรอทภายในอาคาร STS3 ประจำวันและมีการบันทึกผลในเอกสารแบบตรวจความปลอดภัยของหัวหน้างานประจำวัน (03-HS-F069) โดยกำหนดค่าควบคุมให้เท่ากับร้อยละ 80 ของค่าความเข้มข้นที่เป็นขีดจำกัดของสารเคมีอันตราย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างทำงาน ของปรอท คือ 0.1 mg/m3
 - ค่าควบคุมของโอปรอทในพื้นที่ทำงานภายในอาคาร STS3 ไม่เกิน 0.08 mg/m3
- กรณีตรวจวัดค่าเกินค่าควบคุม จะต้องตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องทุกวันเป็นเวลา 7 วัน และหากค่ายังสูงกว่าค่าควบคุมให้หยุดการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
- 4.4.9. การสอบเทียบและการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 8 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.4.9.1. จัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือวัดประจำปี และได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าโดยใช้เอกสารแผนการสอบเทียบประจำปีสำหรับเครื่องมือวัดระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-F017) ซึ่งประกอบด้วย
- เพื่อเอมิเตอร์ (pH meter) ซึ่งถูกติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ ถังสร้างตะกอน (Coagulation Tank) และถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank)
 - เครื่องมือวัดซีโอดีและบีโอดี (COD-BOD real time) ถูกติดตั้งที่ถังพักน้ำผ่านการบำบัด (Discharge Tank)
 - เครื่องมือวัด TDS แบบพกพา
 - เครื่องมือวัดแก๊ส (Gas Detector QRAE)
 - เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ (Auto pipette)
 - เครื่องมือวัดโออาร์พี มิเตอร์ (ORP meter)
- 4.4.9.2. การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักร ประจำวัน ก่อนและหลังเดินระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกปฏิบัติทุกครั้งโดยใช้เอกสารการตรวจสอบก่อนและหลังการเดินระบบบำบัด (03-LB&T-F003) ตามเอกสารแนบ
- 4.4.9.3. การซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของอุปกรณ์ เครื่องจักรทุกตัวจะได้รับการสนับสนุนควบคุมการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนโดยแผนกซ่อมบำรุง
- 4.5. การระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม
- การระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-W005) ซึ่งเป็นการระบายน้ำทิ้งจากถังพักน้ำผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) เท่านั้น และจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำก่อนการระบายดังนี้
- 4.5.1. เก็บตัวอย่างน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรมทุกครั้ง เพื่อตรวจวัดค่า pH, COD, TDS และโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และโครเมียม โดยห้องปฏิบัติการภายใน STS
- 4.5.2. เก็บตัวอย่างน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรม เดือนละ 1 ครั้ง ตามพารามิเตอร์ของเกณฑ์การรับน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 2 โดยห้องปฏิบัติการภายนอกโครงการที่มีการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 4.5.3. กรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร ไม่เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดโดยการนิคมอุตสาหกรรม น้ำจะต้องถูกบิ๊มเข้าถังรับน้ำเสียก่อนการหมุนเวียนกลับไปที่บำบัดใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ค่าควบคุม หรือถูกบิ๊มเข้าถังพักฉุกเฉินก่อนที่จะส่งกำจัดเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว
- 4.5.4. เมื่อได้รับรายงานผลแลปยืนยันว่าน้ำในถังพักน้ำผ่านการบำบัด 10, 15 และ 25 ลูกบาศก์เมตร (Clear water Tank 1, 2 และ 3) ผ่านเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมให้แนบรายงานผลแลปเพื่อวางแผนการระบายน้ำ โดยจัดทำเอกสารร้องขอการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-F006) ตามเอกสารแนบ 4 เพื่อให้แผนกสิ่งแวดล้อมและผู้บริหารอนุมัติแผน

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 9 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.5.5. ดำเนินการระบายน้ำทิ้งตามแผนข้อ 4.5.4 โดยการระบายน้ำจะต้องเปิดน้ำให้ผ่านระบบกรองที่ต่อผ่านระบบท่อระบายน้ำที่สู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมเท่านั้น ห้ามระบายผ่านช่องทางอื่นหรือโดยวิธีการอื่นกำหนดให้มีการเปลี่ยนสารกรอง 1 ครั้งต่อปี โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานวิธีการเปลี่ยนสารกรองน้ำสารกรองที่ผ่านการใช้งานจะถูกจัดการตามขั้นตอนข้อ 4.6.5 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และส่งกำจัดภายใต้ใบอนุญาต
- 4.5.6. จัดบันทึกปริมาณการระบายน้ำที่สู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ ในแต่ละครั้งลงในเอกสารบันทึกการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-F007)
- 4.6. การรื้อกากตะกอน
- การรื้อกากตะกอนจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน โดยแผนการรื้อกากตะกอนจะต้องควบคุมแผนงานโดยหัวหน้างาน ซึ่งจะต้องควบคุมปัจจัยดังต่อไปนี้
- 4.6.1. การวางแผนงานของแผนก เนื่องจากกิจกรรมการรื้อกากตะกอน จำเป็นที่จะต้องมีการประสานสนับสนุนจากพนักงานส่วนงานอื่นของแผนก
- 4.6.2. การคำนึงถึงความปลอดภัยที่อาจจะเกิดจากแรงดันของระบบไฮดรอลิกของเครื่องอัดตะกอน
- 4.6.3. การควบคุมการป้องกันการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมและต่อพนักงานในพื้นที่ทำงาน จึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมเขตพื้นที่ที่ปลอดภัยดังนี้
- 4.6.3.1. บริเวณที่อันตรายสูง (Hot Zone) คือพื้นที่ตำแหน่งของตะกอนที่ติดอยู่ที่แผ่นผ้ากรองและถาดรองรับตะกอน
- 4.6.3.2. บริเวณที่มีอันตรายรอง (Warm Zone) คือพื้นที่วางถังแผ่นกรองที่รื้อกากตะกอนออกแล้วเพื่อรอล้าง
- 4.6.3.3. บริเวณปลอดภัย (Cold Zone) คือพื้นที่บริเวณโดยรอบที่ไม่ได้ระบุเป็นพื้นที่ ตามข้อ 4.6.3.1 และ 4.6.3.2
- 4.6.3.4. ก่อนการรื้อกากตะกอนออกจากแผ่นกรองจะต้องมีการวัดโอปรอทบริเวณตำแหน่งของแผ่นกรองเพื่อประเมินอันตรายของสารปนเปื้อนปรอท
- 4.6.4. ภาชนะสำหรับบรรจุกากตะกอนจะต้องมีฝาปิดมิดชิดและควรเลือกใช้เป็นถังพลาสติก (UN drum) เพื่อป้องกันการก่อกวนที่ก่อให้เกิดความชื้นของตะกอน
- 4.6.5. การวางแผนการส่งกากตะกอนกำจัด ให้ปฏิบัติตามดังนี้
- 4.6.5.1. เก็บตัวอย่างกากตะกอนส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ค่าปรอท
- 4.6.5.2. ชั่งน้ำหนักกากตะกอน และติดฉลาก ระบุ ชื่อ น้ำหนัก และวันที่ก่อกำเนิด
- 4.6.5.3. หลังจากได้รับรายงานผลแลป ให้ดำเนินการจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043) ตามเอกสารแนบ 7 และส่งเอกสารพร้อมกับกากตะกอนให้แผนก WR และ WR&H ตามลำดับเพื่อวางแผนการส่งกำจัดภายใต้ใบอนุญาต
- 4.7. การล้างและการประกอบผ้ากรอง ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน
- 4.7.1. การล้างผ้ากรอง หลังจากเครื่องอัดตะกอนเสร็จ ผ้ากรองควรถูกล้างทันที ซึ่งจะต้องพิจารณาสิ่งดังต่อไปนี้
- 4.7.1.1. พื้นที่การล้างผ้ากรอง ต้องเป็นพื้นที่ที่มีการป้องกันการรั่วไหลของน้ำออกสู่ภายนอกสิ่งแวดล้อม มีระบบเก็บน้ำเสียที่เกิดจากการล้าง มีระบบสนับสนุนน้ำประปาอย่างเพียงพอ
- 4.7.1.2. น้ำเสียที่เกิดจากการล้างผ้ากรอง จะต้องถูกรวบรวมและถูกปั๊มเข้าระบบบำบัดน้ำเสียหรือเข้าระบบเชื้อเพลิงผสมต่อไป

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 10 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

- 4.7.1.3. หลังการเสร็จกิจกรรมล้างผ้ากรอง จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ทำงานทุกครั้ง
- 4.7.2. การประกอบผ้ากรอง
- 4.7.2.1. พนักงานผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากหัวหน้างาน เพื่อให้มั่นใจว่าการประกอบและติดตั้งแผ่นกรองถูกต้อง ปลอดภัย
- 4.7.2.2. หัวหน้างานจะต้องตรวจสอบการประกอบผ้ากรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง เป็นการยืนยันว่าการประกอบผ้ากรองถูกต้อง เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะมีผลต่อคุณภาพน้ำและไม่เกิดความเสียหายต่อแผ่นกรอง
- 4.8. การจัดการของเสียที่เกิดจากการรวบรวมการบำบัดน้ำเสีย
- กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการรวบรวมการบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมไว้ภายในอาคาร STS3 โดยมีการแบ่งแยกจัดเก็บของเสียตามชนิดและกำหนดป้ายชี้ที่ชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดชนิดของเสียและวิธีการจัดการดังนี้
- 4.8.1. กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ปฏิบัติตามข้อ 4.6 การรื้อกากตะกอน
- 4.8.2. ภาชนะบรรจุสารเคมี หลังจากสารเคมีถูกใช้หมด ภาชนะจะถูกล้างด้วยน้ำเปล่าและรวบรวมและระบุป้ายบ่งชี้ชื่อประเภทภาชนะ จำนวน แล้วส่งเข้ากิจกรรมล้างถังภายในโครงการ ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังถึงจะถูกรวบรวมส่งกำจัดโดยวิธีเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลว และจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.8.3. ถูกรวบรวมสารฟอสเฟต จะถูกรวบรวมและระบุป้ายบ่งชี้ ชื่อของเสียแล้วส่งเข้ากิจกรรมคัดแยกภายในโครงการเพื่อวางแผนส่งกำจัดในลำดับต่อไป จัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.8.4. น้ำเสียจากขั้นตอนการล้างผ้ากรอง ในพื้นที่ล้างผ้ากรอง จะถูกรวบรวมส่งกำจัดโดยวิธีเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวจัดทำเอกสารแบบตรวจติดตามการรับกำจัดของเสีย (03-EN-F043)
- 4.9. การสรุปรายงานประจำเดือน
- ในการปฏิบัติงานระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องสรุปรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน พ.ศ. 1 และ 2 แล้วจัดส่งให้แผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อรายงานแก่การนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ต่อไป
5. เอกสารอ้างอิง
- 5.1 ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567
- 5.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการรับน้ำเสียเข้าพื้นที่บำบัดน้ำเสีย
- 5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการแยกน้ำ-น้ำมัน (03-LB&T-W004)
- 5.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานทดสอบจารีต (03-LB&T-W002)
- 5.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W001)
- 5.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (03-LB&T-W003)
- 5.7 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดสู่ระบบบำบัดส่วนกลางการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ (03-LB&T-W005)
- 5.8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานวิธีการเปลี่ยนสารกรองน้ำ
- 5.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องอัดตะกอน
- 5.10 รายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย กรณีมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไป จำกัด

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข: [REDACTED]
เรื่อง: การบำบัดน้ำเสีย	หน้า 11 จาก 11 หน้า
จัดทำโดย: แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่: 25 ต.ค. 67	วันที่มีผลบังคับใช้: 14 พ.ย. 67
อนุมัติโดย: [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่: 3

6. ประมวลคำศัพท์

- 6.1 ทีดีเอส (TDS) : ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำ
- 6.2 ซีโอดี (COD) : ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand)
- 6.3 บีโอดี (BOD) : ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical Oxygen Demand)
- 6.4 พีเอช (pH) : เป็นค่าที่แสดงความเป็นกรด-เบส

7. คำนิยาม

- 7.1 mg/l: มิลลิกรัมต่อลิตร
- 7.2 IEAT: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 7.3 เอสทีเอส (STS) : สถานีขนถ่ายของเสียจังหวัดสงขลา (Songkhla Transfer Station)

มาตรฐานวิิปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 1 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่ : 0
ผู้มีอำนาจ : [REDACTED] วันที่ :	สำเนาที่ :

การเปลี่ยนแปลงเอกสาร

[illegible]

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีความตามกฎหมาย กรณีที่มีความประสงค์จะขอใช้ต้องขออนุญาตเป็นลาย
ลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 2 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : [REDACTED]	แก้ไขครั้งที่ : 0
ผู้มีอำนาจ : วันที่ :	สำเนาที่ :

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเตรียมสารเคมีได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2. ขอบเขตและการใช้งาน

วิธีการปฏิบัติงานนี้สำหรับเตรียมสารเคมีของระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วยสารเคมีดังต่อไปนี้

1. เพอร์ริกคโลไรต์
2. เวลกลีน
3. กรดซัลฟูริก
4. โซเดียมไฮดรอกไซด์
5. พอลิเมอร์

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 03-HS-F062 แบบฟอร์มบันทึกการใช้สารเคมี (Chemicals Inventory) (เอกสารแนบ 1)

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลาย
ลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

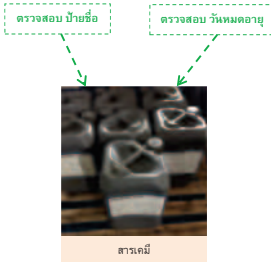
มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 3 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและน้ำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : ██████████	แก้ไขครั้งที่ : 0
ผู้มีอำนาจ : ██████████ วันที่ :	สำเนาที่ :

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.1	ก่อนปฏิบัติงาน 1.1.1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ดังนี้ ○ หมวกนิรภัย ○ รองเท้านิรภัย ○ แว่นนิรภัย ○ ถุงมือยางป้องกันสารเคมี ○ ชุดป้องกันสารเคมี (Tyvek suit) ○ หน้ากากป้องกันระบบหายใจ ดับเบอร์กรอง 6003 ○ กระบังหน้า (Face Shield) หมายเหตุ : ต้องมีผู้ปฏิบัติงาน 2 คน		

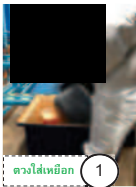
หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสต์ แมงเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสต์ แมงเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 4 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและน้ำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : ██████████	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.1	ก่อนปฏิบัติงาน 1.1.2 การเตรียมอุปกรณ์ ○ เตรียมกระบะสำหรับเป็นภาชนะรองรับการหกขังไหล (Secondary Containment) ○ เตรียมเหยือกสำหรับตวงปริมาณสารเคมี ○ สารเคมีที่ต้องการจะเตรียม หมายเหตุ : - ตรวจสอบภาชนะรองรับการหกขังไหลให้แน่ใจว่าพร้อมใช้งาน ไม่รั่ว ซ้ำจุด - ตรวจสอบเหยือกตวงปริมาตรให้แน่ใจว่าสะอาด ไม่ปนเปื้อน - ตรวจสอบป้ายชื่อ วันหมดอายุของสารเคมีก่อนการเตรียมสารละลาย	 ตรวจสอบ ป้ายชื่อ ตรวจสอบ วันหมดอายุ สารเคมี	 กระบะรองรับการหกขังไหล เหยือกตวง

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสต์ แมงเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสต์ แมงเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 5 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1 การเตรียมสารเคมี 1.2.1.1 เฟอร์ริกคลอไรด์ (Ferric Chloride, FeCl₃ : 46%) ○ ตวงสารละลายเฟอร์ริกคลอไรด์ 46% ปริมาตร 50 ลิตร เพื่อใส่ในถังเตรียมขนาด 50 ลิตร โดยขั้นตอนการตวงต้องตวงในภาชนะรองรับการหกไว้ไหล หมายเหตุ : -  ห้ามเติมน้ำ -  ห้ามเทสารเคมีจากภาชนะลงในถังเตรียมโดยตรง	 ตวงใส่เหยือก 1  เทใส่ถังเคมี 2	-

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีผลงานกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 6 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1 การเตรียมสารเคมี 1.2.1.2 เวลคลีน (Wellclean :100%) ○ สารละลายเวลคลีนที่ใช้ในระบบบำบัดต้องมีความเข้มข้น 10% ในถังเตรียมขนาด 50 ลิตร, โดยเติมน้ำ 20 ลิตร ในถังก่อนใส่เวลคลีน ○ ตวงเวลคลีนปริมาตร 5 ลิตร แล้วใส่ถังขนาด 50 ลิตร โดยขั้นตอนการตวงต้องตวงในภาชนะรองรับการหกไว้ไหล ○ เติมน้ำใส่ในถังจนมีปริมาตรของสารละลาย 50 ลิตร ○ ภาชนะผสมให้เข้ากันประมาณ 10 - 15 นาที หมายเหตุ : -  ห้ามเทสารเคมีจากภาชนะลงในถังเตรียมโดยตรง	 เติมน้ำ 20 ลิตร 1  ตวงสารเคมี 2  เทใส่ถังเคมี 3  เติมน้ำให้ได้ 50 ลิตร 4  กวนให้เข้ากัน 5	-

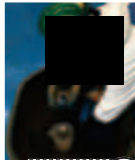
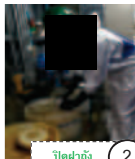
หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีผลงานกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 7 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1 การเตรียมสารเคมี 1.2.1.3 กรดซัลฟูริก (Sulfuric acid, H₂SO₄ : 20%) ○ ตรวจสอบชื่อฟริกที่ใช้ในระบบบำบัดที่มีความเข้มข้น 20% ในถังเตรียมขนาด 50 ลิตร โดยขั้นตอนการตรวจสอบต้องตรวจสอบการรับทราบการกรว้ไหล หมายเหตุ : - ห้ามเทสารเคมีจากแกวลงในถังเตรียมโดยตรง - ห้ามเติมน้ำ	 ถังสารเคมี 50 ลิตร 1  เทใส่ถังเคมี 2	-

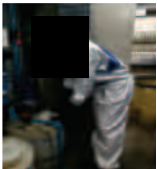
หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 8 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1 การเตรียมสารเคมี 1.2.1.4 โซดาไฟ (Sodium Hydroxide, NaOH : 50%) ○ สารละลายโซดาไฟที่ใช้ในระบบบำบัดต้องมีความเข้มข้น 50% ในถังเตรียมขนาด 100 ลิตร ○ ตรวจสอบโซดาไฟปริมาตร 100 ลิตร ใส่ในถัง โดยขั้นตอนการตรวจสอบต้องตรวจสอบการรับทราบการกรว้ไหล ○ ไม่มีการเติมน้ำ หมายเหตุ : - ห้ามเทสารเคมีจากแกวลงในถังเตรียมโดยตรง - ห้ามเติมน้ำ	 ถังสารเคมี 1  ปิดฝาลัง 2	-

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 9 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1. การเตรียมสารเคมี 1.2.1.5 พอลิเมอร์ (Polymer : 100%) ○ สารละลายพอลิเมอร์ที่ใช้ในระบบบำบัดต้องมีความเข้มข้น 0.05% ในถังเตรียมขนาด 100 ลิตร ○ ใส่ถังน้ำถัง 50 ลิตร ○ เปิดการทำงานของใบกวนผสม ○ ตวงผงพอลิเมอร์ที่สั่งไว้แล้ว 50 กรัม ใส่ในถัง โดยขั้นตอนการตวงต้องทวงในภาชนะรองรับการหกไว้ให้ ○ เติมน้ำลงในถังเพื่อให้ได้ปริมาตรของสารละลาย 100 ลิตร ○ เปิดใบกวนทิ้งไว้เพื่อผสมประมาณ 15 – 30 นาที หมายเหตุ :  ห้ามจุ่มมือไปในถังขณะใบกวนทำงาน	  	-

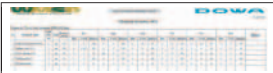
หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 10 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

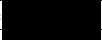
1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขั้นตอนปฏิบัติงาน 1.2.1 การเตรียมสารเคมี 1.2.1.6 สารส้มน้ำ (Aluminium Sulphate, $Al_2(SO_4)_3$: 8%) ○ ตวงสารส้มน้ำ 8% ปริมาตร 100 ลิตร เพื่อใส่ในถังเตรียมขนาด 100 ลิตร โดยขั้นตอนการตวงต้องทวงในภาชนะรองรับการหกไว้ให้ หมายเหตุ : -  ห้ามเติมน้ำ -  ห้ามเทสารเคมีจากแกวลงถังถังเตรียมโดยตรง	 ตวงสารเคมี 1  เทใส่ถังเคมี 2	-

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีผลตามกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 11 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการมีของเสียเข้าระบบ Stabilize Tank			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.2	ขณะปฏิบัติงาน 1.2.2 การบันทึกการใช้สารเคมี - พนักงานรายงานปริมาณการใช้สารเคมีกับหัวหน้างาน - หัวหน้างานบันทึกปริมาณการใช้สารเคมีในแบบฟอร์มบันทึกการใช้สารเคมี (03-HS-F062)	 03-HS-F062	-

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

มาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน	เอกสารหมายเลข :
เรื่อง : การปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	หน้า : 12 จาก 12 หน้า
จัดเตรียมโดย : แผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย วันที่ :	มีผลบังคับใช้ :
อนุมัติโดย : 	แก้ไขครั้งที่ : 01

1. ขั้นตอนการมีของเสียเข้าระบบ Stabilize Tank			
ขั้นตอน STEP	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน PROCESS	รูปภาพประกอบ PICTURE / DRAWING / SKETCH	อุปกรณ์ EQUIPMENT
1.3	เมื่อเตรียมสารเคมีเสร็จ 1.3.1 ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ - ทำความสะอาดเพื่อกองสารเคมีที่อ่างล้างเครื่องแก้วห้องแลป - ถ้ากระเบื้องรับหกรั่วไหลปนเปื้อนสารเคมี ให้ใช้น้ำเปล่าล้างให้สะอาดและนำน้ำจากการล้างเข้าระบบ liquid blending - เมื่อทำความสะอาดเสร็จแล้วเก็บอุปกรณ์จัดเก็บให้เรียบร้อย	 พื้นที่ทำความสะอาดอุปกรณ์	-

2. เอกสารอ้างอิง

-

3. ประมวลคำศัพท์

-

4. นิยาม

- หัวหน้างาน หมายถึง หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิงผสมชนิดเหลวและบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีเอกสารกฎหมาย การมีความประสงค์ที่จะใช้ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้จัดการทั่วไปของบริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด

ภาคผนวก ข-7

แผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program)

Update date/ 6-Jan-26

[illegible]

[illegible]

114	Vibrating screen 03 สกรีนสั่นจากสาย Spent solvent 03		HGS-MC-12	Plan		M/W/3		M/W/3		M/W/3		M/W/3		M/W/3		M/W/3	
115	Diaphragm pump (2") Teflon, PE Widen pump ปั๊มไดอะแฟรม 2 นิ้วไทฟลอน/พีอีไวด์เอน		HGS-MC-13	Plan				13/04/26									
116	Water supply pump ปั๊มน้ำเข้าเครื่องบรรจุ		HGS-MC-14	Plan													
117	Submersible Pump ปั๊มซับเมอร์สในถังเก็บน้ำ		HGS-MC-15	Plan													
	ตรวจสอบปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำ	Every month		Actual	6/1/2026	5/2/2026	4/3/2026	3/4/2026									
					M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3	M/W/3

Remark : No. 1-152 Item

- Daily Daily check for each Department responsible (ตรวจสอบประจำวัน โดย แผนกอื่นๆ แล้วส่งให้แผนกซ่อมบำรุงตรวจสอบ)
 - W Weekly check for Maintenance Department responsible (ตรวจสอบประจำสัปดาห์ โดยแผนกซ่อมบำรุง)
 - M Monthly check for Maintenance Department responsible (ตรวจสอบประจำเดือน โดยแผนกซ่อมบำรุง)
 - 3M 3 Month check for Maintenance Department responsible (ตรวจสอบประจำไตรมาส โดยแผนกซ่อมบำรุง)
 - 6M 6 Month check for Maintenance Department responsible (ตรวจสอบประจำครึ่งปี โดยแผนกซ่อมบำรุง)
 - Y Yearly check for Maintenance Department responsible (ตรวจสอบประจำปี โดยแผนกซ่อมบำรุง)
 - PM PM already (ตรวจสอบโดยฝ่ายซ่อม)
1. not effect operation Break down
2. Effect operation break down

Preparing by : [Signature]
Maintenance Section Head

Verify by : [Signature]
Factory Manager

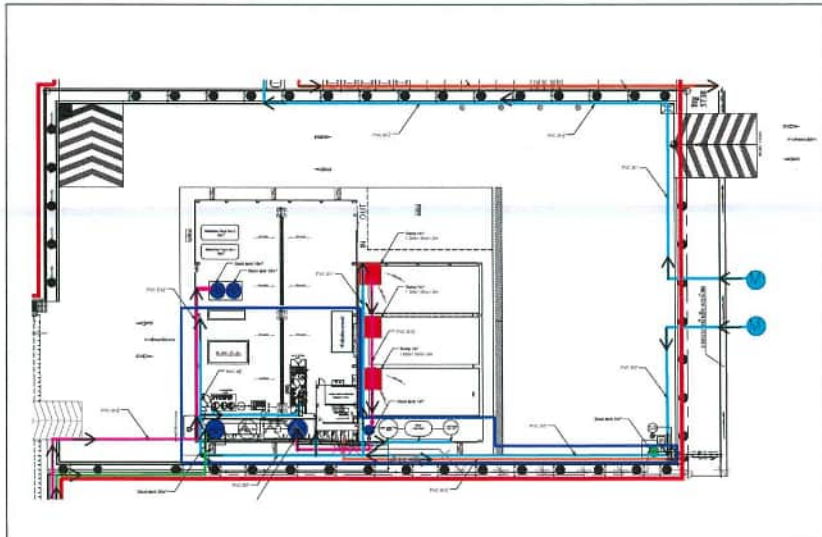
Approved by : [Signature]
president

ภาคผนวก ข-8

เอกสารบันทึกปริมาณน้ำเสียที่รับมาบำบัดและปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายเข้าสู่
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่31/9..... หมู่ที่ ...4..... ซอย-.....
ถนน-..... แขวง/ตำบลขลุง..... เขต/อำเภอ.....หาดใหญ่.....
จังหวัดสงขลา..... โทรศัพท์074-206049..... โทรสาร074-206050.....
มีบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ...105,106,101.....
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)สนค. 035/2563... ออกให้โดย ..การนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้.....
หมดอายุ-.....
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

ที่ 2026/053/WMSD/GM/EN

วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2569

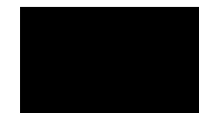
เรื่อง ขอสั่งส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

อ้างถึง มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา (ครั้งที่ 4) กำหนดให้โรงงานทุกแห่งในนิคมฯ ต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากโรงงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีคุณภาพเป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รวมทั้งกำหนดให้โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นภายในโรงงาน ต้องมีวิศวกรควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานการทำงานของเครื่องจักร และการใช้สารเคมีในระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นประจำทุกเดือน

ทางบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มีนาคม 2569 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คุณนิตยา หมดอดัม หัวหน้าวิศวกรสิ่งแวดล้อมประจำโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 074-206-049

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมายเลข 10 กุมภาพันธ์ 2570.....

ออกให้โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมายเลข

ออกให้โดย

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลเกี่ยวกับจากแหล่งกำเนิดมลพิษ										ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก	
	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้า ของ ระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในภาค กิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ ซากพืชที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (กิโลกรัม)	การทางของระบบบำบัดน้ำเสีย				ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (กิโลกรัม)			
						เครื่องสูบน้ำ (ประสิทธิภาพ)	เครื่องสูบน้ำ (ประสิทธิภาพ)	เครื่องสูบน้ำ (ประสิทธิภาพ)	เครื่องสูบน้ำ (ประสิทธิภาพ)				
17 มี.ค. 69	-	-	-	ระบบ	-	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	-	-	สภาพจะ
18 มี.ค. 69	-	-	-	ระบบ	-	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	-	-	สภาพจะ
รวม	-	-	-	-	-	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	-	-	รวมจะ

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกลสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด

และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

- (๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ...ระบบบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment)..
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย20..... ลบ.ม./วัน (2 กะ)
- (๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง8... ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)
- (๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☒ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☒ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☒ เครื่องสูบละออง ☒ อื่น ๆ (ระบุ) ...เครื่องอัดตะกอน (Filter press).....
- (๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ...ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ.....
- (๕) วิธีการการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด
เชื้อเพลิงผสมชนิดของแข็ง.....

๓. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)0.0.....
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)0.0.....
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)0.0.....
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)0.0.....
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)0.0.....
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบละออง ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ..เครื่องอัดตะกอน (Filter press).. ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ) ..สายไฮดรอลิครั่ว..
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)0.0.....
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ...สายไฮดรอลิครั่ว ของเครื่องอัดตะกอน ดำเนินการ
 ปรับเปลี่ยนและพร้อมใช้งานแล้ว.....

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่31/9..... หมู่ที่ ...4..... ซอย
 ถนน แขวง/ตำบลจตุร..... เขต/อำเภอ.....หาดใหญ่.....
 จังหวัดสงขลา..... โทรศัพท์074-206049..... โทรสาร074-206050.....
 มีบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไปจำกัด.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 ประกอบกิจการประเภท ...105,106,101.....
 ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)สนต. 035/2563... ออกให้โดยการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้.....
 หมดยุอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ
 สำหรับเดือนมีนาคม..... พ.ศ. ...2569... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติ
 ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุอายุ ... 10 กุมภาพันธ์ 2570
 ออกให้โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุอายุ
 ออกให้โดย

Monitoring lab result of Waste water Treatment

No.	Parameter	Standard	Units	13-14 ต. 25		17-18 ต. 25		18-19 ต. 25	
				ALS	WMSD	Discharge	WMSD	Discharge	WMSD
1	pH	5.5-9	-	8.0	7.5		8.0		8.2
2	Temperature	<=45	°C	30.1					
3	Color @Original pH	<=600	ADMI	10					
4	Color @pH7	<=600	ADMI	8					
5	TDS	<=3000	mg/l	2400	1801.67		1765.93		1773.80
6	BOD	<=200	mg/l	<5					
7	COD	<=500	mg/l	<2.0					
8	Sulfide	<=750	mg/l	50.0	28.00		26.00		29.00
9	Cyanide/HCN	<=1	mg/l	<0.5					
10	Oil&Grease	<=0.2	mg/l	ND					
11	Formaldehyde	<=10	mg/l	<3					
12	Phenols Compound	<=1	mg/l	0.1					
13	Free Chlorine	<=1	mg/l	ND					
14	Pesticide	N.D.	mg/l	<0.1					
15	TKN	<=100	mg/l	26.2					
16	Fluoride	<=5	mg/l	0.8	2.2		2.5		2.6
17	Surfactants	<=30	mg/l	0.89					
18	Zinc	<=5	mg/l	<0.005					
19	Hexavalent Chromium	<=0.25	mg/l	ND	<10		<10		<10
20	Trivalent Chromium	<=0.75	mg/l	<0.01					
21	Arsenic	<=0.25	mg/l	0.01					
22	Copper	<=2	mg/l	ND					
23	Mercury	<=0.005	mg/l	ND	<5		<5		<5
24	Cadmium	<=0.03	mg/l	ND	<100		<100		<100
25	Barium	<=1	mg/l	0.14					
26	Selenium	<=0.02	mg/l	ND					
27	Lead	<=0.2	mg/l	ND	<10		<10		<10
28	Nickel	<=1	mg/l	0.004					
29	Manganese	<=5	mg/l	1.07					
30	Silver	<=1	mg/l	ND					
31	Iron	<=10	mg/l	1.22					
	Conductivity	-	µS/cm	-	4477.80		4405.47		4434.50
	Turbidity	-	NTU	-	5.33		2.19		0.91
Other	Flow rate	-	m ³ /hr	16.84	-		-		-
	ORP (Ref. Sulfide)	-	mV	-	46.70		181.30		208.80
LAB	Test sample No.	-		2610206	STS03076		STS03102		STS03107

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.
31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110
P/O : POWMS-26010009
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206
Date Received : Mar 13, 2026
Date Reported : Apr 01, 2026
Report Number : 3499523-1

Page 2 of 4

Sample Number	2610206-1						
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM						
Sample Description	น้ำส่งการบำบัดก่อนระบายไปถังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Mar 13, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.07	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Mercury	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ ว-267-ว-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ ว-267-ว-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11/15-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.
31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110
P/O : POWMS-26010009
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206
Date Received : Mar 13, 2026
Date Reported : Apr 01, 2026
Report Number : 3499523-1

Page 1 of 4

Sample Number	2610206-1						
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM						
Sample Description	น้ำส่งการบำบัดก่อนระบายไปถังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Mar 13, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.14	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Hexavalent Chromium	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ ว-267-ว-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ ว-267-ว-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11/15-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-1

Page 4 of 4

Sample Number	2610206-1
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM
Sample Description	น้ำเสี้งการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced	Mar 13, 2026
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	30.1	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2400	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	-	5.0	26.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Note : This Analysis test Report is reissued to supersede Report No. 3499523-1, Date Reported : Mar 24, 2026 due to revise result of from 16.84 m3/hr to 0.7668 m3/hr.

Sampling By : Aiplwat Chanta ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0009 , Narathorn Keawpongse ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0193

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1:13PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-1

Page 3 of 4

Sample Number	2610206-1
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM
Sample Description	น้ำเสี้งการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced	Mar 13, 2026
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
COD	mg/L	-	25	50	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Songkhla
Color (at Original pH) *	ADMI	-	5	10	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Songkhla
Color (at pH 7.0) *	ADMI	-	5	8	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.1	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Songkhla
Phenol	mg/L	0.004	0.01	Not Detected	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 B, D	Songkhla
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	<0.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1:13PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-2

Page 2 of 4

Sample Number	2610206-1
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2026
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
alpha-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
beta-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Chlordane	ug/L	0.02	0.04	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
delta-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Dieldrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endosulfan	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endosulfan I	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Bunnak

Section Head

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0013

Approved by

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11/15-21/EP/AIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1.08PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-2

Page 1 of 4

Sample Number	2610206-1
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2026
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
2,4-DDD	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
2,4-DDE	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
2,4-DDT	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDD	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDE	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDT	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Aldrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Bunnak

Section Head

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0013

Approved by

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11/15-21/EP/AIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1.08PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-2

Page 4 of 4

Sample Number	2610206-1						
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM						
Sample Description	น้ำเสี้ยวการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯหาดใต้						
Location	ถังพักน้ำเสี้ยวที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Cyanide as HCN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Apiwat Chanta ทะเบียนเลขที่ 7-267-จ-0009 , Narathorn Keawpongse ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0193

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0013

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENABL

S:\reports\AI_GL_rpt (1:08PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026

Date Reported : Apr 01, 2026

Report Number : 3499523-2

Page 3 of 4

Sample Number	2610206-1						
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM						
Sample Description	น้ำเสี้ยวการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯหาดใต้						
Location	ถังพักน้ำเสี้ยวที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
Endosulfan II	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endrin aldehyde	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
gamma-BHC (Lindane)	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Heptachlor	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Heptachlor-Epoxyde	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Methoxychlor	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Water Testing

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0013

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENABL

S:\reports\AI_GL_rpt (1:08PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.
31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110
P/O : POWMS-26010009
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026
Date Reported : Apr 01, 2026
Report Number : 3499523-3

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Page 2 of 2



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.
31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110
P/O : POWMS-26010009
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2610206

Date Received : Mar 13, 2026
Date Reported : Apr 01, 2026
Report Number : 3499523-3

Page 1 of 2

Sample Number	2610206-1						
Sampled Date	Mar 13, 2026 1:37 PM						
Sample Description	น้ำส่งการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Mar 13, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	1.22	≤10.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Pesticides - Organochlorine Group							
Mirex *	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Water Testing							
Anionic Surfactant as MBAS *	mg/L	0.015	0.05	0.89	≤30	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5540 B, C	Bangkok
Flow rate *	m3/hr	-	-	0.77	No Standard	Flow meter	Songkhla
Fluoride as F *	mg/L	0.15	0.5	0.8	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Bangkok
Odour *		-	-	Odour	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2150 B	Songkhla

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Note : This Analysis test Report is reissued to supersede Report No. 3499523-3, Date Reported : Mar 24, 2026 due to revise result of from 16.84 m3/hr to 0.77 m3/hr.

Sampling By : Apiwat Chanta , Narathorn Keawpongsa

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Ananta

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:14PM)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Ananta

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

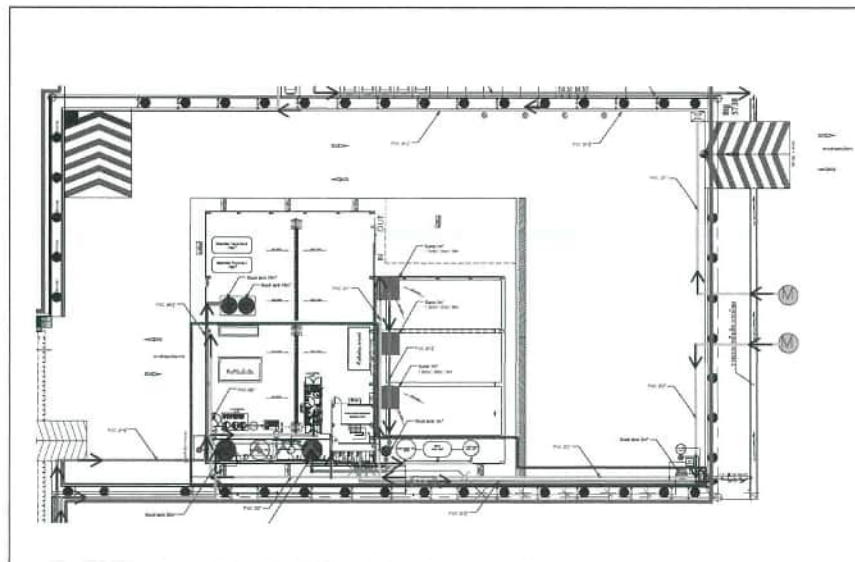
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:14PM)

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่31/9..... หมู่ที่4..... ซอย
ถนน แขวง/ตำบล จ.สูง เขต/อำเภอ.....หาดใหญ่.....
จังหวัดสงขลา..... โทรศัพท์074-206049..... โทรสาร074-206050.....
มีบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ...105,106,101.....
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)สนค. 035/2563... ออกให้โดย ..การนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้.....
หมดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

ที่ 2026/067/WMSD/GM/EN

วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

เรื่อง ขอสั่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

อ้างถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา (ครั้งที่ 4) กำหนดให้โรงงานทุกแห่งในนิคมฯ ต้อง
ดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำที่ออกจากโรงงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีคุณภาพเป็นไปตาม
ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รวมทั้งกำหนดให้โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นภายในโรงงาน
ต้องมีวิศวกรควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานการทำงานของเครื่องจักร และการใช้สารเคมีในระบบบำบัด
น้ำเสียพร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากทาง
ราชการให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นประจำทุกเดือน

ทางบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำ
เสีย ประจำเดือน เมษายน 2569 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
คุณนิตยา หมดอาตัม หัวหน้าวิศวกรสิ่งแวดล้อมประจำโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 074-206-049

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

日野 成雄

(ชิเกะโอะ ฮิโนะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดี จำกัด

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลเกี่ยวกับงานหลังกักเณนลพิษ																ปริมาณ การใส่ ไฟฟ้า ของ ระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุก กิจกรรม ของ แหล่งกัก กมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระยะ/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อปริมาณ/ ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (กิโลกรัม)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ตามมติ ผู้บังคับ																																																																																																																																																																															
	ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)						เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)				เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ															ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ตามมติ ผู้บังคับ
	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้า ของ ระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุก กิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระยะ/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด กักขัง (กิโลกรัม)					
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องมือทาง เทคโนโลยี(ปกติ)	เครื่องกล/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกล/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกล/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)		อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ/ ผิดปกติ)				
01 ม.ค. 69	22.70	-	8.48	ไม่ระบาย	86	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
02 ม.ค. 69	-	-	-	ไม่ระบาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	สายจะหัก	
03 ม.ค. 69	14.40	-	5.56	ไม่ระบาย	91	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
04 ม.ค. 69	7.90	-	3.72	ไม่ระบาย	40	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	47	-	สายจะหัก	
07 ม.ค. 69	16.10	-	5.27	ไม่ระบาย	82	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
08 ม.ค. 69	-	-	-	ไม่ระบาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-	สายจะหัก	
09 ม.ค. 69	14.70	-	6.10	ไม่ระบาย	97	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
11 ม.ค. 69	-	-	-	ไม่ระบาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	สายจะหัก	
16 ม.ค. 69	13.50	-	5.09	ไม่ระบาย	91	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
17 ม.ค. 69	-	-	-	ระบาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	สายจะหัก	
18 ม.ค. 69	-	-	-	ระบาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	สายจะหัก	
20 ม.ค. 69	6.70	-	3.09	ไม่ระบาย	34	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
21 ม.ค. 69	5.71	-	2.23	ไม่ระบาย	47	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
23 ม.ค. 69	8.19	-	3.55	ไม่ระบาย	27	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	47	-	สายจะหัก	
24 ม.ค. 69	16.00	-	7.25	ไม่ระบาย	92	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
25 ม.ค. 69	8.40	-	3.45	ไม่ระบาย	27	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	70	-	สายจะหัก	
27 ม.ค. 69	13.40	-	4.54	ไม่ระบาย	75	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	สายจะหัก	
28 ม.ค. 69	7.90	-	3.60	ไม่ระบาย	25	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	65	-	สายจะหัก	

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่31/9..... หมู่ที่ ...4..... ซอย
 ถนน แขวง/ตำบล จ.สูง..... เขต/อำเภอ..... หาดใหญ่.....
 จังหวัดสงขลา..... โทรศัพท์074-206049..... โทรสาร074-206050.....
 มีบริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีไปจำกัด.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 ประกอบกิจการประเภท ...105,106,101.....
 ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)สนค. 035/2563... ออกให้โดยการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้.....
 หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ
 สำหรับเดือนเมษายน..... พ.ศ. ...2569... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติ
 ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

นายชัชวาล ธิโนะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....นายชัชวาล ธิโนะ.....)

ชอริ

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....นายชอริ มูละ.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ... 103-63-00182..... หมดอายุ ... 10 กุมภาพันธ์ 2570
 ออกให้โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

ขอรับรองว่าการรับที่กสิกรรมและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

นายชัชวาล ธิโนะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....นายชัชวาล ธิโนะ.....)

ชอริ

ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....นายชอริ มูละ.....)

ใบอนุญาตเลขที่ 103-63-00182..... หมดอายุ 10 กุมภาพันธ์ 2570.....
 ออกให้โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่

หมดอายุ

ออกให้โดย

No	Faktor	Batas / Unit	Tingkat & Sub Tingkat Pekerjaan										Tingkat & Sub Tingkat Pekerjaan										Tingkat & Sub Tingkat Pekerjaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30
2	1.2	1.2.1	1.2.1.1	1.2.1.2	1.2.1.3	1.2.1.4	1.2.1.5	1.2.1.6	1.2.1.7	1.2.1.8	1.2.1.9	1.2.1.10	1.2.1.11	1.2.1.12	1.2.1.13	1.2.1.14	1.2.1.15	1.2.1.16	1.2.1.17	1.2.1.18	1.2.1.19	1.2.1.20	1.2.1.21	1.2.1.22	1.2.1.23	1.2.1.24	1.2.1.25	1.2.1.26	1.2.1.27	1.2.1.28	1.2.1.29	1.2.1.30
3	1.3	1.3.1	1.3.1.1	1.3.1.2	1.3.1.3	1.3.1.4	1.3.1.5	1.3.1.6	1.3.1.7	1.3.1.8	1.3.1.9	1.3.1.10	1.3.1.11	1.3.1.12	1.3.1.13	1.3.1.14	1.3.1.15	1.3.1.16	1.3.1.17	1.3.1.18	1.3.1.19	1.3.1.20	1.3.1.21	1.3.1.22	1.3.1.23	1.3.1.24	1.3.1.25	1.3.1.26	1.3.1.27	1.3.1.28	1.3.1.29	1.3.1.30
4	1.4	1.4.1	1.4.1.1	1.4.1.2	1.4.1.3	1.4.1.4	1.4.1.5	1.4.1.6	1.4.1.7	1.4.1.8	1.4.1.9	1.4.1.10	1.4.1.11	1.4.1.12	1.4.1.13	1.4.1.14	1.4.1.15	1.4.1.16	1.4.1.17	1.4.1.18	1.4.1.19	1.4.1.20	1.4.1.21	1.4.1.22	1.4.1.23	1.4.1.24	1.4.1.25	1.4.1.26	1.4.1.27	1.4.1.28	1.4.1.29	1.4.1.30
5	1.5	1.5.1	1.5.1.1	1.5.1.2	1.5.1.3	1.5.1.4	1.5.1.5	1.5.1.6	1.5.1.7	1.5.1.8	1.5.1.9	1.5.1.10	1.5.1.11	1.5.1.12	1.5.1.13	1.5.1.14	1.5.1.15	1.5.1.16	1.5.1.17	1.5.1.18	1.5.1.19	1.5.1.20	1.5.1.21	1.5.1.22	1.5.1.23	1.5.1.24	1.5.1.25	1.5.1.26	1.5.1.27	1.5.1.28	1.5.1.29	1.5.1.30
6	1.6	1.6.1	1.6.1.1	1.6.1.2	1.6.1.3	1.6.1.4	1.6.1.5	1.6.1.6	1.6.1.7	1.6.1.8	1.6.1.9	1.6.1.10	1.6.1.11	1.6.1.12	1.6.1.13	1.6.1.14	1.6.1.15	1.6.1.16	1.6.1.17	1.6.1.18	1.6.1.19	1.6.1.20	1.6.1.21	1.6.1.22	1.6.1.23	1.6.1.24	1.6.1.25	1.6.1.26	1.6.1.27	1.6.1.28	1.6.1.29	1.6.1.30
7	1.7	1.7.1	1.7.1.1	1.7.1.2	1.7.1.3	1.7.1.4	1.7.1.5	1.7.1.6	1.7.1.7	1.7.1.8	1.7.1.9	1.7.1.10	1.7.1.11	1.7.1.12	1.7.1.13	1.7.1.14	1.7.1.15	1.7.1.16	1.7.1.17	1.7.1.18	1.7.1.19	1.7.1.20	1.7.1.21	1.7.1.22	1.7.1.23	1.7.1.24	1.7.1.25	1.7.1.26	1.7.1.27	1.7.1.28	1.7.1.29	1.7.1.30
8	1.8	1.8.1	1.8.1.1	1.8.1.2	1.8.1.3	1.8.1.4	1.8.1.5	1.8.1.6	1.8.1.7	1.8.1.8	1.8.1.9	1.8.1.10	1.8.1.11	1.8.1.12	1.8.1.13	1.8.1.14	1.8.1.15	1.8.1.16	1.8.1.17	1.8.1.18	1.8.1.19	1.8.1.20	1.8.1.21	1.8.1.22	1.8.1.23	1.8.1.24	1.8.1.25	1.8.1.26	1.8.1.27	1.8.1.28	1.8.1.29	1.8.1.30
9	1.9	1.9.1	1.9.1.1	1.9.1.2	1.9.1.3	1.9.1.4	1.9.1.5	1.9.1.6	1.9.1.7	1.9.1.8	1.9.1.9	1.9.1.10	1.9.1.11	1.9.1.12	1.9.1.13	1.9.1.																



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Sample Number 2616149-1
Sample Date Apr 09, 2026 2:00 PM
Sample Description น้ำเสีการบำบัดก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้
Location ถังพักน้ำเสียที่ดำเนินการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced Apr 09, 2026
Condition of Sample Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.88	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Mercury	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	3.5	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ 7-267-ก-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-267-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



TESTING
No.0166

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-1

Page 2 of 4



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Sample Number 2616149-1
Sample Date Apr 09, 2026 2:00 PM
Sample Description น้ำเสีการบำบัดก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้
Location ถังพักน้ำเสียที่ดำเนินการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced Apr 09, 2026
Condition of Sample Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.08	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla
Hexavalent Chromium	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Songkhla
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ 7-267-ก-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ 7-267-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



TESTING
No.0166

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-1

Page 1 of 4



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-1

Page 4 of 4

Sample Number	2616149-1						
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM						
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดคอกกระบือไม่ปนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Apr 09, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Temperature *	Degree C	-	-	31.5	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2964	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	-	5.0	19.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	12	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Sirichai Kleangkerd ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-0010 , Narathorn Keawpongsa ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0193

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (3.0BPH)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :



TESTING
No.0166

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-1

Page 3 of 4

Sample Number	2616149-1						
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM						
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดคอกกระบือไม่ปนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Apr 09, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
COD	mg/L	-	25	45	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Songkhla
Color (at Original pH) *	ADMI	-	5	14	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Songkhla
Color (at pH 7.0) *	ADMI	-	5	12	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Odour *	-	-	-	Odour	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2150 B	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Songkhla
Phenol	mg/L	0.004	0.01	Not Detected	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 B, D	Songkhla
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	<0.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-C (F)	Songkhla

Technical Management

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-0004

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasatporn
Section Head

ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (3.0BPH)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-2

Page 2 of 4

Sample Number	2616149-1					
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM					
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้					
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)					
Date Analysis Commenced	Apr 10, 2026					
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
alpha-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
beta-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Chlordane	ug/L	0.02	0.04	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
delta-BHC	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Dieldrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endosulfan	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endosulfan I	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Technical Management

Suwimon C.

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0018

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENGL

S:\Reports\AI_GL\06 (2/25PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-2

Page 1 of 4

Sample Number	2616149-1					
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM					
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้					
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)					
Date Analysis Commenced	Apr 10, 2026					
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
2,4-DDD	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
2,4-DDE	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
2,4-DDT	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDD	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDE	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
4,4-DDT	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Aldrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Technical Management

Suwimon C.

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0018

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENGL

S:\Reports\AI_GL\06 (2/25PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location:

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-2

Page 4 of 4

Sample Number	2616149-1						
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM						
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปฝั่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Apr 10, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Cyanide as HCN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Sirichai Kleangkerd ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-0010 , Narathorn Keawpongsoa ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0193

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LDR (Limit of Reporting)

Technical Management

Suwimon C.

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0018

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (2.25PM)



Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location:

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-2

Page 3 of 4

Sample Number	2616149-1						
Sampled Date	Apr 09, 2026 2:00 PM						
Sample Description	น้ำหลังการบำบัดก่อนระบายไปฝั่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯภาคใต้						
Location	ถังพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)						
Date Analysis Commenced	Apr 10, 2026						
Condition of Sample	Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Pesticides - Organochlorine Group							
Endosulfan II	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endrin	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Endrin aldehyde	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
gamma-BHC (Lindane)	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Heptachlor	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Heptachlor-Epoxide	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Methoxychlor	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok

Water Testing

Technical Management

Suwimon C.

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0018

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (2.25PM)

Manifest List / รายการเอกสารผลการจัดการ สิ่งปฏิกูล CS

No.	Date Receive	Manifest No.	Customer Name	Waste name	Date send to CS	Remark
1	20/4/2026	1-90-0469-073389-0-N	บริษัท อินทรี อีโคโนมิกส์ จำกัด	Liquid waste (Water Jet)	11/5/2026	
2	28/4/2026	1-90-0469-116972-0-N	บริษัท อินโนเวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	เพลาดีเซล	11/5/2026	

ลงชื่อ : Anaporn ผู้รับเอกสารวันที่ : 19/5/26

Analysis / Test Report

Client : WMS Depot Co., Ltd.

31/9 Moo 4, Southern Industrial Estate, Tambon Chalung, Amphur Hatyai, Songkhla
Thailand 90110

P/O : POWMS-26010009

Project Name :

Project Location :

TESTING
No.0166

Lot ID: 2616149

Date Received : Apr 09, 2026

Date Reported : Apr 23, 2026

Report Number : 3512214-3

Page 1 of 1

Sample Number 2616149-1
Sampled Date Apr 09, 2026 2:00 PM
Sample Description นำส่งการบำบัดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมภาคใต้
Location ตั้งพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร (WT1)
Date Analysis Commenced Apr 10, 2026
Condition of Sample Contained in three amber glass bottles and ten plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	1.77	≤10.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Pesticides - Organochlorine Group							
Mirex *	ug/L	0.01	0.02	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6630 D, part 6410 B	Bangkok
Water Testing							
Anionic Surfactant as MBAS *	mg/L	0.015	0.05	0.58	≤30	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5540 B, C	Bangkok
Flow rate *	m3/hr	-	-	0.90	No Standard	Flow meter	Songkhla
Fluoride as F *	mg/L	0.15	0.5	0.6	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Sirichai Kleangkerd , Narathorn Keawpongsa

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced either in full or without the written approval of the laboratory.

Approved by

Ananta BAnanta Boonphet
Scientist (2)ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11715-21/ENH2

S:\Records\AL_GL.rpt (3:10PM)

ภาคผนวก ข-9

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ



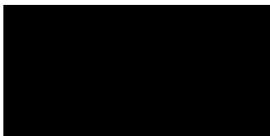
หนังสือรับแจ้ง
การมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เลขที่หนังสือ อก0313256910256 ออกให้ ณ วันที่ 30 มกราคม 2569

เลขที่คำขอ F25690109

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน



ประกอบกิจการ โรงพักขยะมูลฝอยและขยะอุตสาหกรรม (Harzadous and non-harzadous waste)

การคัดแยกขยะไม่อันตราย และล้างถังปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี

ที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 31/9 หมู่ที่ 4 ถนน - ตำบล ฉลุง อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา รหัสไปรษณีย์ 90110

โทรศัพท์ -

ผลการพิจารณา 1. ประเภทที่เข้าข่าย
☒ มลพิษน้ำ
☐ มลพิษอากาศ
☒ มลพิษกากอุตสาหกรรม



2. รายชื่อบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวนิตยา หมดอาดัม		
ลำดับที่	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษ		
			น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
1			✓		
2					✓

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษ		
		น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
1				✓
2				✓
3				✓
4				✓
5				✓
6				✓
7				✓
8		✓		
9		✓		



แจ้งการมีบุคลากรฯ ครั้งถัดไปภายในวันที่ 13 มิถุนายน 2570

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยยกเลิกหนังสือเดิม

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ภาคผนวก ข-10

ข้อมูลน้ำผิวดินของการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

3. คุณภาพน้ำผิวดิน

3.1 การคัดเลือกและตรวจสอบโรงงานก่อนเข้ามาดำเนินการ

- ✓ นิคมฯ ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลของแต่ละโรงงานเพื่อตรวจสอบว่าโรงงานอยู่ในเงื่อนไขที่โครงการจะได้รับเข้ามาตั้งได้หรือไม่
- ✓ โรงงานภายในนิคมฯ จะมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นเพื่อบำบัดให้คุณภาพน้ำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และคุณภาพน้ำจะต้องไม่มีสารเคมีปนเปื้อนอยู่ในน้ำทิ้ง ทั้งนี้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเดือนละ 2 ครั้ง และรายงานให้นิคมฯ รับทราบ



FACTORY EFFLUENT QUALITY 2025																																									
FACTORY NAME: [REDACTED]																																									
Date	Time	Physical Characteristic			pH	BOD	COD	TSS	TDS	TKN	Temp.	Color	Color _{appt}	Si2	CN*	FOG	Formal	Phenols	Free	Citric	Sulfide	Cl*	F*	Surfact	Zn*	Cr6**	Cr3**	As*	Cu*	Hg*	Cd*	Ba*	Se*	Pb*	Ni*	Mn*	Ag*	Fe*	Rmark		
		Color	Odor	Turbidity		(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(°C)	(ADMI)	(ADMI)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=H6.5-9.0				<500	<750	<200	<3,000	<100	<45	<600	<600	<1	<0.2	<10	<1	<1	<1	ND	-	<5	<30	<5.0	<0.25	<0.75	<0.25	<2.0	<0.005	<0.03	<1	<0.02	<0.2	<1.0	<5.0	<1.0	<10				
09-Jul-25	9:49	yellow	1	1	6.6	6.0	32	11	79	4.0	30.9	12	13	0.2	<0.001	1.2	<0.01	<0.001	<0.1	ND	<0.01	0.04	<0.05	<0.04	<0.02	<0.02	<0.0004	<0.05	<0.0004	<0.02	<0.05	<0.0004	<0.04	<0.02	0.02	<0.02	0.26				
21-Jul-25	11:04	yellow	1	1	7.2	17.0	64	19	-	-	30.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
06-Aug-25	10:04 u.	yellow	2	1	6.9	17.1	80	40	297	9.3	32.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19-Aug-25	14:32	yellow	1	1	6.8	14.3	39	21	-	-	30.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
03-Sep-25	11:26	yellow	1	1	7.1	16.2	59	16	379	16.1	30.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24-Sep-25	9:11	yellow	1	1	7.0	21.7	108	12	-	-	30.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
06-Oct-25	10:56 u.	yellow	1	1	7.1	9.5	77	11	203	17.4	30.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20-Oct-25	10:11	0	1	1	6.8	15.0	77	27	-	-	30.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
04-Nov-25	9:57	grey	2	2	7.1	14.2	74	17	372	16.2	30.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17-Nov-25	10:05	yellow	1	1	6.8	13.2	54	14	-	-	30.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
09-Dec-25	15:11 u.	yellow	1	1	7.2	15.5	75	19	144.0	7.2	28.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19-Dec-25	14:35 u.	yellow	1	1	7.1	13.7	69	15	-	-	26.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ตัวอย่างผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำของโรงงานก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง

รูปการตรวจสอบคุณภาพน้ำ
ของโรงงานก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

3.2 การควบคุมกำกับโรงงาน

✓ นิคมฯ มีการแจ้งเตือนสำหรับโรงงานที่บำบัดน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานให้โรงงานรับทราบ และที่ผ่านมาโรงงานที่พบปัญหาน้ำเสียเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สามารถดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้บำบัดน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ กนอ. กำหนด



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา
9/6 หมู่ที่ 4 ตำบลลุง อำเภอลำดวน
จังหวัดสงขลา 90110

20 สิงหาคม 2568

ที่ อก 5104.7/ 0161

เรื่อง ขอให้ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียระบบ และตรวจสอบหาสาเหตุรวมถึงกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ

เรียน [REDACTED]

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือเลขที่ GUSCO.SK. 184/2568 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2568 เรื่อง แจ้งสิ่งผิดปกติ กรณีน้ำทิ้งที่ระบายออกจาก [REDACTED] จุดที่ 2 มีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
2. ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 ลงวันที่ 19 เมษายน 2567

ด้วย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ จังหวัดสงขลา (สนค.) ได้สืบเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโรงงาน [REDACTED] เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2568 และพบว่าบริษัท ของท่านได้ระบายน้ำทิ้งที่มี ค่าเกินมาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ดังที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 และค่าเกินมาตรฐานมีรายการดังนี้

วัน / เดือน / ปี (ที่เก็บตัวอย่าง)	พารามิเตอร์ที่วัด	ค่าที่วัดได้	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
07/08/2568	ซีโอดี (COD)	5,015	mg/L	≤ 750	mg/L
07/08/2568	บีโอดี (BOD)	2,978	mg/L	≤ 500	mg/L
07/08/2568	ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	3,031	mg/L	≤ 3,000	mg/L

ต่อมา สนค. ได้ดำเนินการสุ่มตรวจน้ำทิ้งโรงงานครั้งที่ 2 พบว่า ค่า pH ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน วัดได้ 5.20 (ค่ามาตรฐาน 5.5 - 9.0) สนค. จึงขอให้บริษัทฯ ตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำภายใน 30 วัน และต้องจัดส่งแผนการดำเนินการแก้ไขให้ สนค. ทราบภายใน 7 หลังจากได้รับหนังสือฉบับนี้ ทั้งนี้ หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้ว ทางบริษัทฯ มิได้มีหนังสือแจ้งผลการดำเนินการ สนค. จะดำเนินการเข้าตรวจสอบโรงงานเพื่อส่งการแก้ไขตามระเบียบ และ สนค. จะดำเนินการสุ่มตรวจน้ำทิ้งโรงงานอย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามตรวจสอบโรงงาน ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการแก้ไขโดยด่วนที่สุด

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้



สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร โทรศัพท์ 0 7420 6032-3 ต่อ 109
สำเนาเรียน ผู้จัดการหน่วยงานนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้ บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO)

ตัวอย่างเอกสารการแจ้งเตือน กรณีโรงงานบำบัดน้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์

21

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

3.3 ระบบรวบรวมน้ำเสีย

✓ นิคมฯ กำหนดให้แต่ละโรงงานมีการแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ



ระบบระบายน้ำฝนของโรงงาน



✓ นิคมฯ จัดจ้าง บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นผู้ดูแลระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ของโครงการ โดยมีการขุดลอกท่อระบายน้ำเสียและรางระบายน้ำฝน เพื่อป้องกันการอุดตันรวมทั้งบ่อฝัง โดยจะดำเนินการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง



การขุดลอกรางระบายน้ำของนิคมฯ



✓ กำหนดให้โรงงานจัดสร้าง Inspection manhole พร้อมวาล์วควบคุมการปิด-เปิด ตรงตำแหน่งที่จะบรรจบท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของ กนอ.

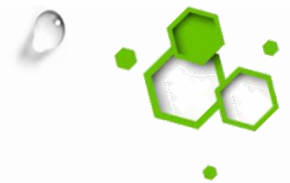


บ่อรวบรวมน้ำเสียของโรงงาน



3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

3.4 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



- ✓ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (AS) จำนวน 2 แห่ง มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 10,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็น ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ขนาด 4,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ✓ ปัจจุบันปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดเฉลี่ย 2,456 ลบ.ม./วัน

- ✓ บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาดความจุ 6,000 ลบ.ม. มีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ชนิดแบบเติมอากาศที่ผิวน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่นิคมฯ ซึ่งมีค่า DO ในบ่อบำบัดดังกล่าวในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีค่าเฉลี่ย 6.55 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีความถี่ในการเก็บตัวอย่างวันละ 1 ครั้ง

- ✓ นิคมฯ มีการติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหล เครื่องวัดค่า COD แบบ Online บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการจากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง



ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ



บ่อบำบัดน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด



เครื่องวัดค่า แบบ Online

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

3.4 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ต่อ)

✓ นิคมฯ จัดจ้าง บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และได้จัดเตรียมสำรองอะไหล่ หรืออุปกรณ์/เครื่องมือ เพื่อใช้ในการกรณีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง

อะไหล่/สำรองอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบติดตั้ง ระบบบำบัดน้ำเสีย



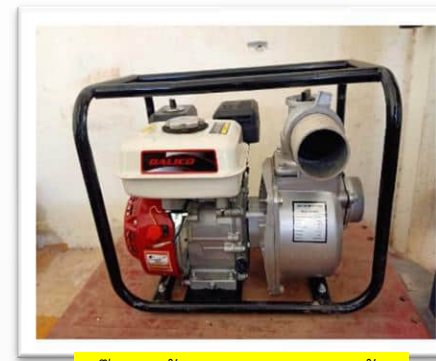
น้ำมันสำรองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 200 ลิตร



มอเตอร์สำรอง จำนวนรอบ 1,420 รอบ



กระสอบทรายสำรอง 100 กระสอบ



ปั๊มสูบน้ำสำรอง ขนาด 3 นิ้ว



ปั๊ม Submersible Pump ขนาด 65 ลบ.ม./ชม.



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเคลื่อนที่แรงดัน 379 V.



เครื่องสูบน้ำพญานาค ขนาด 1,000 ลบ.ม./ชม

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

3.5 การจัดการน้ำทิ้ง (ต่อ)

- ✓ นิคมฯ จัดจ้างบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดการน้ำทิ้งผ่านการบำบัดพร้อมทั้งมีการจัดทำแผนการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ เช่น การนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งลงคลองวาด



การนำโปรดนํ้าต้นไม้และพื้นที่สีเขียว

บันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่นิคมฯ 2- 2568

เดือน	น้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ / ลบ.ม.	หมายเหตุ
กรกฎาคม	310	
สิงหาคม	310	
กันยายน	300	
ตุลาคม	310	
พฤศจิกายน	300	
ธันวาคม	310	
รวม	1,840	

บันทึกการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์

- ✓ นิคมฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวที่โครงการนำน้ำทิ้งหลังการบำบัดไปใช้ประโยชน์ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพดินครั้งล่าสุด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



การเก็บตัวอย่างดิน



05/03/68