# ภาคผนวก


| | | |
|---|---|---|
| ภาคผนวกที่ | 1 | ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ | 2 | เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาต เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน |
| ภาคผนวกที่ | 3 | ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ |
| ภาคผนวกที่ | 4 | สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ |
| ภาคผนวกที่ | 5 | เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ |
| ภาคผนวกที่ | 6 | หนังสือเห็นชอบที่ ทส.1009.5/9669 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2566 |
| ภาคผนวกที่ | 7 | หนังสือการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ทส.1009.5/6424 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2567 |
| ภาคผนวกที่ | 8 | แผนการสูบตะกอน |
| ภาคผนวกที่ | 9 | แผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย |
| ภาคผนวกที่ | 10 | แผนการตรวจสอบการทำงานหม้อแปลงไฟฟ้า |
| ภาคผนวกที่ | 11 | สถิติการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 12 | เอกสารตรวจสอบระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 13 | เอกสารการอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 14 | แผนการดูแลระบบสาธารณูปโภค |
| ภาคผนวกที่ | 15 | แผนการกำจัดสัตว์พาหะ ประจำปี 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 16 | เอกสารการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 17 | ผลการตรวจวัดคลอรีนและความเป็นกรด-ด่าง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 18 | บันทึกข้อร้องเรียน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 |
| ภาคผนวกที่ | 19 | แผนการทำความสะอาดถังสำรองน้ำและท่อระบายน้ำ |
| ภาคผนวกที่ | 20 | เอกสารการอบรมเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย |

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 21 กฎระเบียบและข้อบังคับของโครงการ

ภาคผนวกที่ 22 รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาคผนวกที่ 1

# ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No :W6901466
Report No :6902-0400

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 23/01/2026 - 30/01/2026

Sample No : W 69011547
Sampling Date : 22/01/2026 **
Sampling Time : 12:05 PM **
Received Date : 23/01/2026
Reported Date : 05/02/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 72.4 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 10.6 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 6.9 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 5.88 |
| Temperature * | $^oC$ | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 29 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 422 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 14 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
05/02/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No :W6901466
Report No :6902-0400

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | |
| Address | : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | |
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : W 69011547 |
| Sample Name | : น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : 22/01/2026 ** |
| Sampling By | : ETC ** | Sampling Time | : 12:05 PM ** |
| Sampling Method | : Grab ** | Received Date | : 23/01/2026 |
| Tested Date | : 23/01/2026 - 30/01/2026 | Reported Date | : 05/02/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 23 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark :
1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
05/02/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6901466
Report No : 6902- 0400

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 23/01/2026 - 30/01/2026

Sample No : W 69011547
Sampling Date : 22/01/2026
Sampling Time : 12:05 PM
Received Date : 23/01/2026
Reported Date : 05/02/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6901466
Report No : 6902-0401

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 23/01/2026 - 30/01/2026

Sample No : W 69011548
Sampling Date : 22/01/2026 **
Sampling Time : 12:00 PM **
Received Date : 23/01/2026
Reported Date : 05/02/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | < 2.0 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.8 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 1.32 | ≤1 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 30 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 506 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | < 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
05/02/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6901466
Report No : 6902-0401

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69011548 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด ** | Sampling Date | : | 22/01/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 12:00 PM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 23/01/2026 |
| Tested Date | : | 23/01/2026 - 30/01/2026 | Reported Date | : | 05/02/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 6 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)

2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
05/02/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6901466
Report No :6902- 0401

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 23/01/2026 - 30/01/2026

Sample No : W 69011548
Sampling Date : 22/01/2026
Sampling Time : 12:00 PM
Received Date : 23/01/2026
Reported Date : 05/02/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
05/02/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6901466
Report No :6902-0402

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : สระว่ายน้ำ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 02/02/2026

Sample No : W 69011549
Sampling Date : 22/01/2026
Sampling Time : 12:15 PM
Received Date : 23/01/2026
Reported Date : 05/02/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221B) | ND | ≤10 |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221E) | ND | ตรวจไม่พบ |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ G 0.25 L]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
05/02/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903-0241

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 20/02/2026 - 05/03/2026

Sample No : W 69021537
Sampling Date : 19/02/2026 **
Sampling Time : 9:00 AM **
Received Date : 20/02/2026
Reported Date : 06/03/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 61.2 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 9.5 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 6.8 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 1.16 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 30 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 382 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 10 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing (ว-003-จ-0009) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
06/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903-0241

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69021537 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : | 19/02/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 9:00 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 20/02/2026 |
| Tested Date | : | 20/02/2026 - 05/03/2026 | Reported Date | : | 06/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 12 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing (ว-003-จ-0009) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
06/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903- 0241

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 20/02/2026 - 05/03/2026

Sample No : W 69021537
Sampling Date : 19/02/2026
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 20/02/2026
Reported Date : 06/03/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | 0.2 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903-0242

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 20/02/2026 - 05/03/2026

Sample No : W 69021538
Sampling Date : 19/02/2026 **
Sampling Time : 8:55 AM **
Received Date : 20/02/2026
Reported Date : 06/03/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 3.1 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.5 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | < 0.50 | ≤1 |
| Temperature * | $^oC$ | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 31 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 856 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | < 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing (ว-003-จ-0009) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
06/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903-0242

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69021538 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด ** | Sampling Date | : | 19/02/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 8:55 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 20/02/2026 |
| Tested Date | : | 20/02/2026 - 05/03/2026 | Reported Date | : | 06/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | < 5 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing (ว-003-จ-0009) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
06/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6902485
Report No : 6903- 0242

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : W 69021538 |
| Sample Name | : น้ำทิ้งหลังการบำบัด | Sampling Date | : 19/02/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : 8:55 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : 20/02/2026 |
| Tested Date | : 20/02/2026 - 05/03/2026 | Reported Date | : 06/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1./1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Mr. Audoumsub Jenjobjing

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
06/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903-1611

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 13/03/2026 - 27/03/2026

Sample No : W 69031067
Sampling Date : 12/03/2026 **
Sampling Time : 12:00 PM **
Received Date : 13/03/2026
Reported Date : 28/03/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 46.2 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 11.1 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 6.8 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 4.58 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 33 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 430 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 7 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
28/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
28/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903-1611

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69031067 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : | 12/03/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 12:00 PM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 13/03/2026 |
| Tested Date | : | 13/03/2026 - 27/03/2026 | Reported Date | : | 28/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 11 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
28/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
28/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903- 1611

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69031067 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด | Sampling Date | : | 12/03/2026 |
| Sampling By | : | ETC | Sampling Time | : | 12:00 PM |
| Sampling Method | : | Grab | Received Date | : | 13/03/2026 |
| Tested Date | : | 13/03/2026 - 27/03/2026 | Reported Date | : | 28/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Mr. Suphareerk Phatklang

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903-1612

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 13/03/2026 - 27/03/2026

Sample No : W 69031068
Sampling Date : 12/03/2026 **
Sampling Time : 11:50 AM **
Received Date : 13/03/2026
Reported Date : 28/03/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | < 2.0 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.2 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | < 0.50 | ≤1 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 35 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 1,300 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | < 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
28/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
28/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903-1612

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69031068 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด ** | Sampling Date | : | 12/03/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 11:50 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 13/03/2026 |
| Tested Date | : | 13/03/2026 - 27/03/2026 | Reported Date | : | 28/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | < 5 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)

2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Suphareerk Phatklang (ว-003-ค-0031) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
28/03/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
28/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6903338
Report No : 6903- 1612

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69031068 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด | Sampling Date | : | 12/03/2026 |
| Sampling By | : | ETC | Sampling Time | : | 11:50 AM |
| Sampling Method | : | Grab | Received Date | : | 13/03/2026 |
| Tested Date | : | 13/03/2026 - 27/03/2026 | Reported Date | : | 28/03/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
28/03/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1145

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | |
| Address | : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | |
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : W 69040754 |
| Sample Name | : น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : 07/04/2026 ** |
| Sampling By | : ETC ** | Sampling Time | : 10:50 AM ** |
| Sampling Method | : Grab ** | Received Date | : 08/04/2026 |
| Tested Date | : 08/04/2026 - 21/04/2026 | Reported Date | : 23/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 45.3 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 13.7 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 3.73 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 31 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 446 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 9 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
23/04/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
23/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1145

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69040754 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : | 07/04/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 10:50 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 08/04/2026 |
| Tested Date | : | 08/04/2026 - 21/04/2026 | Reported Date | : | 23/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 24 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
23/04/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
23/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904- 1145

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69040754 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด | Sampling Date | : | 07/04/2026 |
| Sampling By | : | ETC | Sampling Time | : | 10:50 AM |
| Sampling Method | : | Grab | Received Date | : | 08/04/2026 |
| Tested Date | : | 08/04/2026 - 21/04/2026 | Reported Date | : | 23/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/04/2026

REPORTED TEST ~~REFER TO SUBMITTED SAMPLES~~ ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1146

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 08/04/2026 - 21/04/2026

Sample No : W 69040755
Sampling Date : 07/04/2026 **
Sampling Time : 10:40 AM **
Received Date : 08/04/2026
Reported Date : 23/04/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 2.0 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.7 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | < 0.50 | ≤1 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 35 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 1,104 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | < 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
23/04/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
23/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1146

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69040755 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด ** | Sampling Date | : | 07/04/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 10:40 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 08/04/2026 |
| Tested Date | : | 08/04/2026 - 21/04/2026 | Reported Date | : | 23/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | < 5 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon (ว-003-ค-0034) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
23/04/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
23/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1146

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 08/04/2026 - 21/04/2026

Sample No : W 69040755
Sampling Date : 07/04/2026
Sampling Time : 10:40 AM
Received Date : 08/04/2026
Reported Date : 23/04/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6904231
Report No : 6904-1147

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | |
| Address | : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | |
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : W 69040756 |
| Sample Name | : สระว่ายน้ำ | Sampling Date | : 07/04/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : 10:35 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : 08/04/2026 |
| Tested Date | : 16/04/2026 | Reported Date | : 23/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221B) | ND | ≤10 |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221E) | ND | ตรวจไม่พบ |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Mr. Aocha Khwansirimongkhon

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/04/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6903689
Report No :6904-0440

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : W 69032119 |
| Sample Name | : สระว่ายน้ำ | Sampling Date | : 30/03/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : 9:45 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : 31/03/2026 |
| Tested Date | : 03/04/2026 | Reported Date | : 09/04/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221B) | ND | ≤10 |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221E) | ND | ตรวจไม่พบ |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ G 0.25 L]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
09/04/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6905215
Report No : 6905-1247

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 08/05/2026 - 19/05/2026

Sample No : W 69050655
Sampling Date : 07/05/2026 **
Sampling Time : 11:05 AM **
Received Date : 08/05/2026
Reported Date : 20/05/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 73.6 |
| Oil and Grease * | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 33.2 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 6.7 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 3.95 |
| Temperature * | $^oC$ | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 31 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 434 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 19 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , turbid)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor (ว-003-ค-0032) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
20/05/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No :W6905215
Report No :6905-1247

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 08/05/2026 - 19/05/2026

Sample No : W 69050655
Sampling Date : 07/05/2026 **
Sampling Time : 11:05 AM **
Received Date : 08/05/2026
Reported Date : 20/05/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 165 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , turbid)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor (ว-003-ค-0032) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
20/05/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6905215
Report No : 6905- 1247

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Customer | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69050655 |
| Sample Name | : น้ำเสียก่อนการบำบัด | Sampling Date | : | 07/05/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : | 11:05 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : | 08/05/2026 |
| Tested Date | : 08/05/2026 - 19/05/2026 | Reported Date | : | 20/05/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | 4.1 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , turbid)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6905215
Report No : 6905-1248

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 08/05/2026 - 19/05/2026

Sample No : W 69050656
Sampling Date : 07/05/2026 **
Sampling Time : 11:00 AM **
Received Date : 08/05/2026
Reported Date : 20/05/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | < 2.0 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.9 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | < 0.50 | ≤1 |
| Temperature * | $^oC$ | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 32 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 776 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | < 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor (ว-003-ค-0032) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
20/05/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6905215
Report No : 6905-1248

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 08/05/2026 - 19/05/2026

Sample No : W 69050656
Sampling Date : 07/05/2026 **
Sampling Time : 11:00 AM **
Received Date : 08/05/2026
Reported Date : 20/05/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 6 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor (ว-003-ค-0032) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
20/05/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6905215
Report No :6905- 1248

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : W 69050656 |
| Sample Name | : น้ำทิ้งหลังการบำบัด | Sampling Date | : 07/05/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : 11:00 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : 08/05/2026 |
| Tested Date | : 08/05/2026 - 19/05/2026 | Reported Date | : 20/05/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6905215
Report No :6905-1249

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : สระว่ายน้ำ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 12/05/2026

Sample No : W 69050657
Sampling Date : 07/05/2026
Sampling Time : 10:55 AM
Received Date : 08/05/2026
Reported Date : 20/05/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221B) | ND | ≤10 |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221E) | ND | ตรวจไม่พบ |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
20/05/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

# EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

## Test Report

Request No :W6906246
Report No :6907-0349

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำเสียก่อนการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 10/06/2026 - 16/06/2026

Sample No : W 69060749
Sampling Date : 09/06/2026 **
Sampling Time : 10:50 AM **
Received Date : 10/06/2026
Reported Date : 07/07/2026

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 61.7 |
| Oil and Grease * | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | 34.2 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 6.6 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | 2.33 |
| Temperature * | $^oC$ | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 31 |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 408 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 23 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (white , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
07/07/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6906246
Report No : 6907-0349

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69060749 |
| Sample Name | : | น้ำเสียก่อนการบำบัด ** | Sampling Date | : | 09/06/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 10:50 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 10/06/2026 |
| Tested Date | : | 10/06/2026 - 16/06/2026 | Reported Date | : | 07/07/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | 54 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (white , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
3. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036) *
4. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
07/07/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6906246
Report No :6907- 0349

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Customer | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69060749 |
| Sample Name | : น้ำเสียก่อนการบำบัด | Sampling Date | : | 09/06/2026 |
| Sampling By | : ETC | Sampling Time | : | 10:50 AM |
| Sampling Method | : Grab | Received Date | : | 10/06/2026 |
| Tested Date | : 10/06/2026 - 16/06/2026 | Reported Date | : | 07/07/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result |
|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | 2.5 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (white , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6906246
Report No : 6907-0350

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 **
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ **
Sample Name : น้ำทิ้งหลังการบำบัด **
Sampling By : ETC **
Sampling Method : Grab **
Tested Date : 10/06/2026 - 17/06/2026

Sample No : W 69060750
Sampling Date : 09/06/2026 **
Sampling Time : 10:40 AM **
Received Date : 10/06/2026
Reported Date : 07/07/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B) | 4.3 | ≤20 |
| Oil and Grease @ | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0 | ≤20 |
| pH (on site) * | | Electrometric Method | 7.5 | 5.5-9.0 |
| Sulfide * | mg/L as $H_2S$ | ZnS Precipitation,Iodometric Method (SM:4500 -S2- F) | < 0.50 | ≤1 |
| Temperature * | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 28 | - |
| Total Dissolved Solids # | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C) | 800 | ≤1000 |
| Total Kjeldahl Nitrogen * | mg/L as $NH_3$-N | Macro Kjeldahl Method (SM:4500 -Norg B) | 5 | ≤35 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
07/07/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1712

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0159

# Test Report

Request No : W6906246
Report No : 6907-0350

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 ** | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ ** | Sample No | : | W 69060750 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด ** | Sampling Date | : | 09/06/2026 ** |
| Sampling By | : | ETC ** | Sampling Time | : | 10:40 AM ** |
| Sampling Method | : | Grab ** | Received Date | : | 10/06/2026 |
| Tested Date | : | 10/06/2026 - 17/06/2026 | Reported Date | : | 07/07/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Solids # | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D) | < 5 | ≤30 |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036) *
5. ** = These data are non laboratory data.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
07/07/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No : W6906246
Report No : 6907- 0350

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | | | |
| Address | : | 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160 | | | |
| Sampling Source | : | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ | Sample No | : | W 69060750 |
| Sample Name | : | น้ำทิ้งหลังการบำบัด | Sampling Date | : | 09/06/2026 |
| Sampling By | : | ETC | Sampling Time | : | 10:40 AM |
| Sampling Method | : | Grab | Received Date | : | 10/06/2026 |
| Tested Date | : | 10/06/2026 - 17/06/2026 | Reported Date | : | 07/07/2026 |

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Settleable Solid | mL/L | Volumetric Method (SM:2540F) | < 0.2 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish , lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (2 Bottle), PE 1.0 L (2 Bottle), G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2567) (อาคารประเภท ก)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6906246
Report No :6907-0351

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : สระว่ายน้ำ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 10/06/2026 - 24/06/2026

Sample No : W 69060751
Sampling Date : 09/06/2026
Sampling Time : 11:00 AM
Received Date : 10/06/2026
Reported Date : 07/07/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Ammonia | mg/L as $NH_3$ | Distillation and Titrimetric Method (SM:4500 -NH3 B,4500 -NH3 C) | < 2.43 | ≤20 |
| Calcium Hardness | mg/L as $CaCO_3$ | EDTA Titrimetric Method (SM:3500 -Ca B) | 116 | 250-600 |
| Chloride | mg/L as $Cl_2$ | Argentometric Method (SM:4500-Cl- B) | 3,082 | ≤600 |
| Chlorine (Combined) | mg/L | Calculation | 0.9 | 0.5 - 1.0 |
| Free Chlorine | mg/L as $Cl_2$ | DPD Colorimetric Method (SM:4500 Cl G) | 0.7 | 0.6 - 1.0 |
| Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221B) | ND | ≤10 |
| E.coli | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221F) | ND | ตรวจไม่พบ |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN:100 mL | MPN Test Method (SM:9221E) | ND | ตรวจไม่พบ |
| M-Alkalinity | mg/L as $CaCO_3$ | Titration Method (SM:2320B) | 83.6 | 80 - 100 |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L (2 Bottle) ]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , E.coli , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
07/07/2026

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6906246
Report No :6907-0351

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : สระว่ายน้ำ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 10/06/2026 - 24/06/2026

Sample No : W 69060751
Sampling Date : 09/06/2026
Sampling Time : 11:00 AM
Received Date : 10/06/2026
Reported Date : 07/07/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Nitrate | mg/L as $NO_3^-$ | Cadmium Reduction Method (SM:4500 -NO3- E) | 13.9 | ≤50 |
| pH (on site) | | Electrometric Method | 7.2 | 7.2 - 8.4 |
| S.aureus | colonies/100 mL | AWWA (2017) (SM:9213 B) | ND | ตรวจไม่พบ |
| Temperature | °C | Laboratory and Field Method (SM:2550 B) | 30 | - |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L (2 Bottle) ]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
4. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Coliform Bacteria , E.coli , Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL ] / ND = Not Detected
5. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
07/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY
ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

# Test Report

Request No :W6906246
Report No :6907- 0351

Customer : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Address : 89/1 หมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
Sampling Source : นิติบุคคลอาคารชุด เวย์ อมตะ
Sample Name : สระว่ายน้ำ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 10/06/2026 - 16/07/2026

Sample No : W 69060751
Sampling Date : 09/06/2026
Sampling Time : 11:00 AM
Received Date : 10/06/2026
Reported Date : 17/07/2026

| Parameter | Unit | Method | Result | Standard/1 |
|---|---|---|---|---|
| Cyanuric acid # | mg/L | Turbidimetric Method | <5 | 30-60 |
| Pseudomonas aeruginosa # | /500 mL | ISO16266:2006 | ND | ตรวจไม่พบ |

Physical Apperance : 1. Sample : Water (lightly SS)
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L (2 Bottle) ]

Remark : 1. /1 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
2. # Tested by United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (Cyanuric acid)
3. # Tested by Analytical Laboratory Service Co.,Ltd. (Pseudomonas aeruginosa)
4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul
5. ND = Not Detected

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
17/07/2026

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



COPY

ภาคผนวกที่ 2

**เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน และใบอนุญาต**
**เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย**
**ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย**
**ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ .

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๑ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"
COPY



ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวมาลิเกษ เลขะวัจกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายวัฒนา โคตรหล้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายกะวีร์ สุธาทรัพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวนันท์ณภัส แบขุนทด | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวอัจฉรี จิตตะยโศธร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวจิรพร ปานคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายสุทธา สองธนินัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวนันประภา อุยสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวธนัชพร กลิ่นโสภณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นางสาวแพรว พลเสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๕ |
| ๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๖ |
| ๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นางสาวจันทนี สายพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวปภาณิน จันต๊ะสอน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๐ |
| ๒๑) นายวรากร ไวทยะเสวี | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๑ |
| ๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๒ |
| ๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๓ |
| ๒๔) นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๔ |
| ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๕ |
| ๒๖) นางสาวภัสนันท์ ป้อมน้อย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๖ |
| ๒๗) นายชานุวัฒน์ โชตะวงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๗ |
| ๒๘) นางสาวพจนีย์ งามวิลัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๘ |
| ๒๙) นายวิชญ์ชวัล สิงห์โต | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๙ |
| ๓๐) นางสาวนุกูล อาภรศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๐ |
| ๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๑ |
| ๓๒) นายณิชพล ทองหล่อ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๒ |
| ๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ดันคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๓ |
| ๓๔) นายโอชา ขวัญศิริมงคล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๔ |
| ๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๕ |

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

COPY

๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุศลกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวนภัทร์ธมณฑ์ ประดิษฐ์นุช ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวสุนิษา เฮ็งเส็ง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๙
๔๐) นางสาวระพิน อันชัน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๔๐

**ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย**

๑) นางสาวดวงกมล เนื้อทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาววัชราภรณ์ อินทสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกัญจน์ถวิกา จันทร์ขอดแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโภชน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำมาตทัศน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนิอรอุมา ปาระ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวธัญลักษณ์ ขันโต ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายนราธิป สงวนศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายวีระชัย พอใจ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวสุมิลตรา มีแก่น ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวสวรรยา เพชรประไพ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕
๑๖) นางสาวนิภาพร คำชมภู ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวอรชา พันธ์เมือง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปวริศา เอสันเทียะ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ กิจดี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวสุภาวดี ศรีละออง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวณัฐชยา บรรพบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวณัฏฐนิช นนตานอก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ

**น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 2 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 4 | $\alpha$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 5 | $\beta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 6 | $\delta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 7 | $\gamma$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]<br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] |
| 9 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[4] |
| 11 | cis-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 12 | trans-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 13 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

14 Color...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 14 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4] |
| 15 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 16 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 17 | 4,4′-DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 18 | 4,4′-DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 19 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 20 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 21 | Endosulfan I | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 22 | Endosulfan II | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 23 | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 25 | Endrin aldehyde | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 26 | Endrin ketone | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 27 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 28 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[4]<br>2) Colorimetric Method[4] |

29 Heptachlor...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 29 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 30 | Heptachlor Epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 31 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method[4] |
| 32 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 33 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 34 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 35 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 36 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 37 | Oil and Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] |
| 38 | pH | Electrometric Method[4] |
| 39 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[4] |
| 40 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 41 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[4] |
| 42 | Temperature | Field Method[4] |
| 43 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 44 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C [4] |
| 45 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method[4] |
| 46 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C [4] |
| 47 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

อากาศเสีย...

COPY

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 2 | Arsenic | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 3 | Cadmium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 4 | Carbon Monoxide | 1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method[5]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 5 | Chromium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 6 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 7 | Copper | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 8 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method[5] |
| 9 | Lead | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 10 | Manganese | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 11 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5] |
| 12 | Nickel | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 13 | Opacity | Ringelmann's Method[1,5] |
| 14 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[8]<br>2) Instrumental Analyzer Method[7] |
| 15 | Selenium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 16 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling , Barium-Thorin Titrimetric Method[5]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 17 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[6] |
| 18 | Tin | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |



COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 19 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[6] |
| 20 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 21 | Xylene | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[6] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 6 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 7 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 8 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 9 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 10 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 11 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 12 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 13 | Benzo[g,h,i]perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 14 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |



COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 15 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 16 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 17 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 18 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 19 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 20 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 21 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 22 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 23 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 24 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 25 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 26 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 27 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 28 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 29 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 30 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 31 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 32 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4] |

33 Chromium (VI)

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 33 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method[4] |
| 34 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 35 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 36 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 37 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 38 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 39 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 40 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 41 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 42 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 43 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 44 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 45 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 46 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 47 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 48 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 49 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 50 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 51 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

52 Dieldrin...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 52 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 53 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 54 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 55 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 56 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 57 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 58 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 59 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 60 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 61 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 62 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 63 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 64 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 65 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 66 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 67 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 68 | $\alpha$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 69 | $\beta$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

70 γ-HCH...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 70 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 71 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 72 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 73 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 74 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 75 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 76 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 77 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 78 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 79 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 80 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 81 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 82 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 83 | Naphthalene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 84 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 85 | Nitrobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 86 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 87 | pH | Electrometric Method[4] |
| 88 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

89 Phenol...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 89 | Phenol | 1) Distillation, Direct Photometric Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 90 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 91 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 92 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 93 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 97 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 98 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 99 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 100 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 102 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 103 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 104 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 105 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

107 m-Xylene...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 107 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 108 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 110 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 111 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

**สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 7 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method[2,13]<br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[9,13] |
| 8 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 9 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |

10 Lead...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 10 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 11 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2,11]<br>2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[9,11] |
| 12 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 13 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 14 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 15 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 16 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 17 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 18 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,9,10]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |

ดิน...

COPY



ดิน จำนวน 95 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 3 | Anthracene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 4 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 5 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 6 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 7 | Benz(a)anthracene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 8 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 9 | Benzo(b)fluoranthene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 10 | Benzo(k)fluoranthene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 11 | Benzo(a)pyrene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 12 | Benzo[g,h,i]perylene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 13 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 14 | Bis(2-chloroethyl)ether | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 15 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 16 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 17 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 18 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |

19 Butyl benzyl phthalate...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 19 | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 20 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 21 | Carbazole | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 22 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 23 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 24 | p-Chloroaniline | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 25 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 26 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 27 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 28 | 2-Chlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 29 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 30 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[9,10] |
| 31 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[12,13] |
| 32 | Chrysene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 33 | Dibenz(a,h)anthracene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 34 | Di-n-butyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 35 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 36 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 37 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |

38 1,1-Dichloroethane...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 38 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 39 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 40 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 41 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 42 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 43 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 44 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 45 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 46 | Diethyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 47 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 48 | 2,4-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 49 | 2,6-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 50 | Di-n-octyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 51 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 52 | Fluoranthene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 53 | Fluorene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 54 | Hexachlorobenzene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 55 | Hexachloro-1,3-butadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |

56 n-Hexane...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 56 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 57 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 58 | Hexachloroethane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 59 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 60 | Isophorone | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 61 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 62 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 63 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[9,11] |
| 64 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 65 | 2-Methylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 66 | 2-Methylnaphthalene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 67 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 68 | Naphthalene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 69 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 70 | Nitrobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 71 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 72 | Phenanthrene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 73 | Phenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 74 | Pyrene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |

75 Selenium...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 75 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 76 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 77 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 78 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 79 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 80 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 81 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 82 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 83 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 84 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 85 | 2,4,5-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 86 | 2,4,6-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[15,17] |
| 87 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 88 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |
| 89 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 90 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 91 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 92 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 93 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |

94 Xylene (Total)...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 94 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,16] |
| 95 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] |

**เอกสารอ้างอิง**


1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

5. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR Part 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

10. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Watste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. SW-846 Method 6010C,** 2007.

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

12. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.


13 United...

COPY




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

14. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002

15. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007

16. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018

17. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018




COPY

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลงสารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

| | |
|---|---|
| นายวัฒนา โคตรหล้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวอัญชลี ทะพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๓) นางสาวณัฐฐนิช นนตานอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔ |

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน ๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ ....



COPY



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/ ลงวันที่

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

**น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 2 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 4 | $\alpha$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 5 | $\beta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 6 | $\delta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 7 | $\gamma$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[1]<br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[1] |
| 9 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[1] |
| 11 | cis-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |

12 trans-Chlordane ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 12 | trans-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 13 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 14 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[1] |
| 15 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 16 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 17 | 4,4′-DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 18 | 4,4′-DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 19 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 20 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 21 | Endosulfan I | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 22 | Endosulfan II | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 23 | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |

25 Endrin aldehyde ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 25 | Endrin aldehyde | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 26 | Endrin ketone | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 27 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 28 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[1]<br>2) Colorimetric Method[1] |
| 29 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 30 | Heptachlor Epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 31 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method[1] |
| 32 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 33 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 34 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |
| 35 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 36 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 37 | Oil and Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[1] |
| 38 | pH | Electrometric Method[1] |
| 39 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[1] |
| 40 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |

41 Sulfide ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 41 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[1] |
| 42 | Temperature | Field Method[1] |
| 43 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[1] |
| 44 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C [1] |
| 45 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method[1] |
| 46 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C [1] |
| 47 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |

**น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 6 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 7 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 8 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

9 Benzene ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 10 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 11 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 12 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 13 | Benzo[g,h,i]perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 14 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 15 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 16 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 17 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 18 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 19 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 20 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 21 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 22 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 23 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 24 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

25 Chlordane ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 25 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 26 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 27 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 28 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 29 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 30 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 31 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 32 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1] |
| 33 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method[1] |
| 34 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 35 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 36 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 37 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 38 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 39 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

40 Di-n-butyl phthalate ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 40 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 41 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 42 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 43 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 44 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 45 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 46 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 47 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 48 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 49 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 50 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 51 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 52 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 53 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 54 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

55 2,4-Dinitrotoluene ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 55 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 56 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 57 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 58 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 59 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 60 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 61 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 62 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 63 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 64 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 65 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 66 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 67 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 68 | $\alpha$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 69 | $\beta$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

70 $\gamma$-HCH ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 70 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 71 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 72 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 73 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 74 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 75 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 76 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 77 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |
| 78 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 79 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 80 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 81 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 82 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 83 | Naphthalene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 84 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 85 | Nitrobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

86 N-Nitrosodi-n-propylamine ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 86 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 87 | pH | Electrometric Method[4] |
| 88 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 89 | Phenol | 1) Distillation, Direct Photometric Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 90 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 91 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 92 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 93 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 97 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 98 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 99 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 100 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

102 2,4,6-Trichlorophenol ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 102 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 103 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 104 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 105 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 107 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 108 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 110 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 111 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

**ดิน จำนวน 12 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | $\alpha$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 2 | $\beta$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 3 | $\gamma$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 4 | Heptachlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |

5 Aldrin ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 5 | Aldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 6 | Heptachlor epoxide | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 7 | Chlordane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 8 | Dieldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 9 | Endrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 10 | DDD | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 11 | DDT | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 12 | Methoxychlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |

**เอกสารอ้างอิง**


1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.




COPY

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลงสารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

| | |
|---|---|
| นายวัฒนา โคตรหล้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวอัญชลี ทะพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๓) นางสาวณัฐฐนิช นนตานอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔ |

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน ๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ ....



COPY



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/ ลงวันที่

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

**น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 2 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 4 | $\alpha$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 5 | $\beta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 6 | $\delta$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 7 | $\gamma$-BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[1]<br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[1] |
| 9 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[1] |
| 11 | cis-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |

12 trans-Chlordane ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 12 | trans-Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 13 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 14 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[1] |
| 15 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 16 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 17 | 4,4′-DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 18 | 4,4′-DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 19 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 20 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 21 | Endosulfan I | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 22 | Endosulfan II | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 23 | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |

25 Endrin aldehyde ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 25 | Endrin aldehyde | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 26 | Endrin ketone | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 27 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 28 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[1]<br>2) Colorimetric Method[1] |
| 29 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 30 | Heptachlor Epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 31 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method[1] |
| 32 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 33 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 34 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |
| 35 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1] |
| 36 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 37 | Oil and Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[1] |
| 38 | pH | Electrometric Method[1] |
| 39 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[1] |
| 40 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |

41 Sulfide ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 41 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[1] |
| 42 | Temperature | Field Method[1] |
| 43 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[1] |
| 44 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C [1] |
| 45 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method[1] |
| 46 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C [1] |
| 47 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |

**น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 6 | Arsenic | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 7 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 8 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

9 Benzene ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 10 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 11 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 12 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 13 | Benzo[g,h,i]perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 14 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 15 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 16 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 17 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 18 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 19 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 20 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 21 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 22 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 23 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 24 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

25 Chlordane ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 25 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 26 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 27 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 28 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 29 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 30 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 31 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 32 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[1] |
| 33 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method[1] |
| 34 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 35 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 36 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 37 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 38 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 39 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

40 Di-n-butyl phthalate ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 40 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 41 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 42 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 43 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 44 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 45 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 46 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 47 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 48 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 49 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 50 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 51 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 52 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 53 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 54 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

55 2,4-Dinitrotoluene ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 55 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 56 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 57 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 58 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 59 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 60 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 61 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 62 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 63 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 64 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 65 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 66 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 67 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 68 | $\alpha$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 69 | $\beta$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

70 $\gamma$-HCH ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 70 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 71 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 72 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 73 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 74 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 75 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 76 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 77 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1] |
| 78 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 79 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 80 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 81 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 82 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 83 | Naphthalene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 84 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 85 | Nitrobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |

86 N-Nitrosodi-n-propylamine ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 86 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1] |
| 87 | pH | Electrometric Method[4] |
| 88 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 89 | Phenol | 1) Distillation, Direct Photometric Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 90 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 91 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 92 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 93 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 97 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 98 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 99 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 100 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

102 2,4,6-Trichlorophenol ...

COPY

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 102 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 103 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 104 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 105 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 107 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 108 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 110 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 111 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

**ดิน จำนวน 12 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | $\alpha$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 2 | $\beta$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 3 | $\gamma$-HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 4 | Heptachlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |

5 Aldrin ...

COPY



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 5 | Aldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 6 | Heptachlor epoxide | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 7 | Chlordane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 8 | Dieldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 9 | Endrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 10 | DDD | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 11 | DDT | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |
| 12 | Methoxychlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,3] |

**เอกสารอ้างอิง**


1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.




COPY



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๘๓ ๔ ๕ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๗

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
๑) นางสาวนิอรอุมา ปาระ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๒) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๓) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
นายวราวุธ อารีเอื้อ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๖

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

**(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)**
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"
COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๘๓ ๔ ๕ ลงวันที่ ๐๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

**น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ**

| ลำดับที่ | ชนิดสารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aluminum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 2 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 3 | Iron | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 4 | Molybdenum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |

**ดิน จำนวน 5 รายการ**

| ลำดับที่ | ชนิดสารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aluminum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3] |
| 2 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3] |
| 3 | Iron | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3] |
| 4 | Molybdenum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3] |
| 5 | pH | Electrometric Method[4] |

**เอกสารอ้างอิง**

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. **SW-846 Method 3050B**, 1996.

3. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry. **SW-846 Method 6010C**, 2007

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

COPY

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**
**ใบอนุญาต**
**เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย**
**ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย**

**ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘**

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๔๐๐๔๕๗๘
ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๖ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๘๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. | นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ |
| ๓. | นายธงไชย | บุญศักดิ์ |
| ๔. | นายวิชญ์ชวัล | สิงห์โต |
| ๕. | นายโอชา | ขวัญศิริมงคล |
| ๖. | นายธีระพงษ์ | นวลอินทร์ |
| ๗. | นายวรากร | ไวทยะเสวี |
| ๘. | นายณิชพล | ทองหล่อ |
| ๙. | นายสุทธา | สองธนินัย |
| ๑๐. | นายธรรมรัตน์ | โพธิ์ต้นคำ |
| ๑๑. | นายเมธี | สุขประเสริฐ |
| ๑๒. | นายคมกฤษ | ครรธสอน |
| ๑๓. | นายนราธิป | สงวนศิลป์ |
| ๑๔. | นายวีระชัย | พอใจ |
| ๑๕. | นางสาวนันประภา | อุยสูงเนิน |
| ๑๖. | นางสาวจันทนี | สายพันธ์ |
| ๑๗. | นายทรงพล | ผิวอ้วน |
| ๑๘. | นายศุภฤกษ์ | พาดกลาง |
| ๑๙. | นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |
| ๒๐. | นางสาวจุฑารัตน์ | สุขษาเกต |
| ๒๑. | นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๒๒. | นางสาวอรอนงค์ | ลีวงศ์ศักดิ์ |
| ๒๓. | นางสาวปภาดา | เจริญพร |
| ๒๔. | นายวราวุธ | อารีเอื้อ |

๒๕. นายศุภกร...

๒๕. นายศุภกร นพพรพิพักษ์

๒๖. นายศุภชัย ภารการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นางสาวรัตมณี นาคเกตุ

๒. นางสาวดวงใจ แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นายวิทยา แสนตอ
๒. นางสาวนฤมล โนนหิน
๓. นางสาววรกานต์ เสาวรส
๔. นางสาวจิรนันทพร พันธ์นา
๕. นางสาวขศิรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) | ยี่ห้อ | Gilian | ๑๑ |
| | | รุ่น | GilAir-5 | |
| | | Serial No. | 20040902003 | |
| | | | 20040902004 | |
| | | | 20100401018 | |
| | | | 20100401019 | |
| | | | 20100401020 | |
| | | | 20100401021 | |
| | | | 20100401022 | |
| | | | 20100401023 | |
| | | | 20100401024 | |
| | | | 20100401025 | |
| | | | 20100402002 | |
| | | ยี่ห้อ | Gilian | ๑๕ |
| | | รุ่น | GilAir-3 | |
| | | Serial No. | 20150302001 | |
| | | | 20150302002 | |
| | | | 20150302003 | |
| | | | 20150302004 | |
| | | | 20150302005 | |
| | | | 20160502011 | |
| | | | 20160502012 | |
| | | | 20160502013 | |
| | | | 20160502014 | |
| | | | 20160502015 | |
| | | | 20160502016 | |
| | | | 20160502017 | |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ) | Serial No. | 20160502018 | |
| | | | 20160502019 | |
| | | | 20160502020 | |
| | | ยี่ห้อ | Gilian | ๓๙ |
| | | รุ่น | BDX-II | |
| | | Serial No. | 20180903076 | |
| | | | 20180903078 | |
| | | | 20180903079 | |
| | | | 20180903080 | |
| | | | 20180903081 | |
| | | | 20180903082 | |
| | | | 20180903083 | |
| | | | 20180903084 | |
| | | | 20180903085 | |
| | | | 20180903092 | |
| | | | 20180903093 | |
| | | | 20180903094 | |
| | | | 20181001041 | |
| | | | 20181001042 | |
| | | | 20181001044 | |
| | | | 20200403061 | |
| | | | 20200403062 | |
| | | | 20200403063 | |
| | | | 20200403064 | |
| | | | 20200403065 | |
| | | | 20200403071 | |
| | | | 20200403072 | |
| | | | 20200403073 | |
| | | | 20200403074 | |
| | | | 20200403075 | |
| | | | 20200403076 | |

COPY



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ) | Serial No. | 20200403077 | |
| | | | 20200403078 | |
| | | | 20200403079 | |
| | | | 20200403080 | |
| | | | 20211102097 | |
| | | | 20211102098 | |
| | | | 20211102099 | |
| | | | 20211102103 | |
| | | | 20211102105 | |
| | | | 20211102125 | |
| | | | 20211103003 | |
| | | | 20211103024 | |
| | | | 20211103029 | |
| | | ยี่ห้อ | SKC | ๑๕ |
| | | รุ่น | Pocket Pump TOUCH | |
| | | Serial No. | 218383 | |
| | | | 218385 | |
| | | | 218388 | |
| | | | 218391 | |
| | | | 218402 | |
| | | | 218403 | |
| | | | 218405 | |
| | | | 218406 | |
| | | | 218408 | |
| | | | 218411 | |
| | | | 218412 | |
| | | | 218413 | |
| | | | 218432 | |
| | | | 218444 | |
| | | | 218445 | |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๒ | เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | MesaLabs<br>Defender 510-M<br>183893 | ๑ |
| | | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | BIOS<br>Defender 510-L<br>110619 | ๑ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**
**ใบอนุญาต**
**เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย**
**ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย**

**ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕**

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘
ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๕ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นายกะวีร์ สุธาทรัพย์
๒. นางสาวนันท์ณภัส แบขุนทด
๓. นางสาวภัสนันท์ ป้อมน้อย
๔. นางสาวอัจฉรี จิตตะยโศธร
๕. นางสาววรรณภา ไชยศิริ
๖. นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร
๗. นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ
๘. นายภานุพงศ์ บำรุงรส
๙. นางสาวฉัตรสุดา มงคลโภชน์
๑๐. นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์
๑๑. นายชานุวัฒน์ โชตะวงค์
๑๒. นางสาวพจนีย์ งามวิลัย
๑๓. นางสาวบุญเรือง บุญถม
๑๔. นางสาวปภาณิน จันต๊ะสอน
๑๕. นางสาวสุนิษา เฮ็งเส็ง
๑๖. นางสาวธัญลักษณ์ ขันโต
๑๗. นางสาวณัฐวดี อำมาตทัศน์
๑๘. นางสาวระพิน อันชัน
๑๙. นางสาวสุมิลตรา มีแก่น
๒๐. นางสาวอรชา พันธ์เมือง
๒๑. นายกิตติ ไพโรจน์
๒๒. นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์
๒๓. นางสาวดวงกมล เนื้อทอง

๒๔. นางสาวคณิญญา...

COPY

๒๔. นางสาวคณิญญา โสดาลี
๒๕. นางสาววัชราภรณ์ อินทสุข

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) | ยี่ห้อ | PerkinElmer | ๑ |
| | | รุ่น | PinAAcle 900F | |
| | | Serial No. | PFBS22080801 | |
| ๒ | Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (ICP-OES) | ยี่ห้อ | Teledyne | ๑ |
| | | รุ่น | Prodigy 7 | |
| | | Serial No. | P70177 | |
| | | ยี่ห้อ | PerkinElmer | ๑ |
| | | รุ่น | Avio 550 Max | |
| | | Serial No. | M81S2210101 | |
| ๓ | Gas Chromatograph (GC-FID) | ยี่ห้อ | Shimadzu | ๑ |
| | | รุ่น | GC-2010 Plus | |
| | | Serial No. | C1209520086 | |
| | | ยี่ห้อ | Agilent | ๑ |
| | | รุ่น | 7890A | |
| | | Serial No. | CN10051046 | |
| ๔ | Gas Chromatography (GC-MS) | ยี่ห้อ | Shimadzu | ๑ |
| | | รุ่น | QP2020 NX | |
| | | Serial No. | 021745801748 | |
| ๕ | Ion Chromatography (IC) | ยี่ห้อ | Thermo | ๑ |
| | | รุ่น | Dionex Integrion RFIC | |
| | | Serial No. | 20053176 | |
| ๖ | UV-VIS Spectrophotometer | ยี่ห้อ | Shimadzu | ๑ |
| | | รุ่น | UV-1800 | |
| | | Serial No. | A11635101643CD | |

COPY



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๗ | เครื่องชั่ง (Electronic Balance) | ยี่ห้อ | Mettler-Toledo | ๑ |
| | | รุ่น | XS205DU | |
| | | Serial No. | 1126323724 | |
| ๘ | Flue Gas Analyzer | ยี่ห้อ | Testo | ๓ |
| | | รุ่น | Testo 350 | |
| | | Serial No. | 60378478 | |
| | | | 63455658 | |
| | | | 63455616 | |
| | หมายเหตุ เครื่องมือลำดับที่ ๘ ใช้สำหรับการวิเคราะห์คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide: CO) ภายในห้องปฏิบัติการเท่านั้น | | | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**

**ใบอนุญาต**

**เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน**

**ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙**

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๘ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. | นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ |
| ๓. | นางสาวปนัดดา | ร่มรุกข์ |
| ๔. | นางสาวอภิรดี | ขื่นอารมย์ |
| ๕. | นางสาวธัญลักษณ์ | ขันโต |
| ๖. | นางสาวจุฑารัตน์ | สุขษาเกต |
| ๗. | นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. | นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |
| ๙. | นางสาวอรอนงค์ | ลีวงศ์ศักดิ์ |
| ๑๐. | นายศุภชัย | ภารการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวรัตมณี นาคเกตุ
๒. นางสาวดวงใจ แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวนฤมล โนนหิน
๒. นางสาววรากานต์ เสาวรส
๓. นางสาวจิรนันทพร พันธ์นา
๔. นางสาวขศิรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลป์โกลบ (WBGT) | ยี่ห้อ | TSI QUEST | ๑ |
| | | รุ่น | QUESTemp°32 | |
| | | Serial No. | TPH060001 | |
| | | มาตรฐาน | ISO 7243 | |
| | | ยี่ห้อ | QUEST TECHNOLOGIES | ๒ |
| | | รุ่น | QUESTemp°32 | |
| | | Serial No. | TPI050069<br>TPI050070 | |
| | | มาตรฐาน | ISO 7243 | |
| | | ยี่ห้อ | 3M | ๖ |
| | | รุ่น | QUESTemp°32 | |
| | | Serial No. | TPL060039<br>TPL060040<br>TPL090016<br>TPL090017<br>TPQ030023<br>TPQ030024 | |
| | | มาตรฐาน | ISO 7243 | |
| | | ยี่ห้อ | TSI QUEST | ๕ |
| | | รุ่น | QUESTemp°34 | |
| | | Serial No. | TEU080011<br>TEU080012<br>TEU080013<br>TEU080014<br>TEU080015 | |
| | | มาตรฐาน | ISO 7243 | |

COPY



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| | อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลป์โกลบ (WBGT) (ต่อ) | ยี่ห้อ | DELTA OHM | ๔ |
| | | รุ่น | HD32.2 | |
| | | Serial No. | 22004316<br>22004318<br>22004319<br>22004320 | |
| | | มาตรฐาน | ISO 7243 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**

**ใบอนุญาต**

**เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง**

**ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙**

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. | นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ |
| ๓. | นางสาวปนัดดา | ร่มรุกข์ |
| ๔. | นางสาวอภิรดี | ขื่นอารมย์ |
| ๕. | นางสาวธัญลักษณ์ | ขันโต |
| ๖. | นางสาวจุฑารัตน์ | สุขษาเกต |
| ๗. | นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. | นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |
| ๙. | นางสาวอรอนงค์ | ลีวงศ์ศักดิ์ |
| ๑๐. | นายศุภชัย | ภารการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวรัตมณี นาคเกตุ
๒. นางสาวดวงใจ แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวนฤมล โนนหิน
๒. นางสาววรากานต์ เสาวรส
๓. นางสาวจิรนันทพร พันธ์นา
๔. นางสาวชศรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องวัดแสง | ยี่ห้อ | DIGICON | ๓ |
| | | รุ่น | LX-72 | |
| | | Serial No. | Q606371<br>Q606412<br>Q608662 | |
| | | มาตรฐาน | CIE | |
| | | ยี่ห้อ | DIGICON | ๒ |
| | | รุ่น | LX-73 | |
| | | Serial No. | S.008890<br>R.032544 | |
| | | มาตรฐาน | CIE | |
| | | ยี่ห้อ | TENMARS | ๒ |
| | | รุ่น | TM-209M | |
| | | Serial No. | 220800468<br>230203566 | |
| | | มาตรฐาน | JIS C 1609 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม)
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องวัดแสง | ยี่ห้อ | KYORITSU | ๔ |
| | | รุ่น | 5202 | |
| | | Serial No. | X1001377<br>X1001380<br>Y1001188<br>Y1001191 | |
| | | มาตรฐาน | JIS C 1609 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม)
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องวัดแสง | ยี่ห้อ | KYORITSU | ๔ |
| | | รุ่น | 5202 | |
| | | Serial No. | X1001377<br>X1001380<br>Y1001188<br>Y1001191 | |
| | | มาตรฐาน | JIS C 1609 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗๔ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. | นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ |
| ๓. | นางสาวปนัดดา | ร่มรุกข์ |
| ๔. | นางสาวอภิรดี | ชื่นอารมย์ |
| ๕. | นางสาวธัญลักษณ์ | ขันโต |
| ๖. | นางสาวจุฑารัตน์ | สุขษาเกต |
| ๗. | นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. | นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |
| ๙. | นางสาวอรอนงค์ | ลีวงศ์ศักดิ์ |
| ๑๐. | นายศุภชัย | ภารการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | นางสาวรัตมณี | นาคเกตุ |
| ๒. | นางสาวดวงใจ | แย้มประโคน |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวนฤมล โนนหิน
๒. นางสาววรากานต์ เสาวรส
๓. นางสาวจิรนันทพร พันธ์นา
๔. นางสาวชศิรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก | ยี่ห้อ | RION | ๑๐ |
| | | รุ่น | NL-21 | |
| | | Serial No. | 00209079 | |
| | | | 00310455 | |
| | | | 00310456 | |
| | | | 00310458 | |
| | | | 00443357 | |
| | | | 00443358 | |
| | | | 00443359 | |
| | | | 01209912 | |
| | | | 01209914 | |
| | | | 01209916 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| | | ยี่ห้อ | RION | ๓ |
| | | รุ่น | NL-42 | |
| | | Serial No. | 01147298 | |
| | | | 01147299 | |
| | | | 01147300 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| | | ยี่ห้อ | CIRRUS | ๗ |
| | | รุ่น | CR:172A | |
| | | Serial No. | G300957 | |
| | | | G301013 | |
| | | | G301039 | |
| | | | G301635 | |
| | | | G301638 | |
| | | | G301660 | |
| | | | G301661 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| | เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (ต่อ) | ยี่ห้อ | RION | ๑๗ |
| | | รุ่น | NL-42A | |
| | | Serial No. | 00222592 | |
| | | | 00222593 | |
| | | | 00222594 | |
| | | | 00322744 | |
| | | | 00322745 | |
| | | | 00322746 | |
| | | | 00322747 | |
| | | | 00322748 | |
| | | | 00322749 | |
| | | | 00322750 | |
| | | | 00322751 | |
| | | | 00322752 | |
| | | | 00322753 | |
| | | | 00322754 | |
| | | | 00322755 | |
| | | | 00322756 | |
| | | | 00322757 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| ๒ | เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม | ยี่ห้อ | TES | ๑ |
| | | รุ่น | 1355 | |
| | | Serial No. | 070204292 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61252 | |
| | | ยี่ห้อ | 3M | ๗ |
| | | รุ่น | NoisePro DLX | |
| | | Serial No. | NXL060044 | |
| | | | NXL060045 | |
| | | | NXL060046 | |
| | | | NXL060048 | |
| | | | NXQ070006 | |
| | | | NXQ070007 | |
| | | | NXQ070008 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61252 | |

COPY



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| | เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (ต่อ) | ยี่ห้อ | CIRRUS | ๒๐ |
| | | รุ่น | CR:110A | |
| | | Serial No. | CA8879 | |
| | | | CA8886 | |
| | | | CA8887 | |
| | | | CA8888 | |
| | | | CA8889 | |
| | | | CB0640 | |
| | | | CB0641 | |
| | | | CB0642 | |
| | | | CB0643 | |
| | | | CB0644 | |
| | | | CB0954 | |
| | | | CB0955 | |
| | | | CB0956 | |
| | | | CB0957 | |
| | | | CB0958 | |
| | | | CB1365 | |
| | | | CB1497 | |
| | | | CB1498 | |
| | | | CB1499 | |
| | | | CB1500 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61252 | |
| ๓ | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง | ยี่ห้อ | RION | ๔ |
| | | รุ่น | NC-75 | |
| | | Serial No. | 34234715 | |
| | | | 34234716 | |
| | | | 34302326 | |
| | | | 34802645 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 60942 | |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ) | ยี่ห้อ | CIRRUS | ๑ |
| | | รุ่น | CR:517 | |
| | | Serial No. | 92863 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 60942 | |
| | | ยี่ห้อ | CIRRUS | ๔ |
| | | รุ่น | RC:110A | |
| | | Serial No. | 73967<br>87366<br>92433<br>98650 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 60942 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัด (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องวัดเสียง และเครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก | ยี่ห้อ | Rion | ๑๘ |
| | | รุ่น | NL- 52A | |
| | | Serial No. | 01120943<br>01120944<br>01120945<br>01120947<br>01120948<br>01120949<br>01120950<br>01120952<br>01120953<br>00230985<br>00230986<br>00230987<br>00230988<br>00230989<br>00230992<br>00230993<br>00230994<br>00230995 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| | | ยี่ห้อ | Rion | ๔ |
| | | รุ่น | NL- 43 | |
| | | Serial No. | 00641700<br>00641701<br>00641702<br>00641703 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| | | ยี่ห้อ | Rion | ๔ |
| | | รุ่น | NL- 53 | |

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| | | Serial No. | 00741217<br>00741218<br>00741219<br>00741254 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 61672 | |
| ๒ | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง | ยี่ห้อ | Rion | ๕ |
| | | รุ่น | NL- 75 | |
| | | Serial No. | 34745929<br>34946010<br>34946011<br>34946012<br>34946013 | |
| | | มาตรฐาน | IEC 60942 | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

ภาคผนวกที่ 3

# ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

ที่ อว 0303/18183

# ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

***ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด***
***เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม***
***อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230***

ได้ผ่านการประเมินความ**สามารถ**ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด **กฎระเบียบ** และเงื่อนไขการ**รับรอง**ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

**หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0159**

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่าย**การรับรองแนบท้าย**

ออกให้ ณ วันที่ : ***7 พฤศจิกายน 2566***
หมดอายุ วันที่ : ***6 พฤศจิกายน 2570***
ลงชื่อ : .....
(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

COPY



## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 | น้ำ | - ซีโอดี<br>40 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C |
| | | - ปรอท<br>0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B |
| | | - บีโอดี<br>2 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 4

COPY

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 4

COPY



ที่ อว 0303/18183

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 | น้ำเสีย | - ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C |
| | | - ปรอท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B |
| | | - บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 4

COPY

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ที่ อว 0303/18183

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F C |

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

ลงชื่อ :

(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 4



COPY

ที่ อว 0303/169

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

***ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด***
***เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม***
***อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230***

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

**หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0159**

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *10 มกราคม 2568*
หมดอายุ วันที่ : *6 พฤศจิกายน 2570*
ลงชื่อ :

(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

COPY

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 | น้ำ | - ซีโอดี<br>40 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 C |
| | | - ปรอท<br>0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112 B |
| | | - บีโอดี<br>2 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5



COPY

ที่ อว 0303/169

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 180 °C<br>25 mg/L ถึง 10 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |
| | | - สารแขวนลอยทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>5 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D |
| | | - ฟลูออไรด์<br>0.5 mg/L ถึง 10 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F⁻ C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



COPY

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - คลอไรด์<br>50 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl⁻ B |
| | | - ความกระด้างทั้งหมด (คำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต)<br>50 mg/L ถึง 500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2340 C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5



COPY

ที่ อว 0303/169

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 | น้ำเสีย | - ซีโอดี<br>40 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 C |
| | | - ปรอท<br>0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112 B |
| | | - บีโอดี<br>2 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



COPY

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |
| | | - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F⁻ C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5



COPY

ที่ อว 0303/169

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - คลอไรด์ 50 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl⁻ B |
| | | - ความกระด้างทั้งหมด (คำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต) 50 mg/L ถึง 500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2340 C |
| 3 | น้ำทะเล | - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 100 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D |

ออกให้ ณ วันที่ : 10 มกราคม 2568

ลงชื่อ :
(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม


COPY

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251
(Certificate No.)

# ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

**อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑**
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

**เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

**ออกใบรับรองฉบับนี้ให้**
(Issues this certificate to)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

**ตั้งอยู่เลขที่**
(Address)

๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
(683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Nongkham, Sriracha, Chonburi)

**ได้รับการรับรองความสามารถ**
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

**หมายเลขการรับรองที่** ทดสอบ ๑๗๑๒
(Accreditation No. Testing 1712)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 23 August B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

c88f6993

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

COPY

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

| | |
|---|---|
| ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name) | บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด (Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.) |
| หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.) | ทดสอบ 1712 (Testing 1712) |
| ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) | ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until (16 July B.E.2571 (2028)) |
| สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) | ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite) |

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 1. น้ำ (Water) | - โลหะหนัก (Heavy metals)<br>• โครเมียม (Cr) (Chromium (Cr))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ทองแดง (Cu) (Copper (Cu))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• เหล็ก (Fe) (Iron (Fe))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ตะกั่ว (Pb) (Lead (Pb))<br>0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.01 mg/L to 1.00 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Cont.) | - โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metals) (Cont.)<br>• นิกเกิล (Ni) (Nickel (Ni))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• อลูมิเนียม (Al) (Aluminum (Al))<br>0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.10 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• แบเรียม (Ba) (Barium (Ba))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• แคดเมียม (Cd) (Cadmium (Cd))<br>0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.003 mg/L to 1.00 mg/L)<br>• แมงกานีส (Mn) (Manganese (Mn))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Cont.) | - โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metals) (Cont.)<br>• เงิน (Ag) (Silver (Ag))<br>0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.05 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• สังกะสี (Zn) (Zinc (Zn))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>- ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)<br>3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (3.0 mg/L to 20.0 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B<br>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 5520 B |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (Wastewater) | - โลหะหนัก (Heavy metals)<br>• โครเมียม (Cr) (Chromium (Cr))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ทองแดง (Cu) (Copper (Cu))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• เหล็ก (Fe) (Iron (Fe))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ตะกั่ว (Pb) (Lead (Pb))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• นิกเกิล (Ni) (Nickel (Ni))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Cont.) | - โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metals) (Cont.)<br>• อลูมิเนียม (Al) (Aluminum (Al))<br>0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.10 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• แบเรียม (Ba) (Barium (Ba))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• แคดเมียม (Cd) (Cadmium (Cd))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• แมงกานีส (Mn) (Manganese (Mn))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• เงิน (Ag) (Silver (Ag))<br>0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.05 mg/L to 2.00 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Cont.) | - โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metal) (cont.)<br>• สังกะสี (Zn) (Zinc (Zn))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |
| | - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)<br>3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(3.0 mg/L to 20.0 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 5520 B |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☐ ถาวร (Permanent) ☑ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 3. บริเวณปฏิบัติงาน (Work station) | - ระดับเสียง (Sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-weighted sound pressure level: $L_{Aeq,T}$)<br>$L_{Aeq,T}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง 130 เดซิเบลเอ<br>($L_{eq}$ 30 dB (A) to 130 dB (A))<br>• ระดับเสียงสูงสุด (Maximum sound level: $L_{max}$)<br>$L_{max}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง 130 เดซิเบลเอ<br>($L_{max}$ 30 dB (A) to 130 dB (A)) | - ISO 11202 : 2010<br>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2546 (Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on the Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, dated December 3, 2003) |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☐ ถาวร (Permanent) ☑ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 3. บริเวณปฏิบัติงาน (Work station) | - ระดับเสียง (ต่อ) (Sound level) (Cont.)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-weighted sound pressure level: $L_{Aeq,T}$)<br>$L_{Aeq,T}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง 130 เดซิเบลเอ ($L_{eqT}$ 30 dB (A) to 130 dB (A))<br>• ระดับเสียงสูงสุด (Maximum sound level: $L_{max}$)<br>$L_{max}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง 130 เดซิเบลเอ ($L_{max}$ 30 dB (A) to 130 dB (A)) | - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 (Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on the standard of noise level that employees are allowed to receive in average period of work each day, dated January 26, 2018.)<br>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 12 มีนาคม 2561 (Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, dated March 12, 2018.) |



COPY

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**
(Scope of Accreditation for Testing)
**ใบรับรองเลขที่** 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (Valid from) (23 June B.E.2568 (2025)) ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571 (Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☐ ถาวร (Permanent) ☑ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 4. เสียงในสิ่งแวดล้อม (Environmental noise)<br>- ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (Sound level generated from factory operation)<br>- ระดับเสียงโดยทั่วไป (General sound level) | - ระดับเสียง (Sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-weighted sound pressure level: $L_{Aeq,T}$)<br>$L_{Aeq,T}$ 30.0 เดซิเบลเอ ถึง 130.0 เดซิเบลเอ ($L_{Aeq,T}$ 30.0 dB(A) to 130.0 dB(A))<br>• ระดับเสียงสูงสุด (Maximum sound level: $L_{max}$)<br>$L_{max}$ 30.0 เดซิเบลเอ ถึง 130.0 เดซิเบลเอ ($L_{max}$ 30.0 dB(A) to 130.0 dB(A)) | - ISO 1996 - 1 : 2016<br>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 (Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Levels 24-Hour Average and Maximum Noise Level from Factory B.E. 2567, dated February 21, 2024.)<br>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 (Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on the general noise level standards, dated April 3, 1997)<br>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2540 (Notification of The Pollution Control Department on the calculation of the noise level, dated November 25, 1997.) |



COPY

ภาคผนวกที่ 4

# สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ

# ANALYTICAL BALANCE (DU)

## Model : XS205DU

## Serial No. : B344940005

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : XS205DU

Serial No. : B344940005

ID No. : LABE 05/3

Date of Receipt : 26 November 2025

Date of Calibration : 26 November 2025

Calibrated by Mr. Thanadol Pholthep
Scientist

Approved by (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date 28 November 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

COPY

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).





# REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Model : XS205DU
Capacity : Max 81 g / 200 g
Resolution : 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No. : B344940005
ID No. : LABE 05/3

**Result of Calibration**

1.Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity,etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

Unit : g | Range : 81 | ☐ Before adjustment | ☐ After adjustment

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Nominal value | 40 | 80 |
| ☑ No adjustment | Standard weight | 40.000087 | 80.000088 |
| ☐ Adjustment | Average reading of indicator | 40.00004 | 80.00004 |
| | Standard deviation | 0.000007 | 0.000007 |

Unit : g | Range : 200 | ☐ Before adjustment | ☐ After adjustment

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Nominal value | 100 | 200 |
| ☑ No adjustment | Standard weight | 99.999988 | 200.000015 |
| ☐ Adjustment | Average reading of indicator | 99.9999 | 199.9997 |
| | Standard deviation | 0.00005 | 0.00005 |

COPY

# REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration

2. Sensitivity or value of a scale division

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable

Unit : g

Range : 81

| Test Point | Sensitivity, S |
|---|---|
| 0 | 1.00000 |
| 40 | 1.00000 |
| 80 | 1.00000 |

Range : 200

| Test Point | Sensitivity, S |
|---|---|
| 0 | 1.0000 |
| 100 | 1.0000 |
| 200 | 1.0000 |

3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

| Nominal Value | Standard Value | Average Reading of Indicator | Correction Value | Expanded Uncertainty | Coverage Factor (k) |
|---|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.000011 | 2.04 |
| 0.01 | 0.0100016 | 0.01000 | 0.00000 | 0.000011 | 2.04 |
| 0.1 | 0.1000056 | 0.10000 | 0.00001 | 0.000012 | 2.02 |
| 1 | 1.0000110 | 1.00000 | 0.00001 | 0.000015 | 2.01 |
| 5 | 4.9999996 | 4.99998 | 0.00002 | 0.000020 | 2.00 |
| 10 | 9.999994 | 9.99999 | 0.00000 | 0.000026 | 2.00 |
| 20 | 20.000042 | 20.00000 | 0.00004 | 0.000037 | 2.00 |
| 50 | 50.000052 | 50.00003 | 0.00002 | 0.000067 | 2.00 |
| 100 | 99.999988 | 100.0000 | 0.0000 | 0.00016 | 2.00 |
| 150 | 150.000040 | 150.0001 | -0.0001 | 0.00022 | 2.00 |
| 200 | 200.000015 | 200.0001 | -0.0001 | 0.00027 | 2.00 |

COPY

The result expanded uncertainty of the measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.





# REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration :

4. Eccentric or off-centre loading

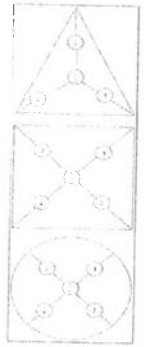
Deviation of the measurement value through off - center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighing pan ☐ Triangular ☑ Rectangular ☐ Circle

Test weight : 50 and (0)

Unit : g

| Range | 81 | 200 |
|---|---|---|
| Position | Reading of Indicator | Reading of Indicator |
| 1 | 50.00000 | 100.0000 |
| 2 | 49.99997 | 100.0000 |
| 3 | 49.99993 | 99.9999 |
| 4 | 49.99999 | 100.0000 |
| 5 | 50.00003 | 99.9999 |
| 6 | 50.00000 | 100.0000 |
| Maximum difference | 0.00007 | 0.0001 |



## Condition of Calibration

1. Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only
3. Condition of Calibration item: Normal
4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Instrument number 11)
5. Reference standard instrument

| Instrument | Class | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg | E2 | LB-WE 78 | 25-134074 | 18 July 2026 |

6. Ambient conditions

| Ambient conditions | Min | Max |
|---|---|---|
| Temperature (°C) | 22.9 | 24.3 |
| Relative Humidity (%Rh) | 45.4 | 47.7 |
| Air pressure (hPa) | 1007.2 | 1011.0 |

End of Report

COPY

# ANALYTICAL BALANCE

**Model : SECURA224-1S**

**Serial No. : 0036707137**

Certificate No. : 25-205715
Sample Code : 25-90375-005



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 26 November 2025

Date of Calibration : 26 November 2025

Calibrated by : Mr. Pisek Into
Scientist

Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)

Issue date : 28 November 2025

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)





Certificate No. : 25-205715
Sample Code : 25-90375-005



# REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : SARTORIUS
Model : SECURA224-1S
Capacity : Max 220 g
Resolution : 0.0001 g
Serial No. : 0036707137
ID No. : LABE 05/2

## Result of Calibration

1.Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity,etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Unit : g | Range : 220 | ☑ Before adjustment | | ☑ After adjustment | |
| | Nominal value | 100 | 200 | 100 | 200 |
| ☐ No adjustment | Standard weight | 100.000045 | 200.000047 | 100.000045 | 200.000047 |
| ☑ Adjustment | Average reading of indicator | 99.9999 | 199.9998 | 100.0000 | 200.0000 |
| | Standard deviation | 0.00006 | 0.00008 | 0.00005 | 0.00005 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Unit : - | Range : | ☐ Before adjustment | | ☐ After adjustment | |
| | Nominal value | - | - | - | - |
| ☐ No adjustment | Standard weight | - | - | - | - |
| ☐ Adjustment | Average reading of indicator | - | - | - | - |
| | Standard deviation | - | - | - | - |

COPY

# REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration

**2. Sensitivity or value of a scale division**

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable.

Unit : g

Range : 220

| Test Point | Sensitivity, S | Test Point | Sensitivity, S |
|---|---|---|---|
| 0 | 1.0966 | | |
| 100 | 0.9969 | | |
| 200 | 0.9969 | | |

Range : -

**3. Departure of indication from nominal value, Linearity**

Unit : g

| Nominal Value | Standard Value | Average Reading of Indicator | Correction Value | Expended Uncertainty | Coverage Factor (k) |
|---|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000094 | 2.01 |
| 0.01 | 0.0100031 | 0.0100 | 0.0000 | 0.000094 | 2.01 |
| 0.1 | 0.1000023 | 0.1000 | 0.0000 | 0.000094 | 2.01 |
| 1 | 1.0000136 | 1.0000 | 0.0000 | 0.000095 | 2.01 |
| 2 | 2.0000101 | 2.0000 | 0.0000 | 0.000095 | 2.01 |
| 5 | 5.0000210 | 5.0000 | 0.0000 | 0.000096 | 2.01 |
| 10 | 10.000002 | 10.0000 | 0.0000 | 0.000097 | 2.01 |
| 20 | 20.000033 | 20.0000 | 0.0000 | 0.00011 | 2.01 |
| 50 | 50.000016 | 50.0000 | 0.0000 | 0.00012 | 2.01 |
| 100 | 100.000045 | 100.0000 | 0.0000 | 0.00016 | 2.00 |
| 200 | 200.000047 | 200.0000 | 0.0000 | 0.00027 | 2.00 |

COPY

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.





# REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration :

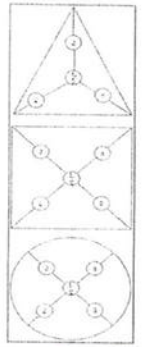
**4. Eccentric or off-centre loading**

Deviation of the measurement value through off - center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighing pan: ☐ Triangular ☐ Rectangular ☑ Circle

Test weight : 100 Unit : g

| Range | 220 | - |
|---|---|---|
| Position | Reading of indicator | Reading of indicator |
| 1 | 100.0000 | |
| 2 | 100.0001 | - |
| 3 | 99.9999 | - |
| 4 | 99.9998 | - |
| 5 | 100.0001 | - |
| 6 | 100.0000 | - |
| Maximum difference | 0.0002 | - |



## Condition of Calibration

1. Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
3. Condition of Calibration item: Normal
4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Instrument number 1).
5. Reference standard instrument :

| Instrument | Class | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg | E2 | LB-WE-79 | 25-142885 | 27 July 2026 |

6.

| Ambient conditions | Min | Max |
|---|---|---|
| Temperature (°C) | 22.9 | 24.1 |
| Relative Humidity (%Rh) | 45.7 | 48.5 |
| Air pressure (hPa) | 1010.7 | 1011.0 |

End of Report

COPY

# AUTOCLAVE

**Model : FLS-1000**

**Serial No. : 55169083**

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-118068

Sample Code : 25-51697-004

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Autoclave Room)

Equipment : Autoclave

Manufacturer : TOMY Model : FLS-1000

Serial No. : 55169083 ID No. : LABE 43/2

Date of Receipt : 25 June 2025 Date of Calibration : 25 June 2025

Condition of Calibration

1. Environment
   - 1.1 Ambient temperature : Maximum 32.0 °C ; Minimum 29.7 °C
   - 1.2 Relative humidity : Maximum 68.1 % ; Minimum 65.2 %
   - 1.3 Line voltage supplied : Maximum 222.3 VAC ; Minimum 218.3 VAC

2. Calibration method
   The calibration use in-house method: WI-CL-025 based on BS 2646-1: 2021

3. Reference standard instrument

| | Instrument | Model | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Temperature Data Logger | HiTemp 140 | LB-TEM-25 | 25-034993 | 12 March 2026 |
| 3.2 | Temperature Data Logger | HiTemp 140 | LB-TEM-26 | 25-034994 | 12 March 2026 |
| 3.3 | Temperature Data Logger | HiTemp 140 | LB-TEM-27 | 25-034995 | 12 March 2026 |

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).
   The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by Mr. Pattanapong Pulngern
Scientist

Approved by (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date 26 June 2025

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0152

# REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-118068

Sample Code : 25-51697-004

## Results of Calibration

Resolution : 1 °C

1. Reporting of Temperature

| Calibration point (°C) | UUC* setting (°C) | UUC* reading Temperature (°C) | UUC* reading Pressure ( MPa ) | Measured Temperature at each positions (°C) #1 | #2 Ref | #3 | Uncertainty ± (°C) | Coverage factor k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | 121 | 122 | 0.11 | 121.75 | 121.76 | 121.77 | 0.63 | 2.00 |

2. Characterization results

| Calibration Point (°C) | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|
| 121 | 0.03 | 0.03 | 0.06 |

Notes

1. UUC* = Unit Under Calibration
2. The quoted uncertainty includes" Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".
3. Uniformity the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
4. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
5. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
6. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the autoclave.
7. Calibration results without adjustment.

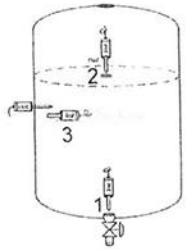



Figure: Example of sensor installation Positions

Standard 1 - In the chamber drain within 100 mm
Standard 2 - In the upper half of the chamber
Standard 3 - Attached to the load temperature probe within 15 mm

The result expanded uncertainty of measurement (U) is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

- End of Report -

COPY

# BOD INCUBATOR

## Model : LABE 19/3

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-118065

Sample Code : 25-51697-001

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)

Manufacturer : พีโก้ เครื่องเย็น Model : N/A

Serial No. : S43020027 ID No. : LABE 19/3

Date of Receipt : 25 June 2025 Date of Calibration : 25 June 2025

Condition of Calibration

1. Environment
   - 1.1 Ambient temperature : Maximum 34.6 °C ; Minimum 32.2 °C
   - 1.2 Relative humidity : Maximum 64.0 % ; Minimum 58.7 %
   - 1.3 Line voltage supplied : Maximum 224.5 VAC ; Minimum 223.8 VAC

2. Calibration method
   TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

| Instrument | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|
| Data Acquisition With Sensor (RTD-Pt100) | LB-DA-08 (RTD-411 to RTD-419) | 25-082913 | 18 May 2026 |

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).
   The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by : Mr. Pattanapong Pulngern
Scientist

Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 26 June 2025

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

# REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-118065

Sample Code : 25-51697-001

**Results of Calibration**

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

| Calibration point (°C) | UUC* setting (°C) | UUC* reading (°C) | Measured temperature at each positions (°C) | | | | | | | | | Uncertainty ± (°C) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | # 6 | # 7 | # 8 | # 9 Ref | | |
| 20 | 20.0 | 20.0 | 20.61 | 20.42 | 19.97 | 19.90 | 20.29 | 20.47 | 20.25 | 19.96 | 20.18 | 0.24 | 2.00 |

2. Characterization results

| Calibration point (°C) | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall variation (°C) |
|---|---|---|---|
| 20 | 0.09 | 0.46 | 0.89 |

**Notes**

- UUC* = Unit Under Calibration

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02 516-2422
FAX 02-516-6949
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
FM CL 0.6 Rev 05 Effective Date 15/10/21

# REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 25 118065

Sample Code : 25-51697-001

**Results of Calibration**

**Notes**

1. Sensor installation locations
   1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
   1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
   W = 70 cm ; D = 55 cm ; H = 140 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes" Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".

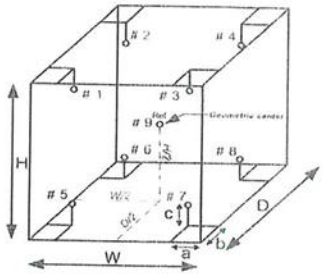



Figure: Example of sensor installation Positions

6. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

The result expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of Report -

COPY

**Hot Air Oven**

**Model : UM 400**

**Serial No. : 900982**

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-215652

Sample Code : 25-94507-005

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Hot Lab)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)

Manufacturer : Memmert Model : UM 400

Serial No. : 900982 ID No. : LABE 17/1

Date of Receipt : 16 December 2025 Date of Calibration : 16 December 2025

Condition of Calibration

1. Environment
   - 1.1 Ambient temperature : Maximum 27.6 °C , Minimum 26.4 °C
   - 1.2 Relative humidity : Maximum 61.4 % ; Minimum 54.0 %
   - 1.3 Line voltage supplied : Maximum 229.7 VAC ; Minimum 225.6 VAC

2. Calibration method
   TLAS-G-20, Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

| Instrument | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|
| Data acquisition with sensor (RTD-Pt100) | LB-DA-20 (RTD-322 to RTD-330) | 25-010526 | 18 February 2026 |

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).
   The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by Mr. Natthanan Phosri
Scientist

Approved by (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date 17 December 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

COPY

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).





# REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-215652

Sample Code : 25-94507-005

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

| Calibration point (°C) | UUC* setting (°C) | UUC* reading (°C) | Measured temperature at each positions (°C) | | | | | | | | | Uncertainty ± (°C) | Coverage factor k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | # 6 | # 7 | # 8 | # 9 (Ctr) | | |
| 60 | 60.0 | 60.0 | 61.27 | 61.38 | 61.49 | 60.82 | 59.60 | 59.82 | 59.89 | 59.80 | 60.50 | 0.38 | 2.00 |
| 85 | 85.0 | 85.0 | 85.92 | 86.20 | 85.98 | 85.69 | 83.63 | 83.93 | 84.33 | 84.04 | 84.84 | 0.40 | 2.00 |

2. Characterization results

| Calibration point (°C) | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall variation (°C) |
|---|---|---|---|
| 60 | 0.19 | 1.08 | 2.05 |
| 85 | 0.11 | 1.44 | 2.72 |

Notes
- UUC* = Unit Under Calibration

COPY

# REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 25-215852

Sample Code : 25 94507-005

**Results of Calibration**

**Notes**

1. Sensor installation locations
   - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
   - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
   W = 40 cm ; D = 28 cm ; H = 39 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes" Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".
6. Uniformity the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC" reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

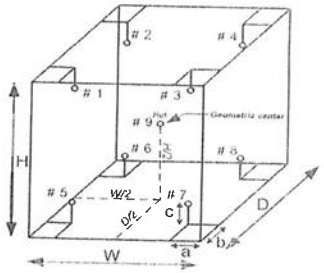



Figure: Example of sensor installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

- End of Report -

COPY

**LIQUID IN GLASS THERMOMETER**

**Model / Type : 0-100 °C**

**Serial No. : 43560**

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax. 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | LIQUID IN GLASS THERMOMETER |
| MANUFACTURER | : | AA PRECISION |
| MODEL / TYPE | : | 0-100 °C |
| SERIAL NO. | : | 43560[LABE 16/1] |
| CLID. NO. | : | 232403905 |
| JOB CONTROL NO. | : | 251115135334 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

CUSTOMER : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 MOO 11, SUKHAPIBARN 8 RD,
NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

DATE OF RECEIVED : 15 November 2025 DATE OF ISSUED : 18 November 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Pimsiri Hemtanon
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
18 November 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units ( SI )

Certificate No. Q25135334
F3-011-05/12-23

COPY

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax. 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | LIQUID IN GLASS THERMOMETER |
| MANUFACTURER | : | AA PRECISION |
| MODEL / TYPE | : | 0-100 °C |
| SERIAL NO. | : | 43560[LABE 16/1] |
| DATE OF CALIBRATION | : | 17 November 2025 |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 10) %

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-02** based on **ASTM E 77-07** as calibration guidelines.
The calibration was performed by comparison with Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT,OB-22/2 S/N. 17115653,17115654.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03 with IPRT S/N. L0193A-1-1,PO106346-1-13.

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q24120999,Q25124610. Due Date 26 November 2025,07 November 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR) and National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. PSL-T 0177/68,TT-0169-24,TT-1008-25. Due Date 10 February 2026,11 December 2025,04 March 2026.

**UNCERTAINTY :**

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25135334
F3-011-05/12-23

COPY

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of four times measurement in the table below.

**CALIBRATION DATA**

**CORRECTION OF TEMPERATURE**

| STD Reading ( °C ) | DUC Reading ( °C ) | Correction ( °C ) | Uncertainty ± ( °C ) |
|---|---|---|---|
| 0.01 | 0.00 | +0.01 | 0.06 |
| 25.02 | 25.00 | +0.02 | |
| 50.03 | 50.00 | +0.03 | |
| 100.01 | 100.00 | +0.01 | |

Range : 0 °C to 100 °C

Graduation : 0.1 °C

Immersion Type : Total Immersion.

Correction of Reference Temperature ( 0 °C ) = 0.00 °C

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 016 Page 60 of 73

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q25135334**

**F3-011-05/12-23**

COPY

@clccalibration

**pH Meter**

**Model : SevenCompact S220**

**Serial No. : B448305208**

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0152

# CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-215648

Sample Code : 25-94507-001

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Customer | : | EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.<br>683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,<br>Sriracha, Chonburi 20230 | | | |
| Location of Calibration | : | EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.<br>(Laboratory) | | | |
| Equipment | : | pH Meter | | | |
| Manufacturer | : | METTLER TOLEDO | Model | : | SevenCompact S220 |
| Serial No. | : | B448305208 | ID No. | : | LABE 11/4 |
| Date of Receipt | : | 16 December 2025 | Date of Calibration | : | 16 December 2025 |

Condition of Calibration

1. Environment Ambient temperature : 15.0 to 35.0 °C Relative humidity : 35.0 to 80.0 %RH
   1.1 Start time : 23.3 °C , End time : 24.0 °C 1.2 Start time : 46.7 %RH , End time : 45.8 %RH
2. Calibration method
   In house method WI CL 019 : Direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM).
3. Reference standard / Certified reference material

| Instrument | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|
| 3.1 Voltage Calibrator | LB-DPC-01 | LF25-0350 | 22 June 2026 |
| 3.2 Digital Thermometer | LB-DPC-01 | 25-141888 | 29 July 2026 |
| **Certified Reference Material** | **Lot. No.** | **Ref No.** | **Expire Date** |
| 3.3 Buffer Solution pH 4.008 | 1174256 | PH216.L5 | 13 December 2027 |
| 3.4 Buffer Solution pH 7.000 | C03292 | S1HM004 | 14 July 2027 |
| 3.5 Buffer Solution pH 10.010 | 1174257 | PH220.L5 | 13 December 2026 |

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).
   4.1 Instrument No. 3.1 through Measuretronix Limited.
   4.2 Instrument No. 3.2 through Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
   4.3 Buffer Solution No. 3.3 and No. 3.5 traceable to CPA chem (through primary measurement method-Harned cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter Accredited laboratory ISO/IEC 17025 and ISO 17034).
   4.4 Buffer Solution No. 3.4 traceable to HACH (Certified Reference Material from PTB Certificate Nr. PTB-PHOA-563/30504/23 and Certificate Nr. PTB-PHOB-555/30620/22. According to DIN EN ISO 17034:2017).
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by Mr. Chakrin Chiangsorn Approved by (Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Issue date 18 December 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

COPY

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0152

# REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. : 25-215648

Sample Code : 25-94507-001

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipment | : | pH Meter | Resolution | : | 0.01 pH , 0.1 mV , 0.1 °C |
| Manufacturer | : | METTLER TOLEDO | Model | : | SevenCompact S220 |
| Serial No. | : | B448305208 | ID No. | : | LABE 11/4 |
| Range | : | -2.000 pH to 20.000 pH , 2000.0 mV to 2000.0 mV , -5.0°C to 130.0°C | | | |

**Results of Calibration**

Part 1. DC Voltage measurement

pH Meter Serial No. : B448305208

| Nominal Value | Applied DC Voltage | Average indicator reading | | Uncertainty | Coverage factor |
|---|---|---|---|---|---|
| pH | mV | mV | pH | mV | k |
| 0 | 414.113 | 414.0 | 0.00 | ± 0.083 | 2.00 |
| 4 | 177.477 | 177.5 | 4.00 | ± 0.083 | 2.00 |
| 7 | 0.000 | 0.1 | 7.00 | ± 0.083 | 2.00 |
| 10 | -177.477 | -177.3 | 10.00 | ± 0.083 | 2.00 |
| 14 | -414.113 | -413.8 | 14.00 | ± 0.083 | 2.00 |

Part 2. Performance of Electrode system

Electrode Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM

Electrode Serial No. : 4290677

Three-Point Calibration at pH4 and pH7 Percent Slope : 99.2 , at pH7 and pH10 Percent Slope : 99.7

| Standard Buffer Solution | Average indicator reading | | Error Value | Uncertainty | Coverage factor |
|---|---|---|---|---|---|
| pH (@ 25 °C) | pH | mV | pH | pH | k |
| 4.008 | 4.02 | 163.7 | 0.012 | ± 0.0093 | 2.00 |
| 7.000 | 7.01 | -11.6 | 0.010 | ± 0.0093 | 2.00 |
| 10.010 | 10.00 | -187.7 | 0.010 | ± 0.0099 | 2.00 |

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95% (coverage factor k = 2) which is the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022.

COPY

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND

NSC-TISI-TI517025
CALIBRATION0152

# REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. : 25 215648

Sample Code : 25 94507 001

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipment | : pH Meter (Digital Thermometer with sensor) | | | | |
| Thermometer readout | | | | | |
| Manufacturer | : METTLER TOLEDO | Model | : | SevenCompact S220 | |
| Serial No. | : B448305208 | ID No. | : | LABE 11/4 | |
| Resolution | : 0.1 °C | Range | : | 5.0 °C to 130.0 °C | |
| Thermometer sensor | | | | | |
| Manufacturer | : METTLER TOLEDO | Model | : | InLab Expert Pro-ISM | |
| Serial No. | : 4290677 | ID No. | : | N/A | |

Condition of Calibration

1. Environment
   - 1.1 Ambient temperature : 24.1 °C ± 0.0 °C
   - 1.2 Relative humidity : 45.0 % ± 0.2 %
2. Calibration method
   - 2.1 The calibration use in house method WI-CL-021 : by comparison with standard thermometer
   - 2.2 The calibration by comparison unit under calibration (*UUC*) to the standard thermometer in a calibration bath at the controlled temperature.
   - 2.3 The temperature scale in use of this laboratory is the international temperature scale of 1990 (ITS-90).
3. Reference standard instrument

| Instrument | Model | ID No. | Certificate No | Due date |
|---|---|---|---|---|
| 3.1 Resistance Thermometer | PT-100 | RTD-366 | 25-141888 | 29 July 2026 |
| 3.2 Thermometer Readout | 753 | LB-DPC-01 | 25-141888 | 29 July 2026 |

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).
   Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Accreditation Under TLAS Laboratory Calibration No.0152)
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibration item : Normal

**Results of Calibration**

| Calibration point °C | Average of standard reading °C | Unit under calibration | | | Expanded uncertainty °C | Coverage factor k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Immersion depth mm | Average reading °C | Correction value °C | | |
| 25 | 25.00 | 100 | 24.9 | + 0.10 | ± 0.14 | 2.00 |

Notes

Calibration results without adjustment

The result expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of the measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of report -

COPY

**STANDARD WEIGHT 50 g**

Certificate No. : 24-062445
Sample Code : 24-25551-001

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class : F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

Date of Receipt : 23 May 2024

Date of Calibration : 03 June 2024

Calibrated by Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Approved by ( Mr. Somchai Neampunt )
Signed for Director

Issue date 04 June 2024

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152



Certificate No. : 24-062445
Sample Code : 24-25551-001

# REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

**Result of Calibration :** ◉ Without adjustment ○ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature ($t_{ref}$) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density ($\rho_{ref}$) of 8000 kg.m$^{-3}$ which it balances in air of a reference density ($\rho_0$) of 1.2 kg.m$^{-3}$

| Description | Deviation | Conventional Mass | Expanded Uncertainty | Maximum Permissible Error | ID No. |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mg) | | (mg) | ± (mg) | |
| 50 g | -0.343 | 49.999657 g | 0.10 | 0.30 | LABE 10/1 |

The result expanded uncertainty of measurement $U$ is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

Certificate No. : 24-062445

Sample Code : 24-25551-001

# REPORT OF CALIBRATION

**Condition of Calibration**

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.19 kg/m$^3$

2. Calibration Method : Direct comparison weighing according to OIML R111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

| Instrument | Class | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Standard Weight 1 mg to 1 kg | E2 | LB-WE-83 | 24-001894 | 11 January 2025 |

4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : -

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

( Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

**6. Description of Calibrated Item :**

| | |
|---|---|
| Type and Nominal Value : | Standard Weight 50 g |
| Shape : | Cylindrical weight with knob |
| Material : | Stainless steel |
| Case : | Wooden Box |
| Comments : | Recalibration |

**- End of Report -**

COPY

**STANDARD WEIGHT 100 g**

Certificate No. : 24-079772
Sample Code : 24-31841-002

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., NongKham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Date of Receipt : 25 June 2024

Date of Calibration : 30 June 2024

Calibrated by Mr. Nawa Sisuwan
Scientist

Approved by ( Mr. Somchai Neampunt )
Signed for Director

Issue date 03 July 2024

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152



Certificate No. : 24-079772
Sample Code : 24-31841-002

# REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

**Result of Calibration :** ◉ Without adjustment ○ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature ($t_{ref}$) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density ($\rho_{ref}$) of 8000 kg.m$^{-3}$ which it balances in air of a reference density ($\rho_0$) of 1.2 kg.m$^{-3}$

| Description | Deviation | Conventional Mass | Expanded Uncertainty | Maximum Permissible Error | ID No. |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mg) | | (mg) | ± (mg) | |
| 100 g | -0.173 | 99.999827 g | 0.16 | 0.50 | LABE 10/2 |

The result expanded uncertainty of measurement $U$ is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152



Certificate No. : 24-079772

Sample Code : 24-31841-002

# REPORT OF CALIBRATION

## Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.19 kg/m$^3$

2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

| Instrument | Class | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Standard Weight 1 mg to 1 kg | E2 | LB-WE-83 | 24-001894 | 11 January 2025 |

4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : -

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

( Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated Item :

| | |
|---|---|
| Type and Nominal Value : | Standard Weight 100 g |
| Shape : | Cylindrical weight with knob |
| Material : | Stainless steel |
| Case : | Wooden Box |
| Comments : | Recalibration |

- End of Report -

COPY

**STANDARD WEIGHT 50 g**

Certificate No. : 24-079773
Sample Code : 24-31841-003

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., NongKham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Date of Receipt : 25 June 2024

Date of Calibration : 30 June 2024

Calibrated by Mr. Nawa Sisuwan
Scientist

Approved by ( Mr. Somchai Neampunt )
Signed for Director

Issue date 03 July 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only

COPY

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152



Certificate No. : 24-079773
Sample Code : 24-31841-003

# REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

**Result of Calibration :** ◉ Without adjustment ○ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature ($t_{ref}$) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density ($\rho_{ref}$) of 8000 kg.m$^{-3}$ which it balances in air of a reference density ($\rho_0$) of 1.2 kg.m$^{-3}$

| Description | Deviation | Conventional Mass | Expanded Uncertainty | Maximum Permissible Error | ID No. |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mg) | | (mg) | ± (mg) | |
| 50 g | -0.176 | 49.999824 g | 0.10 | 0.30 | LABE 10/4 |

The result expanded uncertainty of measurement $U$ is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

Certificate No. : 24-079773

Sample Code : 24-31841-003

# REPORT OF CALIBRATION

**Condition of Calibration**

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.19 kg/m$^3$

2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

| Instrument | Class | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Standard Weight 1 mg to 1 kg | E2 | LB-WE-83 | 24-001894 | 11 January 2025 |

4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : -

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

( Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

**6. Description of Calibrated Item :**

| | |
|---|---|
| Type and Nominal Value : | Standard Weight 50 g |
| Shape : | Cylindrical weight with knob |
| Material : | Stainless steel |
| Case : | Wooden Box |
| Comments : | Recalibration |

- End of Report -

COPY

ภาคผนวกที่ 5

# เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

**Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน**

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)**

**(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality**

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **แผนกปฏิบัติการภาคสนาม** | | | | | | | | |
| 1 | Smoke density (Opacity) | Ringelmann' s method | U.S. EPA Method 9 / Ringelmann' s Chart | - | - | - | % | 2 | |
| 2 | Oxide of Nitrogen | Chemilluminescence Method | U.S. EPA Method 7E / Nitrogen dioxide Analyzer | - | - | 0.1 - 100 | ppm | 1 | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| 3 | Sulfur Dioxide | UV Fluorescence Method | U.S. EPA Method 6C / Sulfur dioxide Analyzer | - | - | 0.4 - 100 | ppm | 1 | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| 4 | Carbon Monoxide | Bag,Non-Dispersive Infrared Method | U.S. EPA method 10 / Carbon monoxide analyzer | - | - | 0.1 - 100 | ppm | 1 | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| | **ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน** | | | | | | | | |
| 1 | Hydrogen Sulfide ($H_2S$) | Absorption, Iodometric Method | U.S. EPA Method 11 / Iodometric | | | 8.0<br>6.0 | mg / $m^3$<br>ppm | 1 | |
| 2 | Sulfur Dioxide ($SO_2$) | Absorption Barium Thorin Titrimetric Method | U.S. EPA Method 6 / Titration | 0.03 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 1.3<br>0.5 | mg / $m^3$<br>ppm | 1 | |
| 3 | Sulfuric acid ($H_2SO_4$) | Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method | U.S. EPA Method 8 / Titration | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.05<br>0.01 | mg / $m^3$<br>ppm | 2 | |
| 4 | Total Particulate Matter (TSP) | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method | U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method | - | - | 0.1 | mg / $m^3$ | 1 | |
| | **ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ** | | | | | | | | |
| 1 | Oxide of Nitrogen (Nitrogen Dioxide ; | Chemical Absorption, Colorimetric Method | U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer | 2.0 L | Non-Isokinetic<br>(30 min) | 2.0<br>1.0 | mg / $m^3$<br>ppm | 1 | |
| 2 | Xylene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min<br>(30 min) | 2.05<br>0.47 | mg / m3<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 3 | Vanadium (V) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 4 | Tin (Sn) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.010 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 5 | Selenium (Se) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.010 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Antimony (Sb) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.010 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 7 | Arsenic (As) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.010 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 8 | Cadmium (Cd) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 9 | Chromium (Cr) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 10 | Copper (Cu) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 11 | Cobalt (Co) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 12 | Lead and Inorganic Lead (Pb) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 13 | Manganese (Mn) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 14 | Nickel (Ni) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 15 | Mercury (Hg) | Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method | U.S. EPA Method 101 / AAS | 0.053 m3 | Isokinetic<br>(1.5 L/min) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

**Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน**

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)**

**(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality**

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ขึ้นได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **แผนกปฏิบัติการภาคสนาม** | | | | | | | | |
| 1 | Sampling and Traverse point | U.S. EPA Recommend (Method 1) | U.S. EPA Method 1 / Calculation | - | - | - | - | - | |
| 2 | Velocity and Volumetric Flow rate | | U.S. EPA Method 2 / Calculation | - | - | - | - | - | |
| 3 | Oxygen | Electrochemical Sensor | Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor | - | - | 0-20.9 | % | 1 | |
| 4 | Moisture Content | | U.S. EPA Method 4 / Calculation | - | - | - | - | 2 | |
| 5 | Carbon dioxide ($CO_2$) | Electrochemical Sensor | Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor | - | - | 0-20.9 | % | 2 | |
| | **ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน** | | | | | | | | |
| 1 | PM10,PM2.5 | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method | U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method | - | - | 0.1 | mg / $m^3$ | 1 | |
| | **ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ** | | | | | | | | |
| 1 | Aluminium (Al) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 2 | Barium (Ba) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 3 | Calcium (Ca) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.100 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 4 | Iron (Fe) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 5 | Magnesium (Mg) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.100 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 6 | Beryllium (Be) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Silver (Ag) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 8 | Sodium (Na) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.100 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 9 | Zinc (Zn) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 10 | Acetone | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 1.88 0.79 | mg / $m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 11 | Benzene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 1.68 0.52 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 12 | Cyclohexanone | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 2.26 0.56 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 13 | Ethanol (Ethyl alcohol) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 1.88 1.00 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 14 | Ethylbenzene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 2.07 0.48 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 15 | Ethylacetate | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 4.32 1.20 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 16 | Hexane | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 4.23 1.20 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 17 | Isopropanol (Isopropyl alcohol); IPA | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 1.87 0.76 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 18 | Methanol (Methyl alcohol) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 0.94 0.72 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 19 | Methyl Ethyl Ketone (MEK) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 1.92 0.65 | mg / $m^2$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Styrene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 2.16 0.51 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 21 | Toluene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID | 0.21 $m^3$ | 0.7 L/min (30 min) | 2.07 0.55 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 22 | Methylcyclohexane | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 2-23 L | 0.10 L/min (1 hr) | 4.02 1.00 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 23 | Diethyl Ether or Ethyl Ether | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 0.25-3 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 11.88 3.92 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 24 | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 2-96 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 3.08 0.86 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 25 | Dichloromethane | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 0.5-2.5 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 3.16 0.91 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 26 | 1-Butanol /n-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 2.31 0.76 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 27 | 2-Butanol /sec-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 2.31 0.76 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 28 | Isobutyl alcohol (IBA) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 2.29 0.76 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 29 | Thallium (Tl) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.010 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 30 | Ketones | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 1.88 0.79 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 31 | n-Heptane | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 3.89 0.95 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 32 | n-Butyl acetate | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 4.75 1.00 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | n-Pentane | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 1.50 0.51 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 34 | Chloroform | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 2.82 0.58 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 35 | Chlorobenzene | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 2.64 0.57 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-09 |
| 36 | Formaldehyde | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 21 L | 0.70 L/min (1 hr) | 0.31 0.25 | $mg/m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-118 |
| 37 | Hydrogen chloride | Sorbent Adsorption, IC Method | U.S. EPA Method 26A /IC | 0.12 m3 | 1 L/min (30 min) | 0.015 0.010 | $mg/m^3$ ppm | 3 | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH |
| 38 | Hydrogen fluoride | Sorbent Adsorption, IC Method | U.S. EPA Method 26A /IC | 0.12 m3 | 1 L/min (30 min) | 0.012 0.015 | $mg/m^3$ ppm | 3 | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH |
| 39 | Nitric | Sorbent Adsorption, IC Method | U.S. EPA Method 26A /IC | 0.029 m3 | 1 L/min (30 min) | 0.026 0.010 | $mg/m^3$ ppm | 3 | Milli-Q Water |
| 40 | Chlorine | Sorbent Adsorption, IC Method | U.S. EPA Method 26A /IC | 0.12 m3 | 1 L/min (30 min) | 0.029 0.010 | $mg/m^3$ ppm | 3 | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH |
| 41 | Molybdenum (Mo) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 42 | Titanium (Ti) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 43 | Boron (B) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 44 | Silicon (Si) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.005 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 45 | Potassium (K) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.100 | $mg/m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Phosphorus (P) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES | 0.9 $m^3$ | Isokinetic (30 min) | 0.100 | mg / $m^3$ | 3 | Advantage MFS Cat No. GC5090 MM |
| 47 | Phosphoric acid | Sorbent Adsorption, IC Method | U.S. EPA Method 26A /IC | 0.12 m3 | 1 L/min (30 min) | 0.040 0.010 | mg / $m^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |

**เอกสารอ้างอิง**


1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001


Rev.3/2567 21/6/2567

**Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน**

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)**

**(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality)**

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **แผนปฏิบัติการภาคสนาม** | | | | | | | | |
| 1 | Sulfur Dioxide ($SO_2$) | UV Fluorescence Method | U.S. EPA EQSA-0292-084 / Sulfur Dioxide Analyzer | - | 24 hrs (1 hr avg.) | 0.001 - 10 | ppm | 3 | |
| 2 | Nitrogen Dioxide ($NO_2$) | Chemiluminescence Method | U.S. EPA RFCA-0995-108 / Nitrogen Dioxide Analyzer | - | 24 hrs (1 hr avg.) | 0.001 - 10 | ppm | 3 | |
| 3 | Carbon Monoxide (CO) | Non-Dispersive Infrared Photometric Method | U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix C / Carbon Monoxide Analyzer | - | 24 hrs (8 hr avg.) | 0.1 - 100 | ppm | 1 | |
| 4 | Ozone ($O_3$) | UV Fluorescence Method | U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix D / Ozone Analyzer | - | 24 hrs (1 hr avg.) | 0.001 - 10 | ppm | 3 | |
| 5 | Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp) | Integrated Sound Level Method | ISO 1996-1 / Sound Level meter | - | 24 hrs (1 hr avg.) | 40 - 140 | dB (A) | 1 | |
| 6 | Wind Speed & Wind Direction | Wind Speed & Wind Direction Sensor | ASTM D 4480-93 / WS/WD Equipment | - | - | - | - | - | Wind speed & Wind direction Diagram |
| | **ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน** | | | | | | | | |
| 1 | Total Particulate Matter (TSP) | Gravimetric Method | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method | - | - | 0.002 | mg / $m^3$ ppm | 3 | |
| 2 | PM10 | Gravimetric Method | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method | - | - | 0.005 | mg / $m^3$ ppm | 3 | |
| 3 | PM2.5 | Gravimetric Method | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method | - | - | 2 | ug / m3 | - | |
| | **ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ** | | | | | | | | |
| 1 | Ammonia ($NH_3$) | Impingement Absorption, Colorimetric Method | APHA 401 / Spectrophotometer | 288 L | 0.2 L/min (24 hrs) | 0.01 | mg / $m^3$ | 2 | |
| | | | | | | | | | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sulfur Dioxide ($SO_2$) | Pararosaniline Method | U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer | 288 L | 0.2 L/min (24 hrs) | 0.01 | mg / m3 | 2 | |
| 3 | Aluminium (Al) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 4 | Antimony (Sb) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 5 | Arsenic (As) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 6 | Barium (Ba) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 7 | Cadmium (Cd) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 8 | Calcium (Ca) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 9 | Chromium (Cr) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 10 | Copper (Cu) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 11 | Iron (Fe) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 12 | Lead (Pb) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 13 | Magnesium (Mg) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 14 | Manganese (Mn) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Mercury (Hg) | Filtration, AAS Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 16 | Nickel (Ni) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 17 | Potassium (K) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 18 | Sodium (Na) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 19 | Tin (Sn) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 20 | Titanium (Ti) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 21 | Vanadium (V) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 22 | Zinc (Zn) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 23 | Selenium (Se) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 $m^3$ | 39-60 $ft^3$/min (24 hrs) | 0.0001 | mg / $m^3$ | 4 | Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 " |
| 24 | Acetone | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.14 0.06 | mg / $m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 25 | Benzene | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.12 0.04 | mg / $m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-02 |
| 26 | Cyclohexanone | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.16 0.04 | mg / $m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-04 |
| 27 | Ethanol (Ethyl alcohol) | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 288 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.14 0.07 | mg / $m^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-05 |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Ethylacetate | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.32 0.09 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-06 |
| 29 | Ethylbenzene | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.15 0.03 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-07 |
| 30 | Hexane | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.32 0.09 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-08 |
| 31 | Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 288 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.14 0.06 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 32 | Methanol (Methyl alcohol) | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.07 0.05 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-10 |
| 33 | Methyl Ethyl Ketone (MEK) | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.14 0.05 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-11 |
| 34 | Styrene | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.16 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-12 |
| 35 | Toluene | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.15 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-13 |
| 36 | Xylene | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID | 144 L | 0.10 L/min (24 hrs) | 0.15 0.03 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-14 |
| 37 | Methylcyclohexane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | 2-23 L | 0.10 L/min (1 hr) | 0.32 0.08 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 38 | Methyl acetate | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | 0.2-10 L | 0.10 L/min (1 hr) | 0.61 0.20 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 39 | Diethyl Ether or Ethyl Ether | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 0.25-3 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.12 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 40 | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-96 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.13 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | Dichloromethane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 0.5-2.5 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.23 0.07 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 42 | 1-Butanol /n-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.17 0.06 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 43 | 2-Butanol /sec-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.17 0.06 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 44 | Isobutyl alcohol (IBA) | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.17 0.06 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 45 | Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID | 0.25-12L | 0.10 L/min (1 hr) | 0.14 0.03 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 46 | Ketones | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 0.5-10L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.14 0.06 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 47 | n-Butyl acetate | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID | 1-10L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.38 0.08 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 48 | n-Pentane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | - | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.11 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 49 | Chloroform | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1-50L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.21 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 50 | Chlorobenzene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1.5-40L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 0.19 0.04 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 51 | Formaldehyde | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 1-36L | 0.01-0.10 L/min (1 hr) | 0.01 0.01 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-118 |
| 52 | Hydrogen chloric | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC | 1-7.5 L | 0.20 L/min (24 hr) | 0.015 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 53 | Hydrogen Bromide | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 1-96 L | 0.20 L/min (24 hr) | 0.033 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | Sulfuric Acid | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC<br>NIOSH 7908 / PS pump / IC | 1-96 L | 0.20 L/min<br>(24 hr) | 0.040<br>0.010 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Fiter (PTFE) |
| 55 | Phosphoric Acid | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC<br>NIOSH 7908 / PS pump / IC | 1-96 L | 0.20 L/min<br>(24 hr) | 0.040<br>0.010 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Fiter (PTFE) |
| 56 | Nitric | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 1-96 L | 0.20 L/min<br>(24 hr) | 0.026<br>0.010 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 57 | Chlorine | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-202 / PS pump / IC | 14 L | 0.20 L/min<br>(24 hr) | 0.029<br>0.010 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | 0.02% KI in Buffer solution |
| 58 | Ammonia ($NH_3$) | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC | 0.10 - 96 L | 0.20 L/min<br>(120min) | 0.200<br>0.280 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-06 |
| 59 | Hydrogen fluoride | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 60 L | 0.2 L/min<br>(60min) | 0.008<br>0.010 | mg / m$^3$<br>ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |

**เอกสารอ้างอิง**


1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001


Rev.3/2567 21/6/2567

**Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน**

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)**

**(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบริเวณการทำงาน - Workplace Air Quality)**

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **แผนกปฏิบัติการภาคสนาม** | | | | | | | | |
| 1 | Illumination | Lux Meter | JIS C 1906 / Lux meter | | - | 0-5000 | lux | - | |
| 2 | Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp) | Integrated Sound Level Method | ISO 11202 / Sound Level Meter | | - | 40 - 140 | dB (A) | 1 | |
| 3 | Noise Octave band | Integrated Sound Level Method | AS/NZS 4476 1997 / Sound Level Meter | | - | 40 – 140 | dB (A) | 1 | 1/3 Octave band หรือ 1/1 Octave band |
| 4 | Noise dose | Integrated Sound Level Method | BS6402 / Noise Dosemeter | | - | 0 - 9999 | % Dose | 2 | |
| 5 | Carbon Monoxide (CO) | Non-Dispersive Infrared Photometric Method | U.S. EPA 10 (P.1-5)/ Carbon Monoxide Analyzer | | - | 0.1 - 100 | ppm | 1 | |
| 6 | Ozone ($O_3$) | UV Fluorescence Method | U.S. EPA method / Ozone Analyzer | | - | 0.1 - 100 | ppm | 2 | |
| 7 | Heat Stress | WBGT Method | ACGIH / Grove + DI + Thermometer / calculation | - | - | 0 - 100 | oC | 2 | |
| | **ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน** | | | | | | | | |
| 1 | Total Dust (TD) | Filtration, Gravimetric Method | NIOSH 0500 (P.1-3) / PS pump / Gravimetric | 7-133 L | 2 L/min (1 hr) | 0.8 | mg / m$^3$ | 1 | SKC Cat No. 225-8-01 |
| 2 | Respirable Dust (RD) | Cyclone - Filtration, Gravimetric Method | NIOSH 0600 (P.1-3) / PS pump cyclone / Gravimetric | 20-400 L | 1.70 L/min (1 hr) | 0.5 | mg / m$^3$ | 1 | SKC Cat No. 225-8-01 |
| 3 | NaOH | Acid-Base Titrimetric Method | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration | 70-1000 L | 1-4 L/min | 0.4 | mg / m$^3$ | 1 | SKC Cat No. 225-17-01 |
| 4 | KOH | Acid-Base Titrimetric Method | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration | 70-1000 L | 1-4 L/min | 0.6 | mg / m$^3$ | 1 | SKC Cat No. 225-17-01 |
| 5 | LiOH | Acid-Base Titrimetric Method | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration | 70-1000 L | 1-4 L/min | 0.2 | mg / m$^3$ | 1 | SKC Cat No. 225-17-01 |
| | **ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ** | | | | | | | | |
| 1 | Ammonia | Impingement Absorption - Colorimetric Method | Modified NIOSH 6015(P.1-7) / Spectrophotometer | 0.1-96 L | 1 L/min (1 hr) | 0.01 | mg / m$^3$ | 2 | |
| 2 | Nitrogen Dioxide | Impingement Absorption, Spectrophotometer Method | APHA 817(P.1-3) / Spectrophotometer | 7.5 – 10 L | 0.5 L/min (15-20 min) | 0.01 | ppm | 2 | |
| 3 | Sulfur Dioxide | Impingement Absorption, Titrimetric Method | APHA 823(P.1-3) / Titration | 26 L | 0.21 L/min (2 hrs) | 0.30<br>0.11 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | |
| 4 | P,P'-diphenylmethane diisocyanate(MDI) (MDI) | Impingement Absorption, Spectrophotometer Method | APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer | 20 L | 1 L/min (20 min) | 0.002 | ppm | 2 | |
| 5 | Aluminum (Al) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-100 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 6 | Antimony (Sb) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 50-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.021 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Arsenic & Compound (as As) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.010 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 8 | Barium (Ba) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 50-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 9 | Cadmium & Compounds (as Cd) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 25-1500 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 10 | Calcium & Compounds (as Ca) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 20-400 L | 2 L/min (1 hr) | 0.208 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 11 | Chromium & Compounds (as Cr) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 12 | Copper (Cu) (Dust & Fume) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 50-1500 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 13 | Iron & Compounds (as Fe) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 14 | Lead (Pb) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 50-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 15 | Magnesium (Mg) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 6-67 L | 2 L/min (1 hr) | 0.208 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 16 | Manganese (Mn) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300((P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-200 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 17 | Mercury (Hg) | Filtration - AAS Method | NIOSH 6009(P.1-5) / PS pump / AAS | 2 – 100 L | 0.2 L/min (1 hr) | 0.00002 | mg / m3 | 5 | SKC Cat No. 225-5 |
| 18 | Nickel & Compounds (as Ni) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 19 | Selenium (Se) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 13-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.021 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 20 | Silver (Ag) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 250-2000 L | 2 L/min (2-17 hr) | 0.010 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 21 | Sodium (Na) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 13-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.208 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 22 | Tin (Sn) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.021 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 23 | Titanium (Ti) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 24 | Vanadium (V) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Zinc & Compounds (Zn) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 26 | Acetone | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1300 (P,1-5)/ PS pump / GC-FID | 0.5-3 L | 0.10 L/min (30 min) | 13.17<br>5.54 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 27 | Benzene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID | 5-30 L | 0.10 L/min (1 hr) | 2.93<br>0.92 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 28 | Cyclohexanone | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID | 1-10 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.96<br>0.99 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 29 | Ethanol (Ethyl alcohol) | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID | 12 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.29<br>1.75 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 30 | Ethylacetate | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1457 (P.1-4)/ PS pump / GC-FID | 0.1-10 L | 0.10 L/min (1 hr) | 7.21<br>2.00 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 31 | Ethylbenzene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1-24 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.63<br>0.83 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 32 | Hexane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID | 4 L | 0.10 L/min (1 hr) | 7.05<br>2.00 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 33 | Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID | 12 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.28<br>1.33 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 34 | Methanol (Methyl alcohol) | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 91(P.1-10) / PS pump / GC-FID | 1-5 L | 0.10 L/min (30 min) | 3.96<br>3.02 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-82 |
| 35 | Methyl Ethyl Ketone (MEK) | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID | 0.25-12L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.35<br>1.14 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-81A |
| 36 | Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID | 0.25-12L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.34<br>0.81 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 37 | Styrene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1-24 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.78<br>0.89 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 38 | Toluene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1-8 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.63<br>0.96 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 39 | Xylene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 2-23 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.58<br>0.83 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 40 | Cumene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 2-23 L | 0.10 L/min (1 hr) | 3.60<br>0.73 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 41 | Methylcyclohexane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | 2-23 L | 0.10 L/min (1 hr) | 7.23<br>1.80 | mg / m$^3$<br>ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | Methyl acetate | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | 0.2-10 L | 0.10 L/min (1 hr) | 9.09 3.00 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 43 | Diethyl Ether or Ethyl Ether | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 0.25-3 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 11.88 3.92 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 44 | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-96 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 3.08 0.86 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 45 | Dichloromethane or Methylene chloride | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 0.5-2.5 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 22.1 6.36 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 46 | 1-Butanol /n-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 4.86 1.60 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 47 | 2-Butanol /sec-butyl alcohol | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 4.86 1.60 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 48 | Isobutyl alcohol (IBA) | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID | 2-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 4.81 1.59 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 49 | Beryllium (Be) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 1250-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 50 | Cobalt (Co) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 25-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 51 | Molybdenum (Mo) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-67 L | 2 L/min (1 hr) | 0.004 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 52 | Thallium (Tl) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 25-2000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.021 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 53 | Silicon (Si) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.010 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 54 | Potassium (K) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.208 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 55 | Ketones | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 0.5-3.0 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 13.17 5.54 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |
| 56 | n-Heptane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID | - | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 6.97 1.70 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |
| 57 | n-Butyl acetate | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID | 1-10 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 8.55 1.80 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |
| 58 | n-Pentane | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID | - | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 2.63 0.89 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |

Rev.3/2567 21/6/2567

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | Chloroform | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1-50 L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 4.93 1.01 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |
| 60 | Chlorobenzene | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID | 1.5-40L | 0.01-0.20 L/min (1 hr) | 4.63 1.00 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-01 |
| 61 | Formaldehyde | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID | 1-36L | 0.01-0.10 L/min (1 hr) | 0.12 0.10 | mg / m$^3$ ppm | 2 | SKC Cat. No. 226-118 ปีละครั้ง DL:1/2/24 |
| 62 | Hydrogen chloride | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC | 100 L | 0.5 L/min (15 min) | 0.015 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 63 | Hydrogen Bromide | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 96 L | 0.2 L/min (60min) | 0.033 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 64 | Sulfuric Acid | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 96 L | 0.2 L/min (60min) | 0.040 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 65 | Phosphoric Acid | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 96 L | 0.2 L/min (60min) | 0.040 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 66 | Ammonia ($NH_3$) | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min (120min) | 0.200 0.280 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-06 |
| 67 | Nitric | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 96 L | 0.2 L/min (60min) | 0.026 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 68 | Chlorine | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-202 / PS pump / IC | 60 L | 0.5 L/min (60min) | 0.029 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | 0.02% KI in Buffer solution |
| 69 | Hydrogen fluoride | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC | 96 L | 0.2 L/min (60min) | 0.008 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 70 | Phosphorus (P) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.042 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 71 | Boron (B) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES | 5-1000 L | 2 L/min (1 hr) | 0.010 | mg / m$^3$ | 3 | SKC Cat No. 225-5 |
| 72 | Sulfur dioxide | Filtration, IC Method | NIOSH 6004 / PS pump / IC | 4-200 L | 1 L/min (120min) | 0.015 0.006 | mg / m$^3$ ppm | 3 | Treated Filter |
| 73 | Sulfuric Acid | Filtration, IC Method | NIOSH 7908 / PS pump / IC | 15-2000 L | 1 L/min (120min) | 0.040 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | Fiter (PTFE) |
| 74 | Phosphoric Acid | Filtration, IC Method | NIOSH 7908 / PS pump / IC | 15-2000 L | 1 L/min (120min) | 0.040 0.010 | mg / m$^3$ ppm | 3 | Fiter (PTFE) |
| 75 | Ammonium NH4+ | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min (120min) | 0.017 0.023 | mg / m$^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-06 |

| Items | Parameter | Sampling/Method | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | Ammonium Chloride (NH4Cl) as NH4+ | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min (120min) | 0.049 0.067 | mg / $m^3$ ppm | 3 | SKC Cat. No. 226-10-06 |

**เอกสารอ้างอิง**


1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
2. NIOSH Manual of Analytical Method, 4th Edition, 1994
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. OSHA Analytical Methods Manuel, 2nd Edition, U.S. Department of Labor, 1992
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001




**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 4 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arsenic (As) | Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method Part 3114 B and 3114C / AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0020 | mg/l as As | 4 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l |
| 2 | Barium (Ba) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Ba | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 1/30 ug/l |
| 3 | Cadmium (Cd) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Cd | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 1/30 ug/l<br>น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.0001/0.003 mg/l |
| 4 | Chromium (Cr) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l as Cr | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 2/30 ug/l |
| 5 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method | Standard Method part 2120 F / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 10 | 20 | ADMI | 0 | |
| 6 | Chromium Hexavalence ($Cr^{6+}$) | Filtration,Colorimetric Method | Standard Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.003 | 0.050 | mg/l as $Cr^{6+}$ | 3 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l |
| 7 | Copper (Cu) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Cu | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 1/30 ug/l |
| 8 | Cyanide ($CN^-$) | Distillation, Colorimetric Method | Standard Method part 4500 CN- C,E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.008 | 0.020 | mg/l | 3 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 8/20 ug/l |
| 9 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method | คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย | Plastic | 100 | 0.20 | 0.50 | mg/l | 2 | |
| 10 | Lead (Pb) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l as Pb | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 2/30 ug/l<br>น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.0017/0.010 mg/l |
| 11 | Manganese (Mn) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.03 | mg/l as Mn | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l |
| 12 | Mercury (Hg) | Digestion, Cold Vapor Atommic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3112 B / AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg | 4 | |
| 13 | Nickel (Ni) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Ni | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 1/30 ug/l |
| 14 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method | Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.002 | 0.005 | mg/l | 3 | |
| 15 | Trivalent Chromium ($Cr^{3+}$) | Digestion,Direct Aspiration-AAS Method;<br>Filtration,Colorimetric Method;Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B /AAS | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l | 2 | |
| 16 | Trivalent Chromium ($Cr^{3+}$) | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l | 2 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Zinc (Zn) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.005 | 0.03 | mg/l as Zn | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 5/30 ug/l |
| 18 | Free Chlorine | DPD Colorimetric Method | Standard Method part 4500 Cl G./ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.03 | 0.05 | mg/l | 2 | |
| 19 | Selenium (Se) | Digestion, Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3030F , 3114 B and 3114C / AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0020 | mg/l | 4 | |
| 20 | สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) : | Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography | Standard Method part 6630B/GC and Standard Method part 6410B/GC-MS | Glass | 2500 | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - alpha - BHC | | | | | 0.02 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - beta - BHC | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - gamma - BHC | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - delta - BHC | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Heptachlor | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Aldrin | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Heptachlor epoxide | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Endosulfan I | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - p,p - DDE | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Dieldrin | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Endrin ketone | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Endosulfan II | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - p,p - DDD | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Endrin Aldehyde | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |

Rev.5- 20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - Endosulfan Sulfate | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - trans Chlordane | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - cis Chlordane | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - DDT | | Standard Method part 6410B/GC-MS | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |
| | - Endrin | | | | | 0.05 | 0.10 | ug/l | 2 | |
| | - Methoxychlor | | | | | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2 | |

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ถากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 6 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและควบคุมสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ที่ได้ใช้ขึ้นทะเบียนต้นกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย,น้ำใต้ดิน, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Antimony (Sb) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Sb | 2 | |
| 2 | Aluminium (Al) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.022 | 0.10 | mg/l as Al | 2 | |
| 3 | Boron (B) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as B | 2 | |
| 4 | Calcium (Ca) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as Ca | 2 | |
| 5 | Cadmium (Cd) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0001 | 0.003 | mg/l as Cd | 3 | น้ำดื่ม |
| 6 | Cobalt (Co) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Co | 2 | |
| 7 | Color | Spectrophotometric Method | Standard Method part 2120 C / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | Pt-Co | 2 | |
| 8 | Iron (Fe) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l as Fe | 2 | |
| 9 | Lead (Pb) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0017 | 0.010 | mg/l as Pb | 3 | น้ำดื่ม |
| 10 | Magnesium (Mg) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as Mg | 2 | |
| 11 | Molybdenum (Mo) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.02 | mg/l as Mo | 2 | |
| 12 | Nitrite ($NO_2^-$) | Colorimetric Method | Standard Method part 4500-$NO_2^-$ B / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.003 | 0.030 | mg/l as $NO_2$ | 3 | |
| 13 | Nitrite-Nitrogen (NO2 -N) | Colorimetric Method | Standard Method part 4500-$NO_2^-$ B / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.001 | 0.010 | mg/l as $NO_2$-N | 3 | |
| 14 | Nitrate ($NO_3^-$) | Colorimetric Method | Standard Method part 4500-$NO_3^-$ B / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.09 | 0.44 | mg/l as NO3 | 2 | |
| 15 | Nitrate-Nitrogen (NO3 -N) | Colorimetric Method | Standard Method part 4500-$NO_3^-$ B / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.02 | 0.10 | mg/l as $NO_3$-N | 2 | |
| 16 | Potassium (K) | Direct Aspiration-AAS Method | Standard Method part 3111 B / AAS | Plastic | 500 | 0.008 | 0.025 | mg/l as K | 3 | |
| 17 | Potassium (K) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as K | 2 | |
| 18 | Selenium (Se) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Se | 2 | |
| 19 | Silica (SiO2) | Molybdosilicate Method | Standard Method part 4500-SiO2 C / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 1.00 | 2.00 | mg/l as $SiO_2$ | 2 | |
| 20 | Silicon (Si) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.02 | 0.05 | mg/l as Si | 2 | |
| 21 | Silver (Ag) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0004 | 0.05 | mg/l as Ag | 2 | |

Rev.5-20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Sodium (Na) | Direct Aspiration-AAS Method | Standard Method part 3111 B / AAS | Plastic | 500 | 0.005 | 0.050 | mg/l as Na | 3 | |
| 23 | Sodium (Na) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as Na | 2 | |
| 24 | Sodium Absorption Ratio (SAR) | Calculation,Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | - | 2 | |
| 25 | Strontium (Sr) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Sr | 2 | |
| 26 | Tin (Sn) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Sn | 2 | |
| 27 | Titanium (Ti) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Ti | 2 | |
| 28 | Thallium (Tl) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Tl | 2 | |
| 29 | Vanadium (V) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as V | 2 | |
| 30 | Phosphate ($PO_4^{3-}$) | Ascorbic Acid Method | Standard Method part 4500-PO43- B,E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.03 | 0.46 | mg/l as P | 2 | |
| 31 | Phosphorus (P) | Ascorbic Acid Method | Standard Method part 4500-P B,E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.05 | 0.15 | mg/l as P | 2 | |
| 32 | Sulfate ($SO_4^{2-}$) | Turbidimetric Method | Standard Method part 4500-$SO_4^{2-}$ E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 1.50 | 5.00 | mg/l as $SO_4^{2-}$ | 2 | |
| 33 | Surfactant (LAS) | Anionic Surfactants as MBAS | Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.35 | 0.40 | mg/l as MBAS | 2 | |
| 34 | Surfactant (LAS) | Anionic Surfactants as MBAS | Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer | Plastic | 1000 | 0.08 | 0.10 | mg/l as MBAS | 2 | น้ำดื่ม |
| 35 | Fluoride (F-) | Ion-Selective Electrolde Method | Standard Method part 4500-F- C/ Spectrophotometer | Plastic | 100 | 0.20 | 0.50 | mg/l as $F^-$ | 2 | |
| 36 | Glod (Au) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.02 | 0.05 | mg/l as Au | 2 | |
| 37 | Phosphorus (P) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as P | 2 | |
| 38 | Chlorine (Residual) | Spectrophotometric Method | Standard Method part 4500-Cl G / Spectrop | Plastic | 500 | 0.03 | 0.05 | mg/l as Cl2 | 2 | |
| 39 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Be | 2 | |
| 40 | Nitrate ($NO_3^-$) | Ion Chromatography Method | Standard Method part 4110B / Ion Chromatography | Plastic | 500 | 0.10 | 0.50 | mg/l as NO3 | 2 | |
| 41 | Nitrate-Nitrogen (NO3 -N) | Ion Chromatography Method | Standard Method part 4110B / Ion Chromatography | Plastic | 500 | 0.02 | 0.11 | mg/l as $NO_3$-N | 2 | |
| 42 | Phenol | Liquid-Liquid Extraction / GC-MS | Standard Method part 6410B | Glass | 2500 | 0.0001 | 0.0010 | mg/l | 4 | น้ำดื่ม |
| 43 | Phosphate - Phosphorus (PO43-P) | Ascorbic Acid Method | Standard Method part 4500-PO43- B,E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.05 | 0.15 | mg/l as P | 2 | น้ำทะเล MDL/LOQ = 50 /150 ug/l |
| 44 | Ammonia Nitrogen ($NH_3$-N) | Distillation and Phenate Method | Standard Method part 4500-NH3 -B, F. / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as $NH_3$-N | 2 | น้ำผิวดิน |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Ammonia (NH3) | Distillation and Phenate Method | Standard Method part 4500-NH3 -B, F. / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.06 | 0.12 | mg/l as NH3 | 2 | น้ำดิบดิน |



**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำดิบดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล) )

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Biochemical Oxygen Demand ($BOD_5$) | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method | Standard Method part 5210 B, 4500-O G / DO meter | Plastic | 1000 | - | 2.0 | mg/l | 1 | |
| 1.2 | Biochemical Oxygen Demand ($BOD_5$) | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method | Standard Method part 5210 B, 4500-O C / Titration | Plastic | 1000 | - | 2.0 | mg/l | 1 | |
| 2.1 | Chemical Oxygen Demand (COD) | In-house Method | Standard Method part 5220 C / Titration | Plastic | 100 | - | 40 | mg/l as $O_2$ | 0 | |
| 2.2 | Chemical Oxygen Demand (COD) | Titrimetric, Closed Reflux Method | Standard Method part 5220 C / Titration | Plastic | 100 | - | 40 | mg/l as $O_2$ | 0 | |
| 3 | Free Chlorine | Iodometric Method | Standard Method part 4500-B / Titration | Plastic | 100 | - | 0.50 | mg/l | 2 | |
| 4 | Total Dissolved Solids (TDS) | Dried at 180 $^{\circ}$C | Standard Method part 2540 C / Gravimetric | Plastic | 200 | - | 25 | mg/l | 0 | |
| 5.1 | Grease&Oil | In-house Method | Standard Method part 5520 B / Gravimetric | Glass | 1000 | - | 3.0 | mg/l | 1 | |
| 5.2 | Grease&Oil | Partition Gavimetric Method | Standard Method part 5520 B / Gravimetric | Glass | 1001 | - | 3.0 | mg/l | 1 | |
| 6 | Sulfide ($S_2^-$) | ZnS Precipitation ,Iodometric Method | Standard Method part 4500-$S^{2-}$ F / Titration | BOD bottle | 300 | - | 0.50 | mg/l as $H_2S$ | 2 | |
| 7 | pH | Electrometric Method | Standard Method part 4500 $H^+$ / pH meter | Plastic | 50 | - | 3.0-12.0 | - | 1 | |
| 8 | Total Suspended Solids (TSS) | Dried at 103-105 $^{\circ}$C | Standard Method part 2540 D / Grvimetric | Plastic | 1000 | - | 5 | mg/l | 0 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Temperature | Laboratory and Field Method | Standard Method part 2550 B / Thermometer | at field | | - | 1 | $^{0}C$ | 0 | |
| 10 | Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | Macro-Kjeldahl Method | Standard Method part 4500-$N_{org}$ / Titration | Plastic | 500 | - | 5 | mg/l as $NH_3$-N | 0 | |
| 11 | Hydrogen Sulfide (H2S) | ZnS Precipitation ,Iodometric Method | Standard Method part 4500-$S^{2-}$ F / Titration | BOD bottle | 300 | - | 0.53 | mg/l as $H_2S$ | 2 | |

Rev.1/2566 23/1/2566

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 3 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Acidity | Titration Method | Standard Method part 2310 B / Titration | Plastic | 50 | - | 20.00 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 2 | M-Alkalinty | Titration Method | Standard Method part 2320 B / Titration | Plastic | 50 | - | 20.00 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 3 | P-Alkalinty | Titration Method | Standard Method part 2320 B / Titration | Plastic | 50 | - | 20.00 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 4 | Ammonia Nitrogen ($NH_3$-N) | Distillation and Titrimetric Method | Standard Method part 4500-$NH_3^+$ / Titration | Plastic | 500 | | 2 | mg/l as $NH_3$-N | 1 | |
| 5 | Calcium Hardness | EDTA Titrimetric Method | Standard method part 3500-Ca B/ Titration | Plastic | 100 | - | 3.0 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 6 | Chloride ($Cl^-$) | Argentometric Method | Standard Method part 4500-$Cl^-$ B / Titration | Plastic | 50 | - | 5.0 | mg/l as $Cl^-$ | 1 | |
| 7 | Chlorine (Residual) | DPD Colorimetric Method | Standard Method part 4500-Cl G / Test kit | Plastic | 500 | - | 0.1 | mg/l as $Cl_2$ | 1 | |
| 8 | Chlorine (Total) | DPD Colorimetric Method | Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit | Plastic | 500 | - | 0.1 | mg/l as $Cl_2$ | 1 | |
| 9 | Fixed Solids (FS) | Dried at 550 $^{o}C$ | Standard Method part 2540 E / Gravimetric | Plastic | 200 | - | 30.0 | mg/l | 1 | |
| 10 | Hardness | EDTA Titrimetric Method | Standard Method part 2340 C / Titration | Plastic | 100 | - | 6.0 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 11 | Magnesium (Mg) | Calculation Method | Standard Method part 3500-Mg / Calculation | Plastic | 100 | - | 0.70 | mg/l as Mg | 1 | |
| 12 | Magnesium Hardness | Calculation Method | Standard Method part 3500-Mg / Calculation | Plastic | 100 | - | 3.0 | mg/l as $CaCO_3$ | 1 | |
| 13 | Mix Liquor Suspended Solids (MLSS) | Dried at 103-105 $^{o}C$ | Standard Method part 2540 C / Gravimetric | Plastic | 200 | - | 5 | mg/l | 1 | |
| 14 | Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS) | Dried at 550 $^{o}C$ | Standard Method part 2540 E / Gravimetric | Plastic | 200 | - | 5 | mg/l | 1 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Organic Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method | Standard Method part 4500-$N_{org}$ / Titration | Plastic | 500 | - | 5 | mg/l as $NH_3$-N | 1 | Org-N = TKN-(Ammonia-N) |
| 17 | Conductivity | Laboratory Method | Standard Method part 2510 B | Plastic | 200 | - | 0.1 | us/cm | หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลัก | อ่านจากเครื่อง |
| 18 | Salinity | Electrical Conductivity Method | Standard Method part 2520 B / Conductivity meter | Plastic | 100 | - | 0.01 | ppt | หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลัก | อ่านจากเครื่อง |
| 19 | Sludge Volume Index ($SV_{30}$) | Volumetric Method | Standard Method part 2540 F / Volumetric | Plastic | 1000 | - | 0.1 | ml/l | 1 | |
| 20 | Sulfite | Titrimetric Method | Standard Method part 4500-$SO_3^{2-}$ B / Titration | Plastic | 200 | - | 2.00 | mg/l as $SO_3^{2-}$ | 2 | |
| 21 | Total Dissolved Solids (TDS) | Dried at 103-105 °C | Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric | Plastic | 200 | - | 25 | mg/l | 0 | |
| 22 | Turbidity | Nephelometric Method | Standard Method part 2130 B / Turbidity meter | Plastic | 50 | 0.01 | 0.01 | NTU | หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลัก | NTU=FTU=ซิลิกาสเกล |
| 23 | Volatile Fatty Acid | Titrimetric Method | คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย / Titration | Plastic | 200 | - | 1.00 | mg/l | 1 | |
| 24 | Volatile Solids (VS) | Dried at 550 °C | Standard Method part 2540 E / Gravimetric | Plastic | 200 | | 3.0 | mg/l | 1 | |
| 25 | Volatile Suspended Solids (VSS) | Dried at 550 °C | Standard Method part 2540 E / Gravimetric | Plastic | 200 | | 3.0 | mg/l | 1 | |
| 26 | Dissolved Oxygen(DO) | Azide Modification | Standard Method part 4500-O C/Titration | Plastic | 300 | - | 0.3 | mg/l | 1 | |
| | **ส่วนงานจุลชีววิทยา** | | | | | | | | | |
| 1 | Benthos | Counting Chamber Method | Standard Method part 10500 B / Counting | ถุงดำ | - | - | - | ind/$m^2$ | 0 | รายงานต่ำสุด =Not found |
| 2 | Escherichia Coli Bacteria (E.coli) | MPN Test | Standard Method part 9221 F / Fluorogenic Substrate , MPN | Glass | 250 | - | - | MPN:100 ml | ตามตาราง MPN- | รายงานต่ำสุด 1.1 (น้ำเติ่ม) / 1.8 (น้ำ) |
| 3 | Total Coliform | MPN Test | Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN | Glass | 250 | - | - | MPN:100 ml | ตามตาราง MPN- | รายงานต่ำสุด 1.1 (น้ำเติ่ม) / 1.8 (น้ำ) |

Rev.1/2566 23/1/2566

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform) | MPN Test | Standard Method part 9221 E /Thermolerant Coliform , MPN | Glass | 250 | - | - | MPN:100 ml | ตามตาราง MPN- | รายงานต่ำสุด 1.1 (น้ำเติ่ม) / 1.8 (น้ำ) |
| 5 | Heterotrophic Bacteria (Total Bacteria) | Heterotrophic plate count (Standard Plate Count Method) | Standard Method part 9215 B / Pour plate | Glass | 250 | 1 | 1 | Colonies/$cm^3$ | 0 | *Heterotrophic plate count = Standard plate Count |
| 6 | Phytoplankton | Counting Chamber Method | Standard Method part 10200 F / Counting | Plstic | - | - | - | Cell / l | 0 | รายงานต่ำสุด =Not found |
| 7 | Zooplankton | Counting Chamber Method | Standard Method part 10200 G / Counting | Plastic | - | - | - | ind./l | 0 | รายงานต่ำสุด =Not found |
| 8 | S.Aureus | Enrichment | Standard Method part 9213 B | Glass | 1000 | - | - | - | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found |
| 9 | Salmonella sp. | Membrane Filter | Standard Method part 9260 B | Glass | 1000 | - | - | - | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found |
| 10 | Clostridium perfringens | Comperndium 2003,Chapter 34 | Comperndium 2003,Chapter 34 | Glass | 1000 | - | - | - | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found |

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดคุณที่เกี่ยวข้องและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Antimony (Sb) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Sb | 2 | |
| 2 | Arsenic (As) | Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0010 | 0.0020 | mg/l as As | 4 | |
| 3 | Arsenic (As) | Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0020 | mg/l as As | 4 | |
| 4 | Barium (Ba) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Ba | 2 | |
| 5 | Beryllium (Be) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.005 | 0.01 | mg/l as Be | 2 | |
| 6 | Cadmium (Cd) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0001 | 0.003 | mg/l as Cd | 3 | |
| 7 | Chromium (Cr) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l as Cr | 2 | |
| 8 | Cyanide ($CN^-$) | Distillation, Colorimetric Method | Standard Method part 4500 $CN^-$ C,E/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.008 | 0.020 | mg/l | 3 | |
| 9 | Chromium Hexavalence ($Cr^{6+}$) | Filtration,Colorimetric Method | Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.003 | 0.050 | mg/l as $Cr^{6+}$ | 3 | |
| 10 | Lead (Pb) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0017 | 0.010 | mg/l as Pb | 3 | |
| 11 | Manganese (Mn) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.03 | mg/l as Mn | 2 | |
| 12 | Mercury (Hg) | Digestion, Cold Vapor Atommic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3112 B / AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg | 4 | |
| 13 | Nickel (Ni) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.02 | mg/l as Ni | 2 | แก้ไข DL ตามมาตรฐานฉบับใหม่ |
| 14 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method | Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.002 | 0.005 | mg/l | 3 | |
| 15 | Silver (Ag) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.0004 | 0.05 | mg/l as Ag | 2 | |
| 16 | Trivalent Chromium ($Cr^{3+}$) | Digestion,Direct Aspiration-AAS Method;<br>Filtration,Colorimetric Method;Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B /AAS | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l | 2 | |
| 17 | Trivalent Chromium ($Cr^{3+}$) | Digestion,ICP-OES Method;<br>Filtration,Colorimetric Method;Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.03 | mg/l | 2 | |
| 18 | Vanadium (V) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as V | 2 | |
| 19 | Zinc (Zn) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.005 | 0.03 | mg/l as Zn | 2 | |

Rev.5-20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Selenium (Se) | Digestion, Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3030F , 3114 B and 3114C | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0020 | mg/l | 4 | เริ่มทดสอบ 1 ม.ค. 2565 |
| 21 | Volatile organic compounds;VOC#1 | Purge-and-Trap /GC-MS | Standard Method part 6200B | Glass | 40 *4 | | | | | |
| 1 | - Benzene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 2 | - Bromodichloromethane | | | | | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 3 | - Bromoform | | | | | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 4 | - Carbon tetrachloride | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 5 | - Chlorobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 6 | - Chlorodibromomethane | | | | | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 7 | - 1,2-Dichlorobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 8 | - 1,3-Dichlorobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 9 | - 1,4-Dichlorobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 10 | - 1,1-Dichloroethane | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 11 | - 1,2-Dichloroethane | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 12 | - 1,1-Dichloroethylene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 13 | - cis-1,2-Dichloroethylene | | | | | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 14 | - trans-1,2-Dichloroethylene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 15 | - 1,2-Dichloropropane | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 16 | - 1,3-Dichloropropane | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 17 | - Ethylbenzene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 18 | - Methyl tert-butyl ether | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 19 | - Naphthalene | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 20 | - Nitrobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 21 | - Styrene | | | | | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 22 | - 1,1,2,2-Tetrachloroethane | | | | | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 23 | - Tetrachloroethylene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 24 | - Toluene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 25 | - 1,2,4-Trichlorobenzene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 26 | - 1,1,1-Trichloroethane | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | - 1,1,2-Trichloroethane | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 28 | - Trichloroethylene | | | | | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5 | |
| 29 | - 1,3,5-Trimethylbenzene | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 30 | - Vinyl acetate | | | | | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 31 | - Vinyl Chloride | | | | | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5 | |
| 32 | - m-Xylene | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 33 | - o-Xylene | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 34 | - p-Xylene | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 35 | - Xylene Total | | | | | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 22 | Volatile organic compounds;VOC#2 | Purge-and-Trap / GC-MS Method | Standard Method part 6200B | Glass | 40 *4 | | | | | |
| 1 | - Acetone | | | | | 0.00100 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 2 | - Butanol | | | | | 0.00100 | 0.00100 | mg/l | 5 | |
| 3 | - Carbon disulfide | | | | | 0.00200 | 0.00500 | mg/l | 5 | |
| 4 | - Chloroform | | | | | 0.00100 | 0.00200 | mg/l | 5 | |
| 5 | - n-Hexane | | | | | 0.00100 | 0.00200 | mg/l | 5 | |
| 6 | - Dichloromethane | | | | | 0.00200 | 0.00200 | mg/l | 5 | |
| 23 | Semivolatile organic compounds #1 | Liquid-Liquid Extraction / GC-MS | Standard Method part 6410B | Glass | 2500 | | | | | |
| 1 | Acenaphthene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 2 | Anthracene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 3 | Benz[a]anthracene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 4 | Benzo[b]fluoranthene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 5 | Benzo[k]fluoranthene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 6 | Benzo[a]pyrene | | | | | 0.00005 | 0.0001 | mg/l | 4 | เกรีไซ DL ตามมาตรฐานฉบับใหม่ |
| 7 | Benzo[ghi]perylene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 8 | Bis(2-chloroethyl) ether | | | | | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4 | |
| 9 | Bis(2-ethylhexyl) phthalate | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 10 | Butyl benzyl phthalate | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 11 | Carbazole | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |

Rev.5-20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | p-Chloroaniline | | | | | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4 | |
| 13 | 2-Chlorophenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 14 | Chrysene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 15 | Dibenz[a,h]anthracene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 16 | Di-n-butyl phthalate | | | | | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4 | |
| 17 | 2,4-Dichlorophenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 18 | Diethyl Phthalate | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 19 | 2,4-Dimethylphenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 20 | 2,4-Dinitrotoluene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 21 | 2,6-Dinitrotoluene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 22 | Di-n-octyl phthalate | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 23 | Fluoranthene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 24 | Fluorene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 25 | Hexachlorobenzene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 26 | Hexachloro-1,3-butadiene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 27 | Hexachlorocyclopentadiene | | | | | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4 | |
| 28 | Hexachloroethane | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 29 | Indeno[1,2,3-cd]pyrene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 30 | Isophorone | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 31 | 2-Methylphenol (o-Cresol) | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 32 | 2-Methylnaphthalene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 33 | N-Nitrosodi-n-propylamine | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 34 | Phenanthrene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 35 | Phenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 36 | Pyrene | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 37 | 2,4,5-Trichlorophenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |
| 38 | 2,4,6-Trichlorophenol | | | | | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Semivolatile organic compounds #2 | Liquid-Liquid Extraction / GC-MS | Standard Method part 6410B | Glass | 2500 | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 1 | Aldrin | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 2 | Chlordane | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 3 | DDD | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 4 | DDE | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 5 | DDT | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 6 | Dieldrin | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 7 | Endosulfan | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 8 | Endrin | | | | | 0.050 | 0.100 | µg/l | 3 | |
| 9 | Heptachlor | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 10 | Heptachlor epoxide | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 11 | alpha - BHC | | | | | 0.020 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 12 | beta - BHC | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 13 | gamma - BHC | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 14 | Methoxychlor | | | | | 0.030 | 0.050 | µg/l | 3 | |
| 26 | Aluminium (Al) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.022 | 0.10 | mg/l as Al | 2 | |
| 27 | Copper (Cu) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.001 | 0.03 | mg/l as Cu | 2 | |
| 28 | Iron (Fe) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.05 | mg/l as Fe | 2 | |
| 29 | Molybdenum (Mo) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.002 | 0.02 | mg/l as Mo | 2 | |

Rev.2- 20/1/2569

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ถากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 8 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน )

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arsenic (As) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 2.50 | 5.00 | mg/kg as As | 2 | |
| 2 | Antimony (Sb) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Sb | 2 | |
| 3 | Barium (Ba) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ba | 2 | |
| 4 | Beryllium (Be) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Be | 2 | |
| 5 | Cadmium (Cd) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.10 | 0.15 | mg/kg as Cd | 2 | |
| 6 | Chromium (Cr) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Cr | 2 | |
| 7 | Hexavalent Chromium (Cr6+) | Digestion,Colorimetric Method | US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.12 | 0.25 | mg/kg as Cr6+ | 2 | แก้ไข DL ตามมาตรฐานฉบับใหม่ |
| 8 | Lead (Pb) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Pb | 2 | |
| 9 | Manganese (Mn) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Mn | 2 | |
| 10 | Mercury (Hg) | Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS | Plastic | 500 | 0.10 | 0.20 | mg/kg as Hg | 4 | |
| 11 | Nickel (Ni) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ni | 2 | |
| 12 | Selenium (Se) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Se | 2 | |
| 13 | Silver (Ag) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 1.00 | 2.50 | mg/kg as Ag | 2 | |
| 14 | Trivalent Chromium (Cr3+) | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.12 | 0.25 | mg/kg as Cr | 2 | |
| 15 | Vanadium (V) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as V | 2 | |
| 16 | Zinc (Zn) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Zn | 2 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Iron (Fe) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 10.4 | 50.0 | mg/kg as Fe | 1 | ขึ้นทะเบียนเพิ่มเติม 9 ต.ค 2568 |
| 18 | Aluminum (Al) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 9.3 | 50.0 | mg/kg as Al | 1 | ขึ้นทะเบียนเพิ่มเติม 9 ต.ค 2568 |
| 19 | Copper (Cu) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.55 | 1.00 | mg/kg as Cu | 2 | ขึ้นทะเบียนเพิ่มเติม 9 ต.ค 2568 |
| 20 | Molybdenum (Mo) | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.13 | 1.00 | mg/kg as Mo | 2 | ขึ้นทะเบียนเพิ่มเติม 9 ต.ค 2568 |
| 21 | Volatile organic compounds;VOC | | | Glass | 50 | | | | | |
| 1 | - Acetone | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 2 | - Benzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 3 | - Bromodichloromethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 4 | - Bromoform | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 5 | - Butanol | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 6 | - Carbon disulfide | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 7 | - Carbon tetrachloride | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 8 | - Chlorobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 9 | - Chlorodibromomethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 10 | - Chloroform | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 11 | - 1,2-Dichlorobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 12 | - 1,3-Dichlorobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 13 | - 1,4-Dichlorobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 14 | - 1,1-Dichloroethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |

Rev.2- 20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | - 1,2-Dichloroethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 16 | - 1,1-Dichloroethylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 17 | - cis-1,2-Dichloroethylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 18 | - trans-1,2-Dichloroethylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 19 | - 1,2-Dichloropropane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 20 | - 1,3-Dichloropropane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 21 | - Ethylbenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 22 | - n-Hexane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.010 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 23 | - Metylene Chloride or Dichloromethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 24 | - Methyl tert-butyl ether | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 25 | - Naphthalene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 26 | - Nitrobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 27 | - Styrene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 28 | - 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 29 | - Tetrachloroethylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 30 | - Toluene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 31 | - 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 32 | - 1,1,1-Trichloroethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 33 | - 1,1,2-Trichloroethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | - Trichloroethylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 35 | - 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 36 | - Vinyl acetate | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 37 | - Vinyl Chloride | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 38 | - m-Xylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 39 | - o-Xylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 40 | - p-Xylene | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 41 | - Xylene Total | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D | Glass | 50 | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3 | |
| 22 | Semivolatile organic compounds #1 | | | Glass | 2500 | | | | | |
| 1 | Acenaphthene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 2 | Anthracene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 3 | Benz[a]anthracene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 4 | Benzo[b]fluoranthene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 5 | Benzo[k]fluoranthene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 6 | Benzo[a]pyrene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 7 | Benzo[ghi]perylene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 8 | Bis(2-chloroethyl) ether | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 9 | Bis(2-ethylhexyl) phthalate | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 10 | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |

Rev.2- 20/1/2569

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Carbazole | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 12 | p-Chloroaniline | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.500 | 1.250 | mg/kg | 3 | |
| 13 | 2-Chlorophenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 14 | Chrysene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 15 | Dibenz[a,h]anthracene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 16 | Di-n-butyl phthalate | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 17 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 18 | Diethyl Phthalate | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 19 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 20 | 2,4-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 21 | 2,6-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 22 | Di-n-octyl phthalate | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 23 | Fluoranthene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 24 | Fluorene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 25 | Hexachlorobenzene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 26 | Hexachloro-1,3-butadiene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 27 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 28 | Hexachloroethane | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 29 | Indeno[1,2,3-cd]pyrene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Isophorone | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 31 | 2-Methylphenol (o-Cresol) | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 32 | 2-Methylnaphthalene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 33 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 34 | Phenanthrene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 35 | Phenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 36 | Pyrene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3 | |
| 37 | 2,4,5-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 38 | 2,4,6-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3 | |
| 23 | Semivolatile organic compounds #2 | | | | | | | | | |
| 1 | - alpha - BHC | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 2 | - beta - BHC | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 3 | - gamma - BHC | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 4 | - Heptachlor | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 5 | - Aldrin | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 6 | - Heptachlor epoxide | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 7 | - Chlordane | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 8 | - Dieldrin | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 9 | - Endrin | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0012 | 0.0025 | mg/kg | 4 | |
| 10 | - DDD | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 11 | - DDT | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |
| 12 | - Methoxychlor | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E | Glass | 2500 | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4 | |

Rev.2-20/1/2569

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 7 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : กากตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว และ ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Antimony (Sb) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Sb | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Sb | | |
| 2 | Arsenic (As) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as As | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as As | | |
| 3 | Barium (Ba) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Ba | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ba | | |
| 4 | Beryllium (Be) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Be | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Be | | |
| 5 | Cadmium (Cd) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Cd | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.10 | 0.15 | mg/kg as Cd | | |
| 6 | Chromium (Cr) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Cr | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Cr | | |
| 7 | Cobalt (Co) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Co | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Co | | |
| 8 | Copper (Cu) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Cu | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Cu | | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Hexavalent Chromium ($Cr^{6+}$) | Colorimetric Method/ Spectrophotometer | SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.003 | 0.050 | mg/l as Cr | 3 | |
| | | Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer | US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | | | 0.40 | 2.00 | mg/kg as Cr | 2 | |
| 10 | Lead (Pb) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Pb | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Pb | | |
| 11 | Mercury (Hg) | Waste Extraction, Cold Vapor Technique-AAS Method | US EPA SW 846 Method 1310A and Standard Method part 3112 B/ AAS | Plastic | 500 | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg | 4 | |
| | | Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS | | | 0.10 | 0.20 | mg/kg as Hg | 2 | |
| 12 | Molybdenum (Mo) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Mo | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Mo | | |
| 13 | Nickel (Ni) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Ni | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ni | | |
| 14 | Selenium (Se) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Se | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Se | | |
| 15 | Silver (Ag) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.02 | 0.05 | mg/l as Ag | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 1.00 | 2.50 | mg/kg as Ag | | |
| 16 | Thallium (Tl) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as V | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as V | | |
| 17 | Vanadium (V) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as V | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as V | | |
| 18 | Zinc (Zn) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Zn | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Zn | | |

Rev.2-20/1/2569

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 9 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : กากตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Aluminium (Al) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Al | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Al | 2 | |
| 2 | Boron (B) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as B | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as B | 2 | |
| 3 | Calcium (Ca) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Ca | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 25.0 | 50.0 | mg/kg as Ca | 1 | |
| 4 | Iron (Fe) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.02 | 0.03 | mg/l as Fe | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 1.00 | 1.50 | mg/kg as Fe | 2 | |
| 5 | Magnesium (Mg) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Mg | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 25.0 | 50.0 | mg/kg as Mg | 1 | |
| 6 | Manganese (Mn) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Mn | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Mn | 2 | |
| 7 | Potassium (K) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as K | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 25.00 | 50.0 | mg/kg as K | 2 | |
| 8 | Silicon (Si) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.02 | 0.05 | mg/l as Si | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 1.00 | 2.50 | mg/kg as Si | 2 | |
| 9 | Sodium (Na) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as Na | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 25.0 | 50.0 | mg/kg as Na | 1 | |
| 10 | Strontium (Sr) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Sr | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Sr | 2 | |
| 11 | Tin (Sn) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.05 | 0.10 | mg/l as Sn | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Sn | 2 | |
| 12 | Titanium (Ti) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.01 | 0.02 | mg/l as Ti | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ti | 2 | |
| 13 | Phosphorus (P) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic | 500 | 0.50 | 1.00 | mg/l as Ti | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | | | 25.00 | 50.0 | mg/kg as Ti | 2 | |

| Items | Parameter | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit | Decimal point | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Trivalent Chromium (Cr3+) | Waste Extraction , ICP-OES Method, Filtration, Colorimetric Method;Calculation | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES ; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic | 500 | 0.003 | 0.050 | mg/l | 2 | |
| | | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES ; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | | | 0.40 | 2.00 | mg/kg | 2 | |

**เอกสารอ้างอิง**


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

2 United States Environmental Protection Agency, Acid Digestion of Sediments Sludge and Solis. SW-846 Method 3050C,3060A,3510C,3620C,6010C,7000B,7196A,7471B

3 Methods of Seawater Analysis, 1976

4 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา 25 มกราคม 2549 เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง

5 คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540

6 แพลงก์ตอนพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2544

7 แพลงก์ตอนสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545

**ภาคผนวกที่** 6

**หนังสือเห็นชอบที่ ทส**.1009.5/9669 **ลงวันที่** 8 **มิถุนายน** 2566



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๕๖๖๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท มาสเตอร์ ฟอร์ กรีน จำกัด ที่ MFG : 005/2023-01 ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๖
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดชลบุรี ที่ ชบ ๐๐๑๔.๒/๑๔๔๖๑ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงหมายเลข ๓๔๖๖ (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท มาสเตอร์ ฟอร์ กรีน จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงหมายเลข ๓๔๖๖ (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๕๕๒ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และจังหวัดชลบุรี ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงาน

การประเมิน...

**ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (มาตรการทั่วไป)**

| องค์ประกอบมาตรการ | รายละเอียดมาตรการ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป | โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โครงการตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 552 ห้อง และอาคารห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีพื้นที่ใช้สอยอาคาร A เท่ากับ 9,988.11 ตารางเมตร อาคาร B เท่ากับ 9,960.70 ตารางเมตร และอาคารห้องพักมูลฝอยรวม เท่ากับ 28.88 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ 19,977.69 ตารางเมตร มีเนื้อที่โครงการทั้งหมด 4-2-76.9 ไร่ (7,507.6 ตารางเมตร) จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท มาสเตอร์ ฟอร์ กรีน จำกัด ดังรายละเอียด ต่อไปนี้<br>1.โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ | - บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (เจ้าของโครงการ)/นิติบุคคลอาคารชุด (หลังจดทะเบียนอาคารชุด) |
| | 2.โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ | - บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (เจ้าของโครงการ)/นิติบุคคลอาคารชุด (หลังจดทะเบียนอาคารชุด) |

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท มาสเตอร์ ฟอร์ กรีน จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางอินทิรา เอื้อมลฉัตร)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

**ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (มาตรการทั่วไป)**

| องค์ประกอบมาตรการ | รายละเอียดมาตรการ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 3.ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้<br>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ<br>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ | - บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (เจ้าของโครงการ)/นิติบุคคลอาคารชุด (หลังจดทะเบียนอาคารชุด) |

**ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (มาตรการทั่วไป)**

| องค์ประกอบมาตรการ | รายละเอียดมาตรการ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินาร | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 4.เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ | - บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (เจ้าของโครงการ)/นิติบุคคลอาคารชุด (หลังจดทะเบียนอาคารชุด) |
| | 5.หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ | - บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (เจ้าของโครงการ)/นิติบุคคลอาคารชุด (หลังจดทะเบียนอาคารชุด) |

**หมายเหตุ** : กรณีโครงการประเภทอาคารชุด/จัดสรรที่ดิน ผู้รับผิดชอบ คือ เจ้าของโครงการ/นิติบุคคล

**ตารางที่ 5.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ<br>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1.จัดทำรั้วโดยใช้วัสดุ Metal Sheet หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ติดตั้งที่แนวเขตที่ดินและใช้เป็นรั้วโครงการ ปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อที่สาธารณะและที่ดินต่างเจ้าของ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นด้วย และบดบังมลทัศน์ที่เกิดจากการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง<br>2.กำชับให้ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ดูแลพื้นที่โครงการให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย<br>3.ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งระบุชื่อ-ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ตรงสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 1.2 ทรัพยากรดินและการพังทลายของดิน | 1.การก่อสร้างถังเก็บน้ำใต้ดินที่ฝังอยู่ใต้ดิน โครงการจะใช้ Sheet pile ในการป้องกันการพังทลายของดินที่อาจเกิดจากการขุดดิน สำหรับบ่อหน่วงน้ำ และบ่อบำบัดน้ำเสีย โครงการเลือกใช้เทคนิคการจมบ่อใต้ดิน (Caisson Sinking Technique) มาใช้เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน<br>2.ตรวจสอบการเคลื่อนตัวและการทรุดตัวของดินบริเวณที่ขุด หากเกิดระยะเคลื่อนตัวมากกว่าที่กำหนดไว้ต้องแจ้งให้ทางวิศวกรดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว<br>3.จัดให้มีวิศวกรควบคุมตรวจสอบเสถียรภาพของงานขุดดินให้มีความมั่นคงปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง<br>4.ในกรณีที่มีการร่วงหล่นของเศษหินและดิน จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาดให้สะอาดเรียบร้อย | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.2 ทรัพยากรดินและการพังทลายของดิน (ต่อ) | 5.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบหรือแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที | | | |
| 1.3 สภาพธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว | 1.จัดให้มีแผ่นพับประชาสัมพันธ์ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดแผ่นดินไหวให้ไว้เผยแพร่กับคนงานก่อสร้าง<br>2.ติดตามข่าว สถานการณ์ คำแนะนำ คำเตือนต่างๆ จากทางราชการอย่างต่อเนื่อง | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 1.4 คุณภาพอากาศ<br>1) ฝุ่นละออง | 1.จัดให้มีผ้าใบกันฝุ่น (Mesh sheet) ชนิดกันไฟลามปิดกั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง<br>2.ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง หินทราย เพื่อป้องกันการร่วง หล่นลงบนถนน<br>3.ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เช้า เที่ยง และเย็น<br>4.การกระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะต้องทำในพื้นที่ที่คลุมผ้าหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน<br>5.จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด<br>6.บริเวณปากทางเข้า-ออกต้องปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1) ฝุ่นละออง (ต่อ) | เข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่นตกค้างจนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ<br>7.เศษวัสดุที่เหลือใช้ ต้องไม่มีการกองหรือกักไว้ที่หน้างานโดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด<br>8.ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ<br>9.จัดให้มีการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาที่พบทันที<br>10.จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาด โดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที<br>11.ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง<br>**<u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u>**<br>1.ทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า (หน่วยงานอนุญาต) ที่มีหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน ดังนี้ | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1) ฝุ่นละออง (ต่อ) | พื้นที่ติดมาตรการ<br>ชื่อโครงการ **โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**<br>การก่อสร้างอาคารชนิด **อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)**<br>จำนวน **2 อาคาร** เพื่อใช้เป็น **อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 552 ห้อง**<br>ใบอนุญาตเลขที่.....ลงวันที่.....<br>กำหนดแล้วเสร็จในวันที่.....<br>เจ้าของอาคาร **บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)**<br>ผู้ดำเนินการ.....บริษัทรับเหมาก่อสร้าง.....<br>ผู้ควบคุมงาน.....เลขที่ทะเบียน ก.ว.....<br>ผู้ควบคุมงาน.....เลขที่ทะเบียน ก.ส.....<br>เบอร์โทรศัพท์.....<br>ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง **16 เดือน** ตั้งแต่.....ถึง.....<br>เวลาก่อสร้างประจำวัน **8.00-17.00 น.**<br>หน่วยงานราชการที่ควบคุมการก่อสร้าง **องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า** (หน่วยงานอนุญาต)<br>เบอร์โทรศัพท์ .....<br>มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่.....<br>**มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง**<br>2.จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง จากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้จะระบุ ชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว<br>3.จัดทำระบบบันทึกเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1) ฝุ่นละออง (ต่อ) | 4.จัดให้มีการแสดงรายละเอียดการประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้างให้ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการสามารถเห็นได้ชัดเจน<br>**มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง**<br>5.จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่น ให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด<br>6.ทำผนังหรือผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามกั้นกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น<br>7.ควบคุมและลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง<br>8.ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง<br>9.จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้เพียงพอ<br>10.จัดให้มีคนงานและระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งาน ในกรณีที่มีการหก/ตกหล่นของวัสดุที่จะก่อให้เกิดฝุ่น<br>**มาตรการด้านการใช้เครื่องจักร**<br>11.ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน<br>12.หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหรือควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า<br>**มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง**<br>13.ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1) ฝุ่นละออง (ต่อ) | **มาตรการเฉพาะด้านการจัดการของเสีย**<br>14.ละเว้นการเผามูลฝอยและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง<br>**มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน**<br>15.เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็นส่วนอื่นที่เปิดแล้ว ควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น<br>**มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง**<br>16.การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ<br>17.การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุในภาชนะที่มิดชิด<br>**มาตรการเฉพาะด้านการขนส่งวัสดุก่อสร้าง**<br>18.ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และสอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร<br>19.ล้างล้อรถบรรทุก ทุกครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง<br>20.ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ<br>21.ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง<br>22.ทำประตูทางเข้า-ออก ของรถบรรทุก ให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้ได้รับผลกระทบ<br>23.ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด<br>24.วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนส่งวัสดุ เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่<br>25.ใช้ระบบการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 2) มลสารทางอากาศ | 1.ไม่ติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน<br>2.หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานอยู่เสมอ<br>3.หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็น ไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า<br>4.ละเว้นการเผาขยะมูลฝอยและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง | | | |
| 1.5 ระดับเสียง | 1.จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการเป็นประจำตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวของโครงการ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน<br>2.กำหนดวันและเวลาทำงานในระยะก่อสร้าง ตามเวลา ดังนี้<br>(1) สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งอาคาร เป็นต้น ในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00–17.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนด เป็นครั้งคราว เช่น การเทปูนเพื่อฐานรากเท่านั้น ให้ดำเนินการไม่เกิน 20.00 น. โดยจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ด้วยการลงพื้นที่แจ้งตามบ้านและปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.5 ระดับเสียง (ต่อ) | (2) วันเสาร์ จะเริ่มทำงานเวลา 9.00-17.00 น. จะเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งอาคาร เป็นต้น แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนด เป็นครั้งคราว เช่น การเทปูนเพื่อฐานรากเท่านั้น ให้ดำเนินการไม่เกินเวลา 20.00 น. โดยจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ด้วยการลงพื้นที่แจ้งตามบ้านและปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>(3) วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะงดทำกิจกรรมก่อสร้าง<br>3.ช่วงทำฐานราก จัดทำกำแพงกันเสียงโดยใช้วัสดุ Metal Sheet หนา 1.27 มิลลิเมตร ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศใต้ ทิศตะวันตก ติดตั้งที่แนวเขตที่ดินและใช้เป็นรั้วโครงการ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงผ่านกำแพงกันเสียงได้ 25 dB(A)<br>4.ในช่วงขึ้นโครงสร้าง จัดให้มีการติดตั้งแผ่นกันเสียงชั่วคราว ชนิดเคลื่อนย้ายได้ โดยใช้วัสดุ Metal Sheet หนา 1.27 มิลลิเมตร ความสูงเท่ากับระยะห่างระหว่างชั้นนั้นๆ ปิดล้อมทั้ง 4 ด้าน ติดตั้งห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ซึ่งสามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านแผ่นกันเสียง 25 dB(A)<br>5.ในช่วงเก็บงานและตกแต่ง ก่อนเริ่มงานตกแต่งอาคาร ผู้รับเหมาจะต้องก่อผนังอาคารจากพื้นจนถึงเพดานชั้นก่อสร้าง ทำให้เมื่อเริ่มงานตกแต่งอาคาร ผนังอาคารและกระจกจะทำหน้าที่เป็นกำแพงกันเสียงที่สามารถลดเสียงได้ 36 dB(A) และ 22 dB(A) ตามลำดับ โดยโครงการจะใช้ค่าความสามารถลดเสียงที่น้อยสุด คือ 22 dB(A) | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.5 ระดับเสียง (ต่อ) | 6.จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ไว้ในพื้นที่โครงการด้านที่ห่างจากที่พักอาศัยของประชาชน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน<br>7.อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพักเครื่อง<br>8.ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดังและควบคุมความเร็วในย่านชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง<br>9.จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีประวัติการทำงานที่ดี ตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด<br>10.มาตรการในการลดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง<br>- จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกันและกำหนดให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ear plugs หรือ ear muffs | | | |
| 1.6 ความสั่นสะเทือน | 1.ก่อนก่อสร้างโครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมา เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เป็นประจำตลอดระยะก่อสร้าง และให้ชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อได้โดยตรง พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาภายใน 1 สัปดาห์ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.6 ความสั่นสะเทือน | 2.กำหนดวันและเวลาทำงานในระยะก่อสร้างตามเวลา ดังนี้<br>(1) กำหนดระยะเวลาก่อสร้างสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น งานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งอาคาร เป็นต้น ในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00–17.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราว เช่น การเทปูนเพื่อฐานรากเท่านั้น ให้ดำเนินการไม่เกิน 20.00 น. โดยจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ด้วยการลงพื้นที่แจ้งตามบ้านและปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>(2) วันเสาร์ จะเริ่มทำงานเวลา 9.00-17.00 น. จะเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น งานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งอาคาร เป็นต้น แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนด เป็นครั้งคราว เช่น การเทปูนเพื่อฐานรากเท่านั้น ให้ดำเนินการไม่เกิน 20.00 น. โดยจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ด้วยการลงพื้นที่แจ้งตามบ้านและปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>(3) วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะงดทำกิจกรรมก่อสร้าง<br>3.จัดให้ใช้เสาเข็มเป็นวิธีแบบเข็มกด (Jack-in Pile) ซึ่งจะมีระดับความสั่นสะเทือนน้อย เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.6 ความสั่นสะเทือน | 4.ก่อนก่อสร้างโครงการผู้รับเหมาต้องทำการสำรวจถ่ายภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้าน และตัวอาคารก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคารโครงการ เพื่อเป็นการยืนยันและกำชับให้ผู้รับเหมาดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง<br>5.ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด<br>6.จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง<br>7.จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด<br>8.จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีประวัติการทำงานที่ดี ตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด โดยมีการรายงานผลอย่างต่อเนื่องและประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.7 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน | 1.จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงาน โดยในการบำบัดน้ำเสียต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด<br>2.จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ<br>3.จัดให้มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว น้ำจากการชำระล้าง และน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่โครงการ รวบรวมเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำชั่วคราว ก่อนปล่อยให้ไหลลงสู่บ่อพักตะกอนดิน เพื่อทำการดักตะกอนดินและเศษมูลฝอย ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 1.8 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน | - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 3.1 การใช้น้ำ** และ**หัวข้อ 3.2 การบำบัดน้ำเสีย** | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ**<br>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก | - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 1.2 ทรัพยากรดินและการพังทลาย ของดิน หัวข้อ 1.4 คุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.5 ระดับเสียง หัวข้อ 1.6 ความสั่นสะเทือน หัวข้อ 1.7 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน** และ**หัวข้อ 1.8 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน** | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ | - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 1.2 ทรัพยากรดินและการพังทลาย ของดิน หัวข้อ 1.4 คุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.5 ระดับเสียง หัวข้อ 1.6 ความสั่นสะเทือน หัวข้อ 1.7 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน** และ**หัวข้อ 1.8 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน** | | | - |
| **3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**<br>3.1 การใช้น้ำ | 1.กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด<br>2.ตรวจดูจุดรั่วซึมของระบบท่อ หากพบให้รีบแก้ไขโดยด่วน<br>3.จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ให้เพียงพอกับความต้องการ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย | 1.ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย ชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการต่อไป<br>2.กำหนดให้มีการสูบตะกอนออกจาก บ่อเกรอะเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน หรือจนกว่าจะทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ<br>3.จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องน้ำห้องส้วม เพื่อไม่ให้ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) | ส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง<br>4.ติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าหรือเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าให้มาสูบสิ่งปฏิกูลเพื่อนำไปกำจัดต่อไป<br>5.ดูแลความสะอาดไม่ให้มีแหล่งแพร่เชื้อโรคเพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู หรือแมลงสาบ เป็นต้น | | | |
| 3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | 1.จัดทำรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนดิน โดยน้ำหลากที่เกิดจากพื้นที่โครงการจะสูบผ่านรางระบาย เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำหน้าโครงการ<br>2.ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักเป็นประจำ<br>3.จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 3.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล | 1.จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 8 ถัง วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แยกเป็นมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ใบ มูลฝอยทั่วไป 2 ใบ มูลฝอยรีไซเคิล 2 ใบ และมูลฝอยอันตรายอีก 2 ใบ นอกจากนี้จัดให้มีถังขยะติดเชื้อ (รองรับด้วยถุงขยะสีแดง) ขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งเป็นภาชนะรองรับที่ไม่มีการรั่วซึม พร้อมทั้งมีฝาปิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่นเหม็น และในแต่ละวันต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป และกำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะ<br>2.จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยอันตราย และเก็บรวบรวมไว้ เมื่อมีปริมาณมากพอ โครงการจะติดต่อเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | อุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป<br>3.ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ<br>4.ติดต่อประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าที่เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง<br>5.ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนภาชนะใหม่ใช้แทน<br>6.กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บและรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสมและจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกผู้รับเหมาจะทิ้งลงถังรองรับ เพื่อขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป<br>7.กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้องให้กับคนงาน รวมถึงรณรงค์/ประชาสัมพันธ์ ให้คนงานทุกคนมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอย ณ ต้นทาง ตั้งแต่แหล่ง กำเนิด ด้วยหลัก 3 R ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน | 1.กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด<br>2.ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 3.6 ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย | 1.การเดินสายไฟทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ<br>2.ออกกฎไม่ให้คนงานสูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน<br>3.จัดเตรียมถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถือไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ได้สะดวกและสังเกตเห็นได้ง่าย เพื่อป้องกันและลดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น<br>4.จัดให้มีการอบรมให้คนงานก่อสร้างรู้จักการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างถูกวิธี<br>5.จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าสู่พื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างก่อนได้รับอนุญาต<br>6.เก็บวัสดุที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 3.7 การคมนาคม/การจราจร | 1.หากมีความเสียหายต่อผิวจราจรบนถนนเข้า - ออกหน้าโครงการ โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที และทำให้ดีดังเดิมเมื่อสิ้นสุดการก่อสร้าง<br>2.ขนส่งเฉพาะในช่วงเวลา 09.00-15.00 น. หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งไม่รบกวนการพักผ่อนของผู้พักอาศัยใกล้เคียง และชุมชนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 การคมนาคม/การจราจร (ต่อ) | 3.ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการทั้งสองโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ และไม่เกิดความสับสนในการสัญจรเข้า-ออกจากทั้งสองโครงการ<br>4.จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถยนต์เข้า - ออก โครงการ รวมถึงรถของผู้รับเหมา ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง<br>5.ห้ามไม่ให้ผู้รับเหมาจอดรถ หรือกองวัสดุก่อสร้างในบริเวณไหลทางของถนนสาธารณะ โดยเฉพาะด้านหน้าโครงการเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร<br>6.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้า-ออกจากโครงการ ให้สามารถเข้า-ออกได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจร<br>7.จัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการอย่างเพียงพอสะดวกต่อการเข้า – ออกโครงการ<br>8.จัดให้มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีความถี่ในการขนส่งไม่เกินอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจร<br>9.ใช้ผ้าใบคลุมวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขณะขนส่งให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และกรณีที่ความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระบะบรรทุกจะต้องติดตั้งสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองให้ชัดเจน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก<br>10.ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุด | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 การคมนาคม/การจราจร (ต่อ) | 11.กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน<br>12.หากติดปัญหาเรื่องของรถยนต์ที่จอดกีดขวางริมถนนสาธารณะหน้าโครงการ หรือเส้นทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการขนส่งเข้าออกโครงการและจะก่อให้เกิดปัญหาด้านจราจรภายนอกพื้นที่โครงการ โครงการต้องรีบประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจฝ่ายงานจราจรของสถานีตำรวจท้องที่ ซึ่งดูแลรับผิดชอบในพื้นที่โครงการ ให้เข้ามาดูแลกวดขันเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว รวมถึงจะแจ้งชุมชนรอบข้างให้ทราบก่อนล่วงหน้าที่จะมีการขนส่งในระยะก่อสร้างโครงการ<br>13.กำหนดจัดทำป้ายผ้าหรือไวนิลระบุชื่อโครงการ และผู้รับเหมา พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดไว้ที่รถขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ | | | |
| **4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**<br>4.1 การประเมินผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | 1.โครงการจัดให้มีแผนประชาสัมพันธ์โครงการให้ชุมชนโดยรอบทราบแผนการดำเนินการโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นก่อสร้างโครงการ โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ<br>2.จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนตลอดระยะก่อสร้าง กรณีที่ตกลงกันไม่ได้โครงการจะดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย<br>3.ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะก่อสร้างและข้อความแสดง | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.1 การประเมินผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | การขออภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวก เนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน<br>4.ให้นำข้อคิดเห็นจากการสำรวจความคิดเห็นมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหากมีการร้องเรียนขณะดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที<br>5.จัดให้มีการแสดงรายละเอียดการประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้างให้ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการสามารถเห็นได้ชัดเจน<br>6.กำชับให้ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ดูแลพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน ให้เป็นระเบียบตลอดระยะก่อสร้าง | | | |
| 4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1.ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาต้องเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง<br>2.จัดทำรั้วโดยใช้วัสดุ Metal Sheet หนา 1.27 มิลลิเมตรหรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียงได้ 25 dB(A) และใช้เป็นรั้วโครงการ<br>3.ขณะทำโครงสร้างต้องทำ Chain Link ยื่นจากอาคาร เพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้วต้องทำ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | การติดตั้งผ้าใบ Mesh Sheet ชนิดกันไฟลาม กั้นรอบอาคาร โดยใช้โครงเหล็กขึงทุกชั้น<br>4.บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่คนงานและยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย<br>5.ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง<br>6.จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น<br>7.จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างให้ผู้ปฏิบัติงานในระดับหัวหน้างาน พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น<br>8.ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้าและจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น<br>9.จัดให้มีป้ายงานก่อสร้างป้ายแสดงกฎระเบียบความปลอดภัย ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานสำหรับคนงาน ป้ายเตือน และป้ายความปลอดภัยต่างๆ ต้องติดตั้งอย่างเหมาะสมและเพียงพอ<br>10.จัดให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จและวันส่ง/รับมอบงานให้แก่เจ้าของโครงการ | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 11.กำหนดให้ผู้รับเหมากำชับให้คนงานต้องปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานที่ก่อสร้างต่างๆ อย่างเคร่งครัด<br>12.จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกโดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | | | |
| 4.3 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข | 1.กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีหลักประกันสุขภาพและตรวจสุขภาพตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ทั้งแรงงานชาวไทยและแรงงานชาวต่างชาติ<br>2.จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง<br>3.จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงาน 1 ครั้ง/ปี เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่อาจเป็นพาหะนำโรคได้<br>4.โครงการกำหนดมาตรการการคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคนงานเป็นคนไทย หากการจ้างแรงงานต่างด้าวกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของการจ้างแรงงานต่างด้าวเบื้องต้น ดังนี้<br>(1) ว่าจ้างคนงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น เพื่อป้องกันการเป็นพาหะนำโรค เช่น โรควัณโรค โรคไข้หวัด เป็นต้น<br>(2) เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคติดต่อ พร้อมจัดให้มีการอบรม ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัย<br>5.จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ และกำชับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | 6.เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ<br>7.จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอและดูแลความสะอาดไม่ให้มีมูลฝอยล้นถังเพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรครบกวน เช่น แมลงวัน หนู หรือแมลงสาบ<br>8.ติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเก่า หมายเลขติดต่อ 038-447-588 หรือหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669 ไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย<br>9.จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่สำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้างและจัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้นอย่างครบถ้วน<br>10.จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่คนงานเกี่ยวกับโรคภัยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้าง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคอุจจาระร่วง โรคพิษสุนัขบ้า โรคลมแดด โรคมะเร็งจากควันบุหรี่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง รวมทั้งโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยให้ความรู้ทางด้านลักษณะอาการของโรค สาเหตุ และปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค และวิธีการป้องกันการเกิดโรค เพื่อให้คนงานปฏิบัติตาม<br>**โรคไข้เลือดออก**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก เช่น เก็บขยะเศษภาชนะที่อาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย เป็นต้น<br>2.จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการ คว่ำ และปิดฝาภาชนะ หรือไม่ปล่อยให้ภาชนะมีน้ำขังเพื่อป้องกันยุงมาวางไข่ ใส่ทรายอะเบท (ABATE) ตามภาชนะใส่น้ำอย่างแจกัน ถังเก็บน้ำ เพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลาย | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | 3.ควรแต่งกายมิดชิด สวมเสื้อและกางเกงขายาวในการปฏิบัติงาน<br>4.ฉีดสเปรย์หรือทายากันยุง.เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคไข้เลือดออก<br>**โรคอุจจาระร่วง**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคอุจจาระร่วง เช่น การล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจลรวมถึงน้ำสะอาดทุกครั้งก่อนปรุงหรือรับประทานอาหาร เป็นต้น<br>2.จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดไว้อย่างเพียงพอ<br>3.จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อคนงานก่อสร้าง<br>4.ให้คนงานที่เจ็บป่วยด้วยอาการท้องร่วง เป็นไข้ ให้หยุดพักงานจนกว่าจะหายเจ็บป่วย<br>**โรคพิษสุนัขบ้า**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เช่น หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สุนัขหรือสัตว์ที่มีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า<br>2.ไม่อนุญาตให้คนงานเลี้ยงสัตว์ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ<br>3.หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือเข้าใกล้สัตว์เลี้ยงที่มีนิสัยดุร้ายทั้งภายในและภายนอกโครงการ<br>4.หากคนงานถูกสุนัขกัดให้รีบล้างแผล และรีบไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาที่ถูกต้อง<br>5.ไม่ปล่อยให้สัตว์เลี้ยงภายนอกพื้นที่โครงการเข้ามาภายในพื้นที่ก่อสร้าง<br>**โรคลมแดด**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคลมแดด เช่น งดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | 2.จัดให้มีที่พักผ่อนสำหรับคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยจัดเตรียมพื้นที่เป็นสัดส่วน<br>3.ให้คนงานที่ทำงานกลางแดดมีเวลาหยุดพัก หรือทำงานสลับหน้าที่ทำงานในร่ม ทุก 2 ชั่วโมง<br>4. ให้คนงานที่เจ็บป่วย ด้วยอาการท้องร่วง เป็นไข้ ให้หยุดพักงานจนกว่าจะหายเจ็บป่วย<br>**โรคมะเร็งจากควันบุหรี่**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคมะเร็งจากควันบุหรี่<br>2.ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ<br>3.จัดให้มีเวลาพักเบรกระหว่างการทำงาน เพื่อความผ่อนคลายสำหรับคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ<br>**โรคระบบทางเดินหายใจ**<br>1.จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นให้กับคนงานก่อสร้าง<br>2.จัดให้มีหน้ากากป้องกันสำหรับคนงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ใช้สารเคมีที่มีกลิ่นรุนแรง เช่น การทาสี เป็นต้น<br>3.เลือกใช้สารเคมีที่มีกลิ่นไม่รุนแรง<br>4.จัดให้มีช่องระบายอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก<br>**กรณีมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคระบาด/โรคร้ายแรง เช่น ให้สวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ ควรล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจลให้สม่ำเสมอ | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | 2.หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีอาการไอ จาม น้ำมูกไหล เหนื่อยหอบ เจ็บคอ<br>3.หลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง<br>4.ระมัดระวังการสัมผัสพื้นผิวที่ไม่สะอาด และอาจมีเชื้อโรคเกาะอยู่<br>5.งดจับตา จมูก ปากขณะที่ไม่ได้ล้างมือ<br>6.หลีกเลี่ยงการใกล้ชิด สัมผัสสัตว์ต่างๆ<br>7.ปฏิบัติตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกี่ยวกับโรคโควิด-19 อย่างเคร่งครัด<br>**โรคผิวหนัง**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้การป้องกันโรคผิวหนัง เช่น การหลีก เลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคผิวหนัง<br>2.ให้คนงานสวมเสื้อผ้าที่มิดชิดและสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสผงปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง<br>3.ดูแลความสะอาดภายในห้องพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ<br>4.ล้างทำความสะอาดรองเท้าที่ใส่ทำงานทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน และตากให้แห้งก่อนนำไปสวมใส่ | | | |
| 4.4 ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ | 1.จัดทำรั้วโดยใช้วัสดุ Metal Sheet หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ติดตั้งที่แนวเขตที่ดินและใช้เป็นรั้วโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการมีม่านกั้นไว้ เพื่อช่วยปิดบังไม่ให้เห็นวัสดุก่อสร้าง และภาพกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.4 ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ (ต่อ) | 2.กำหนดให้ทำรั้วล้อมรอบโครงการเป็นสีโทนอ่อน เพื่อให้เกิดความสวยงามและสบายตาแก่ผู้ที่มองจากภายนอกโครงการ<br>3.อาคารโครงการเมื่อสร้างขึ้นไปสูงมากกว่า 2 ชั้น จะติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น (Mesh sheet) ชนิดกันไฟลาม เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพ | | | |
| 4.5 ที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง | 1.กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์<br>2.จัดทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ความสูงอย่างน้อย 3 เมตร<br>3.ภายในบริเวณบ้านพักคนงานจะต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วม ลานซักล้าง และถังมูลฝอยอย่างเพียงพอ<br>4.จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลสอดส่องความประพฤติของคนงาน และให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด<br>5.กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน<br>6.จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะได้อย่างเพียงพอ<br>7.จัดเตรียมถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย<br>8.กำชับให้คนงานรักษาความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน | - ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.5 ที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง (ต่อ) | 9.บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงานและยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย<br>10.จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น<br>11.ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น<br>12.เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ<br>13.ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน เช่น<br>- ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย<br>- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท<br>- ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภท และมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยใกล้เคียง<br>- ห้ามส่งเสียงดังหลังเวลา 22.00 น.<br>- ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นจะพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย | | | |

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.5 ที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง (ต่อ) | - ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาทุกกรณี<br>- ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี<br>- ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน | | | |

**หมายเหตุ** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้แก่ หน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายฯ อนึ่ง หากไม่ปฏิบัตตามจะมีความผิดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง
เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

**ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ**<br>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1.การออกแบบอาคารใช้สีโทนอ่อนที่ไม่โดดเด่นและให้มีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมข้างเคียง<br>2.จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ และดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในบริเวณโครงการอยู่เสมอ<br>3.จัดทำรั้วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 1.2 ทรัพยากรดินและการพังทลายของดิน | 1.ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ และปลูกพืชคลุมดินไม่ปล่อยให้มีพื้นที่ว่างที่เป็นดิน เพื่อให้ช่วยยึดหน้าดินไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลาย<br>2.ดูแลรักษาสวนหย่อม และต้นไม้ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ<br>3.จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียน หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 1.3 สภาพธรณีและแผ่นดินไหว | **ก่อนเกิดแผ่นดินไหว**<br>- เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋ายาเตรียมไว้ในสำนักงานโครงการ และให้ผู้พักอาศัยทราบว่าอยู่ที่ไหน<br>- เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น<br>- มีแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ห้องสำนักงาน<br>- มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือหิ้งสูงๆ เมื่อแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้<br>- กำหนดจุดนัดหมาย ในกรณีที่ต้องพลัดพรากจากกัน เพื่อมารวมกันอีกครั้งในภายหลัง ซึ่งเป็นจุดรวมพลของโครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.3 สภาพธรณีและแผ่นดินไหว (ต่อ) | **ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว**<br>- พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคาร ก็ให้อยู่ในอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรง ที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก และให้อยู่ห่างจากประตู ระเบียง และหน้าต่าง<br>- ห้ามใช้ เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น<br>- ห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว<br>**หลังเกิดแผ่นดินไหว**<br>- รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้<br>- พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหักพังแทงหรือขาดได้<br>- ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถังแก๊สยกสะพานไฟ อย่าจุดไม้ขีดไฟ หรือก่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว<br>- ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่น ให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน<br>- สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วมและท่อน้ำทิ้ง<br>- กันเขตหรือไม่อนุญาตให้เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.4 คุณภาพอากาศ<br>1) ฝุ่นละออง | 1.ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และสันนูนลดความเร็ว เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน<br>2.หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนโดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน<br>3.ดูแลรักษาสภาพถนนทางเดินรถ และป้ายจราจรในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าถนนทางเดินรถและป้ายจราจรมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที<br>4.จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เพื่อลดการเกิดฝุ่นละออง<br>5.ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 2) มลสารทางอากาศ | 1.ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง<br>2.จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้พักอาศัย<br>3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ<br>4.จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยเลือกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 2) มลสารทางอากาศ (ต่อ) | ต้นจิกน้ำ ต้นแคนา และต้นมะฮอกกะนีใบเล็ก และปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดิน ซึ่งจะสามารถดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการ<br>5.จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นที่ทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย | | | |
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน | 1.กำหนดความเร็วของยานพาหนะต่างๆ ที่สัญจรในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง<br>2.ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน<br>3.ทำป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว | | | - |
| 1.6 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน | 1.โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดดักไขมัน-แยกกากตะกอน-ปรับอัตราการไหล และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (สำหรับอาคาร A จำนวน 1 ชุด และสำหรับอาคาร B จำนวน 1 ชุด) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะหน้าโครงการต่อไป<br>2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะดำเนินการ<br>3.ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์เป็นประจำทุกวัน | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน | - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 3.1 การใช้น้ำ และหัวข้อ 3.2 การบำบัดน้ำเสีย** | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ**<br>2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพบนบก | - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 1.6 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน และหัวข้อ 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในน้ำ | 1.ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>2.ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน **หัวข้อ 1.4 คุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่น สะเทือน หัวข้อ 1.6 ทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน และหัวข้อ 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| **3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**<br>3.1 การใช้น้ำ | 1.จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ในโครงการ เป็นถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุรวม 417.07 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร (บ่อที่ 1 ความจุ 221.49 ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ 2 ความจุ 195.58 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับอาคาร A) บ่อที่ 3 ความจุ 221.49 ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ 4 ความจุ 195.58 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับอาคาร B)) และเป็นถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นถังไฟเบอร์กลาสสำเร็จรูป จำนวน 3 ถัง/อาคาร ความจุรวม 60 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร (ความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร/ถัง) โดยถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจะสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร ซึ่งน้ำในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาที่โครงการจัดเตรียมไว้ สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการดับเพลิง ได้อย่างเพียงพอ<br>2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที<br>3.กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.1 การใช้น้ำ (ต่อ) | 4.ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม จะเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ<br>5.ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น | | | |
| - ถังเก็บน้ำสำรอง | 1.ทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อยทุก 6 เดือน เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย<br>2.ประกาศแจ้งพนักงานและผู้พักอาศัยให้ทราบถึงวันและเวลาที่จะล้างถังเก็บน้ำสำรองทุกครั้ง<br>3.ตรวจสอบสภาพภายในของถังเก็บน้ำสำรองทุกครั้งหลังจากล้างทำความสะอาด หากพบจุดที่ชำรุดหรือมีลักษณะที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที<br>4.จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบจากการบำรุงรักษาและซ่อมแซมถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินต่อการสัญจรของรถยนต์และรถที่เข้ามาจอดบริเวณที่จอดรถ ดังนี้<br>- ในช่วงที่มีการซ่อมแซม หรือมีการเปิดฝาถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน จะต้องจัดให้มีการตั้งราวเหล็กกั้นเพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านพื้นที่บริเวณดังกล่าว<br>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ<br>- กำหนดช่วงเวลาในการดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดินในช่วงเวลาบ่ายของวันจันทร์-ศุกร์ เนื่องจากมีผู้พักอาศัยน้อย เพื่อลดผลกระทบของผู้พักอาศัยของโครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย | 1.โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดดักไขมัน-แยกกากตะกอน-ปรับอัตราการไหล และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (สำหรับอาคาร A จำนวน 1 ชุด และสำหรับอาคาร B จำนวน 1 ชุด) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะหน้าโครงการต่อไป<br>2.จัดให้มีพื้นที่ในการกำจัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 2.50 ตารางเมตร/ชุด โดยกำจัดด้วยวิธี Biological Oxidation<br>3.จัดให้มีพื้นที่ในการกำจัดมีเทน ขนาด 6.00 ตารางเมตร/ชุด โดยกำจัดด้วยวิธี Biological Oxidation<br>4.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้คอยควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างสม่ำเสมอ<br>5.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและตักไขมันออกจากส่วนดักไขมันทุก 2 วัน/ครั้ง เมื่อตักไขมันแล้วให้พนักงานนำไปใส่ในชั้นถาดวางที่มีกระดาษซับแล้วนำไปตากแดดให้แห้ง เมื่อแห้งแล้วให้นำกระดาษซับพร้อมไขมันแห้งใส่ลงไปในถุงดำมัดปากและนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ พร้อมจดบันทึกปริมาณกากไขมัน เพื่อรอการเก็บขนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่ามารับไปกำจัดต่อไป<br>6.จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากส่วนเกรอะ ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง<br>7.จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) | งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะดำเนินการ<br>8.ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์เป็นประจำทุกวัน<br>9.จัดให้มีมาตรการเมื่อมีการเข้าบำรุงรักษาและสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้<br>1) จัดให้มีการตีเส้นสีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณพื้น โดยรอบตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสียให้ชัดเจน และเขียนป้ายถาวรระบุว่า *"บริเวณนี้เป็นบ่อบำบัดน้ำเสีย"*<br>2) จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียนอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกช่วงเวลา 7.00 - 9.00 น. และ 17.00-19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายในโครงการ<br>3) ประชาสัมพันธ์ ช่วงเวลาที่จะมีการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้ทราบอย่างทั่วถึง<br>4) จัดให้มีแผงกั้นจราจร พร้อมป้ายจราจร "ระวังงานซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย" กั้นระหว่างพื้นที่ซ่อมบำรุงและพื้นที่ทางเดินรถในชั้น 1 เพื่อผู้พักอาศัยสามารถใช้ในการสัญจรได้<br>5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่านพื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.3 การจัดการสระว่ายน้ำ<br>-โครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ | 1.โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้<br>2.วัสดุกระเบื้องของโครงการต้องสามารถทนต่อแรงดันมหาศาลในสระว่ายน้ำได้เป็นอย่างดี รับน้ำหนักได้มากกว่ากระเบื้องทั่วไป และเป็นกระเบื้องขนาดมาตรฐานของสระว่ายน้ำที่สามารถยึดเกาะกับผิวได้เป็นอย่างดี ไม่หลุดร่อนเสียหายก่อนเวลาอันควร ป้องกันการแตกร้าวของกระเบื้อง<br>**กรณีที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด**<br>- กำหนดจุดบริเวณที่กระเบื้องแตกร้าวหรือหลุดนั้น ให้เป็นจุดอันตราย แสดงตำแหน่งพื้นที่นั้นให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอย เป็นต้น และห้ามว่ายน้ำเข้าไปบริเวณนั้น<br>3.จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง<br>4.จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน<br>5.จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน<br>6.กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน<br>7.จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ<br>8.จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| -โครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ (ต่อ) | 9.กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน เช่น<br>- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด<br>- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง<br>- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ<br>- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ<br>- ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ<br>- เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี และเด็กที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล<br>- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ<br>10.จัดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ | | | |
| - อุบัติเหตุจากการจมน้ำ | 1.ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี และเด็กที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ<br>2.จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ<br>3.จัดให้มีการรักษาความสะอาดของสระว่ายน้ำ เช่น ช้อนใบไม้และสิ่งสกปรกที่อยู่ในสระอย่างสม่ำเสมอ<br>4.จัดให้มีการขัดกระเบื้อง พื้น ผนัง เกรดติ้ง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องจะต้องขาวสะอาด อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| - อุบัติเหตุจากการจมน้ำ (ต่อ) | 5.จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระและทางเดินขอบสระเปียกลื่น ตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริเวณสระว่ายน้ำ<br>6.จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มีได้แก่<br>- โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน<br>- ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน<br>- ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ<br>- เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด<br>7.จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำรวมทั้งเป็นผู้ที่ชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ<br>8.ติดป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลคนจมน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้ชัดเจน<br>9.มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ | 1.การฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบด้วยระบบเกลือ<br>2.ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ<br>3.ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตักเศษผง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง<br>4.จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้<br>- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ<br>- จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ<br>- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้งและห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก<br>- ผู้เป็นโรคตาแดง ผิวหนัง หวัด หูเป็นน้ำหนวกหรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ<br>5.ตรวจสอบเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และขยะ การสุขาภิบาลอาหาร และน้ำดื่ม การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย และเหตุรำคาญ ให้สอดคล้องตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน<br>6.จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลือง และพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย<br>7.ดูแลมิให้การนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ<br>8.จัดให้มีพนักงานดูแลทำความสะอาดไม่ให้น้ำจากบริเวณทางเดินไหลลงสู่สระว่ายน้ำเนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน หลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว | | | |
| 3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | 1.จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ 393.75 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ โดยการใช้ระบบลูกลอยอัตโนมัติภายในบ่อหน่วงน้ำ ตั้งระดับการควบคุมน้ำไว้ ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง)<br><br>2.รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ<br>3.ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคาร 2 ครั้ง/ปี (ก่อน-หลังฤดูฝน)<br>4.ดักมูลฝอยด้วยตะแกรงก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำ<br>5.ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ รางระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ<br>6.จัดทำสัญลักษณ์ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำ โดยทาสีกับตะแกรงเหล็กของ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | ช่องตรวจบ่อหน่วงน้ำ เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการซ่อมบำรุง<br>7.หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำเมื่อมีสิ่งอุดตันที่จากดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ให้ดำเนินการทำความสะอาดเก็บมูลฝอยและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างภายในท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำออกให้หมด โดยเฉพาะก่อนถึงฤดูฝน<br>8.ให้จัดจ้างบริษัทมากำจัดหนูและแมลงสาบในบ่อหน่วงน้ำเป็นประจำเสมอ | | | |
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล | 1.โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่/แม่บ้านประจำ รับผิดชอบทำความสะอาด/ดูแลความเรียบร้อย<br>2.ห้องพักมูลฝอยจะต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัย<br>3.กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการขนย้ายมูลฝอยในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งคาดว่าเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด<br>4.โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดพื้นที่ 22.69 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 27.23 ลูกบาศก์เมตร (ความสูงในการกองเก็บที่ 1.2 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน (27.23/8.51 = 3.20)<br>5.การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป โดยบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง<br>6.ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยของโครงการต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | 7.จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง (วันเว้นวัน) เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค<br>8.ห้องพักมูลฝอยรวมจะต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น<br>9.บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวมจะต้องจัดให้มีท่อรวมรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ<br>10.จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยในส่วนต่างๆ ของโครงการและห้องพักมูลฝอยรวม<br>11.จัดให้มีพนักงานขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยมายังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอยให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า<br>12.ควบคุมพนักงานไม่ให้นำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขน<br>13.ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน มิให้มีการตกค้าง<br>14.ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้เข้ามารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง<br>15.จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยอันตราย และเก็บรวบรวมไว้ เมื่อมีปริมาณมากพอ โครงการจะติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดทุก 2-3 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป<br>16.กำหนดให้แม่บ้าน/ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวการคัดแยกและเก็บขนมูลฝอย | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | มีการตรวจสุขภาพประจำปี และมีการอบรมความรู้ด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยจากการทำงาน<br>17.กำหนดให้แม่บ้าน/ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวการคัดแยกและเก็บขนมูลฝอยใช้อุปกรณ์ป้องกัน มีผ้าปิดจมูก พร้อมสวมถุงมือขณะปฏิบัติการคัดแยกและเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันการสัมผัสมูลฝอยโดยตรง<br>18.โครงการต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่นหลอดไฟที่มีอายุการใช้งานนานๆ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่โครงการจะสามารถลดปริมาณมูลฝอยจากผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน<br>19.ติดป้ายระบุเวลาเก็บขนมูลฝอยและแจ้งแม่บ้านให้นำมูลฝอยมาไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมให้สัมพันธ์กับการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน<br>20.จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้กับรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า พร้อมติดไฟส่องสว่างเพื่อช่วยในการมองเห็นขณะทำงาน<br>21.จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้บริเวณโถงลิฟต์หรือโถงทางเดินหรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนโดยมีตัวอย่างข้อความ ต่อไปนี้<br>- ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถใช้งานได้นานเพื่อลดปริมาณการทิ้งมูลฝอย<br>- เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่สามารถล้างแลนำกลับมาใช้ได้ใหม่แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | - เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ<br>22.จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน<br>**มาตรการการจัดการมูลฝอยย่อยสลายได้หรือขยะอินทรีย์เพื่อนำไปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้**<br>1. ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ชนิดหรือประเภทของมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ที่ควรทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ส่วนของผักและผลไม้ที่เหลือใช้ กระดูกสัตว์ เปลือกไข่ พืช และวัชพืชจากสวน เป็นต้น บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ลิฟต์โดยสาร และหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น<br>2. ติดป้ายรณรงค์ขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยแยกของเหลว เช่น น้ำแกงออกจากมูลฝอยย่อยสลายได้ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ และลิฟท์โดยสาร<br>3. จัดให้มีพนักงานที่รับผิดชอบขนย้ายมูลฝอยย่อยสลายได้จากห้องพักมูลฝอยรวม ไปสถานที่ทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ และขนย้ายโดยใช้ผ้าใบคลุมให้มิดชิด เพื่อป้องกันทัศนียภาพอันอุจาดต่อผู้พักอาศัยและผู้พบเห็น<br>4. จัดให้มีการนำปุ๋ยที่ได้จากการหมักมูลฝอยอินทรีย์ไปบำรุงดินและต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.6 การใช้ไฟฟ้า | 1.แนะนำและรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดย<br>- ปิดสวิตช์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน<br>- เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานเบอร์ 5<br>- ใช้หลอดไฟและบัลลาสต์ประหยัดไฟ<br>- หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟเพื่อเพิ่มแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น<br>- ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับบริเวณที่จำเป็นต้องเปิดทิ้งไว้ทั้งคืน<br>2.การจ่ายไฟฟ้าและพลังงาน สำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง<br>3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่จดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือนและจัดทำป้ายที่ทางเข้า-ออกของโครงการเพื่อบอกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน ซึ่งเป็นการเตือนให้มีการประหยัดไฟฟ้ามากขึ้น<br>4.ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการแยกต่างหากจากหม้อแปลงไฟฟ้าของชุมชน เพื่อป้องกันไฟฟ้าตก อันเนื่องจากไฟฟ้าไม่เพียงพอกับชุมชนข้างเคียง<br>5.ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต<br>6.จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ ตลอดระยะดำเนินการ<br>7.ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจน โดยติดตั้งไว้บริเวณหน้าห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและห้องไฟฟ้า | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 การอนุรักษ์พลังงาน | **การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของเจ้าของโครงการ**<br>- โครงการมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2563 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564<br>- การใช้กระจกในห้องพักต่างๆ เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ จะเลือกใช้กระจกใสตัดแสง คุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อยเพื่อลดความร้อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร แต่ในทางกลับกันช่องแสงนี้จะช่วยลดการใช้แสงจากไฟฟ้า<br>- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดวางผังห้อง โครงการได้จัดให้ส่วนของห้องรับแขกหรือห้องนอนอยู่ภายนอกเพื่อให้อากาศและแสงแดดถ่ายเทได้สะดวก นอกจากนี้ยังเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในส่วนของห้องพักอาศัย<br>- การเลือกวัสดุตกแต่งอาคาร การทาสีตัวอาคารด้วยสีโทนขาวอ่อนบริเวณส่วนที่เป็นคอนกรีตเพื่อสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างได้มากขึ้น<br>- การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม มีมาตรการดังนี้ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ) | 1) ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการใช้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด<br>2) การออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยเฉพาะการเลือกเครื่องปรับอากาศให้มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบและลักษณะการใช้งานเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง<br>3) ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25°C)<br>4) ตรวจสอบอุดรอยรั่วผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ<br>5) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียการใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร<br>6) ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอตามหมายกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ อย่างเช่น 1-2 ครั้ง/ปี<br>- การใช้แสงสว่างภายในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพมีมาตรการดังนี้<br>1) ออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร โครงการได้ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน (LED) ทั้งโครงการ | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ) | **มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ผู้พักอาศัยปฏิบัติ**<br>ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้าร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงาน ได้แก่<br>- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก<br>- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน<br>- การเปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน<br>- ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักให้เหมาะสมประมาณ 25 องศาเซลเซียส<br>- ขึ้น-ลง ชั้นเดียวควรใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์<br>- ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง<br>- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องปรับอากาศอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ | | | |
| 3.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ | 1. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอโดยจะตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ<br>2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย | 1.จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยสำหรับอาคารพักอาศัย โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้<br>- แผงควบคุมระบบเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร<br>- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการติดตั้งภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องปั่นไฟ ห้องงานระบบไฟฟ้า บันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงต้อนรับ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์โดยสาร<br>- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่จอดรถ ห้องพัดลมดูดอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม<br>- ไฟฉุกเฉินอัตโนมัติชนิดแบตเตอรี่แห้ง (Emergency Light) สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ทุกชั้น | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) | - เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณโถงลิฟท์ และทางเดินภายในอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 1-8<br>- กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกันกับ Fire Alarm Manual Station<br>- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ติดตั้งไว้ทุกชั้นของแต่ละอาคาร พร้อมถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ติดตั้งไว้ทุกชั้นของแต่ละอาคาร โดยบริเวณชั้นที่ 1-8 ติดตั้งไว้ จำนวน 2 ตู้/ชั้น/อาคาร ภายในตู้ดังกล่าวจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาวของสายฉีดน้ำดับเพลิง 30 เมตร<br>- ป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟ ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้ คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่บริเวณทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน<br>- ไฟฉุกเฉินอัตโนมัติชนิดแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ทุกชั้น<br>- บันไดหนี จำนวน 2 แห่ง เป็นบันไดที่มีความกว้างของขั้นบันได | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) | ตามที่กฎหมายกำหนด บันไดหนีไฟและบันไดหลัก สามารถลำเลียงคนออกสู่ภายนอกอาคารได้ (ไม่เกิน 60 นาที) และมีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินบริเวณผนังชานพักบันได<br>2.จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร โดยมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 20 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร<br>3.จัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ ขนาดพื้นที่ 570 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการและพนักงานได้อย่างเพียงพอ<br>4.จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที<br>5.จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ ปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ<br>6.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อคอยตรวจตราและรักษาความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง | | | |
| 3.10 การจราจร | **มาตรการด้านการป้องกันการจราจรติดขัดบนถนนที่เกี่ยวข้อง**<br>1.จัดให้มีการแนะนำเส้นทางการเดินทางสำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ และประชาสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางไปยังสถานที่ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.10 การจราจร (ต่อ) | ท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญในตำบลบ้านเก่า โดยรถบริการสาธารณะเพื่อลดการใช้รถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ<br>2.พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนสาธารณะหน้าโครงการ<br>3.ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ และไม่เกิดความสับสนในการสัญจรเข้า-ออก โครงการ<br>4.ในกรณีมุ่งหน้าออกจากโครงการ กำหนดให้ผู้ขับขี่ใช้ช่องจราจรซ้ายในขณะออกสู่ถนน เพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถยนต์ของโครงการและผู้สัญจรไปมาผ่านหน้าโครงการ<br>**มาตรการป้องกันด้านการกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุ**<br>1.จัดให้มีกระจกส่องทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่จะออกจากพื้นที่โครงการสามารถมองเห็นรถที่มาจากทางโค้ง และเพื่อให้ผู้ขับขี่ที่มาจากทางโค้งสามารถมองเห็นรถที่จะออกจากโครงการเช่นกัน<br>2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ<br>3.จัดให้มีสัญลักษณ์ป้ายห้ามจอดรถหรือป้ายห้ามหยุดรถในบริเวณ | | | ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.10 การจราจร (ต่อ) | ดังกล่าวเพื่อความปลอดภัยต่อการจราจรบนถนนสาธารณะและโครงการ<br>4.จัดให้มีสัญลักษณ์เครื่องหมายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง<br>5.จัดให้มีระบบแสงสว่างเพียงพอบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความปลอดภัยในการเข้า-ออกของรถยนต์<br>6.บริเวณทางเข้า-ออก โครงการจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่จะบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ขับขี่<br>7.ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการห้ามจอดรถยนต์ขวางปากทางเข้า-ออกของโครงการ และบริเวณริมถนนซึ่งเป็นการกีดขวางการจราจรของผู้สัญจรไปมาบนถนนดังกล่าว<br>8.ควบคุมการปล่อยรถออกจากโครงการต่อเนื่องสูงสุดไม่เกิน 5 คันต่อครั้ง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อป้องกันรถจากโครงการไปขวาง (Block) รถบนถนนสาธารณะหน้าโครงการ<br>**มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาในกรณีที่ที่จอดรถยนต์ไม่เพียงพอ (นิติบุคคลจะจัดประชุมเพื่อร่วมกันกำหนด)**<br>1.ใช้ระบบที่จอดรถเป็นแบบอิสระ สามารถเข้าจอดได้เมื่อมีที่ว่าง และจะสงวนสิทธิ์เฉพาะผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น บุคคลภายนอกไม่สามารถใช้บริการได้ โดยจะใช้ระบบบัตรผ่านเพื่อเข้าพื้นที่จอดรถ<br>2.โครงการจะต้องแจ้งให้ลูกค้าที่สนใจห้องชุดโครงการทราบว่า มีที่จอดรถจำกัด จำนวน 170 คัน และไม่เป็นที่จอดรถประจำสำหรับห้องพัก เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจซื้อห้องชุดของลูกค้า | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.11 การใช้ประโยชน์ที่ดิน | 1.ควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม และอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด ดังนี้<br>- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio : FAR) เท่ากับ 2.66 : 1<br>- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio: OSR) เท่ากับร้อยละ 24.42<br>- อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 64.98 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30)<br>2.ควบคุมไม่ให้มีการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับขออนุญาตก่อสร้าง<br>3.จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อให้โครงการมีความกลมกลืนกับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และเพื่อลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมเป็นพื้นที่ว่าง มาเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 3.12 พื้นที่สีเขียว | 1.จัดให้พื้นที่สีเขียว โดยพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1,692 คน โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด ขนาด 1,767.84 ตารางเมตร ซึ่งปลูกไม้ยืนต้น 468.95 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ ต้นจามจุรี ต้นจิกน้ำ ต้นสะเดา ต้นแคนา ต้นกันเกรา และต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ และปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดิน โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ หญ้านวลน้อย ต้นไทรเกาหลี ต้นพุดศุภโชค ต้นพลับพลึงตีนเป็ด ต้นเฟิร์นบอสตัน ต้นเสน่ห์ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3.11 พื้นที่สีเขียว (ต่อ) | จันทร์แดง ต้นพีโลเดนดรอนหูช้าง และต้นเฟิร์นฮาวาย<br>2.จัดให้มีการดูแลต้นไม้ และสวนหย่อมภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ<br>3.ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ หากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ให้ทำการบำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที<br>4.ดูแลรักษาเกี่ยวกับการหักโค่น และการร่วงหล่นของผล ดอก และใบ ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ คือ ทำการตัดแต่งกิ่งไม้โดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก และกำหนดให้มีการตัดแต่งทรงพุ่ม กิ่งก้านทุกระยะ 3 เดือน/ครั้ง เพื่อป้องกันทรงพุ่มกิ่งก้าน หัก โค่น หรือล้ม ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ<br>5.กำหนดให้เจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดและดูแลใบไม้ที่ร่วงจากต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง<br>5.กำหนดให้มีการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ วันละ 2 ครั้ง | | | |
| **4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**<br>4.1 การประเมินผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | 1.จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็นและมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที<br>2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง<br>3.ห้ามนำสัตว์เลี้ยงที่อาจก่อให้เกิดโรค หรือความรำคาญมาเลี้ยงภายในโครงการ<br>4.จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการภายใน | | | - |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.1 การประเมินผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ) | โครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอและจัดสร้างป้อมยามและให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยามดูแลความเรียบร้อยบริเวณด้านหน้าของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง<br>5.โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนและประชาชนโดยรอบโครงการ<br>6.จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งผู้พักอาศัยของโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) (เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ให้ทราบถึงรายละเอียดการก่อสร้าง โครงการ เค-อมตะ 2 (K-Amata 2) ในกรณีโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ก่อสร้างแล้วเสร็จ และมีผู้พักอาศัยเข้าอยู่ในภายโครงการแล้ว | | | |
| 4.2 ความปลอดภัย | 1.จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อคอยตรวจตราและรักษาความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง<br>2.ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโครงการเลือกชนิด IP camera ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในจุดที่ต้องการเฝ้าระวัง หรือต้องการบันทึก โดยต้องใช้งานร่วมกับระบบบันทึกภาพ พื่อให้สามารใช้ภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สำหรับการเก็บบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้สำหรับเป็นหลักฐานในการค้นหา หรือใช้เพื่อสังเกตการณ์ โดยโครงการมีการติดตั้งกล้องบริเวณที่จอดรถใต้อาคาร ทางเข้า-ออกอาคารบริเวณทางเข้า-ออกภายนอกอาคาร ทางเข้า-ออกใต้อาคาร และติดตั้งบริเวณทางเดินในแต่ละชั้นบันได และบันไดหนีไฟ | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.2 ความปลอดภัย (ต่อ) | 3.ติดตั้งระบบ Access Control ด้วยระบบ Keycard ซึ่งเป็นระบบควบคุมการเข้า-ออกด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้กับบัตรอิเลคทรอนิคส์หรือสมาร์ตการ์ด โดยติดตั้งระบบ Keycard บริเวณประตูทางเข้า-ออกจาก โถงต้อนรับ | | | |
| 4.3 สุขภาพและสาธารณสุข | **โรคอุจจาระร่วง**<br>1.ติดป้ายรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปรุง หรือรับประทานอาหาร<br>2.กำชับให้พนักงานกำจัดมูลฝอย อย่างถูกวิธี เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคได้<br>3.จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้กับผู้พักอาศัย เกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถปฏิบัติตนในการป้องกันโรคอุจจาระร่วงได้อย่างถูกต้อง<br>4.รณรงค์ให้รับประทานอาหารที่สะอาด ปรุงสุกใหม่ๆ และล้างมือก่อนรับประทานอาหาร<br>5.ดูแลความสะอาดของภาชนะ ที่ใส่อาหารหรือเครื่องดื่ม เป็นต้น<br>**โรคมะเร็งจากควันบุหรี่**<br>1.ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์ ไม่ให้ผู้พักอาศัยและพนักงาน สูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้สูบบุหรี่ได้เฉพาะบริเวณที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น<br>**โรคระบบทางเดินหายใจ**<br>1.ล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งในโครงการทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 สุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | 2.จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และช่วยดูดซับมลพิษที่เกิดยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ<br>3.ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจนอย่างทั่วถึง<br>4.ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิด โล่ง และติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวก<br>5.ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในโครงการไม่ให้มีสิ่งกีดขวางระบายอากาศ<br>**โรคผิวหนัง**<br>1. ล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งในโครงการอย่างสม่ำเสมอ<br>2. ออกกฎระเบียบมิให้มีการกวาดฝุ่นละอองหรือมูลฝอย มากองไว้บริเวณทางเดิน<br>3. จัดให้มีการหน่วงน้ำรองรับน้ำหลากภายในโครงการ มิให้มีน้ำท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ<br>**โรคไข้เลือดออก**<br>1.จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบริเวณพื้นที่โครงการ ควำ่ และปิดฝาภาชนะ หรือไม่ปล่อยให้ภาชนะมีน้ำขังเพื่อป้องกันยุงมาวางไข่ ใส่ทรายอะเบท (ABATE) ตามภาชนะใส่น้ำ อย่างแจกัน ถังเก็บน้ำ เพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลาย<br>2.ฉีดสเปรย์หรือทายากันยุง เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคไข้เลือดออก | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 สุขภาพและสาธารณสุข (ต่อ) | **โรคพิษสุนัขบ้า**<br>1.ไม่อนุญาตให้ผู้พักอาศัยและพนักงานนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันโรคติดต่อ และป้องกันการรบกวนผู้พักอาศัยท่านอื่นๆ<br>2.ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือเข้าใกล้สัตว์เลี้ยงที่มีนิสัยดุร้ายทั้งภายในและภายนอกโครงการ<br>3.กำชับพนักงานดูแล ป้องกันไม่ให้สัตว์จรจัดเข้ามาในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการถูกกัด และการแพร่กระจายของเชื้อโรค<br>4.ห้ามมีการสัมผัส หรือกินเนื้อสัตว์ที่ป่วยเป็นโรคเข้าไป<br>5.เมื่อมีการระบาดของโรคต้องรีบรายงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข<br>เป็นต้น<br>**โรคติดต่อไวรัสโคโรน่า 2019 (โควิด-19)**<br>- ประเมินมาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ และปรับมาตรการให้สอดคล้องกับมาตรการของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กำหนด | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4.4 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ<br>1) ทัศนียภาพ | 1.ใช้สีภายนอกอาคารให้เป็นสีโทนอ่อนที่ไม่โดดเด่นและให้มีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมข้างเคียง เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างอาคารกับท้องฟ้าและบริเวณโดยรอบ สามารถสร้างความกลมกลืนได้มากขึ้น และไม่ให้โดดเด่นจนเกินไป<br>2.ตรวจสอบสีทาอาคารภายนอกทุก 1 ปี/ครั้ง หากมีสีซีดจาง หรือเกิดรอยดำจากเชื้อรา ให้ดำเนินการปรับปรุงทาสีอาคารใหม่ให้สวยงาม<br>3.ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้<br>4.จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,767.84 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง 468.95 ตารางเมตร<br>5.ดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอเพื่อสร้างความสวยงามให้กับอาคารโครงการ และสร้างความกลมกลืนกันสภาพแวดล้อมโดยรอบ<br>6.ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมและกระถางต้นไม้หากพบเห็นว่ามีต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมเหี่ยวเฉาหรือตาย ให้ทำการบำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที<br>7.ตัดแต่งกิ่งไม้โดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก<br>8.กำหนดให้มีการตัดแต่งทรงพุ่ม กิ่งก้านทุกระยะ 3 เดือน/ครั้ง เพื่อป้องกันทรงพุ่มกิ่งก้านยื่นล้ำไปในเขตที่ดินของบุคคลอื่น | - ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 2) แหล่งโบราณสถานและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ | | ภายใน 1 ปี หลังจากที่โครงการจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| | 9.กำหนดให้เจ้าหน้าทำความสะอาดและดูแลใบไม้ที่ร่วงจากต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการมิ ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง<br>10.จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน เกี่ยวกับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญ และหากมีการร้องเรียนถึงผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการต้องรีบแก้ไขโดยไม่ชักช้า<br>11.ดูแลสภาพพื้นที่ภายนอกอาคารให้มีความสวยงามหากมีวัสดุประกอบอาคารชำรุด หรือเสียหายให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนวัสดุดังกล่าวใหม่ทันที | | | |
| 3) การบดบังแสงแดด | 1.ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา<br>2.โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในรัศมี 100 เมตร ตามวิธีประมวลผลจากโปรแกรม SKETCH UP ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้ และโครงการจัดให้มีนโยบายในการรับผิดชอบและชดใช้ความเสียหายที่เกิดผลกระทบดังกล่าว โดยบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการบดบังแสงแดดของโครงการต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง โดยบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน แต่หากไม่สามารถ | ภายใน 1 ปี หลังจากที่โครงการจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณ พัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 3) การบดบังแสงแดด (ต่อ) | ตกลงร่วมกันได้ โครงการจะดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี | | | |
| 4) การบดบังทิศทางลม | 1.การออกแบบโครงการ ได้ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทางลม ซึ่งเป็นมาตรการลดผลกระทบที่สำคัญ<br>2. โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100 เมตร ตามวิธีประมวลผลการบดบังทิศทางลมของโครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้ และโครงการจัดให้มีนโยบายในการรับผิดชอบและชดใช้ความเสียหายที่เกิดผลกระทบดังกล่าว โดยบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการบดบังทิศทางลมของโครงการต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง โดยบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน แต่หากไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ โครงการจะดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี | | | |

**ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| 4) การสื่อสาร และการบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ | - เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศคลื่นวิทยุโทรทัศน์อาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคล ที่ได้รับความเสียหายในวงเงินเยียวยาผลกระทบที่โครงการจัดให้มี ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยจะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้โครงการจะดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี | ภายใน 1 ปี หลังจากที่โครงการจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**หมายเหตุ** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้แก่ หน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายฯ อนึ่ง หากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ** นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919 ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

**ตารางที่ 5.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**
**ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. ลักษณะภูมิประเทศ** | - ตรวจสอบรั้วทึบรอบๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - หากพบว่าเกิดการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที | - พื้นที่โครงการ | - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **2. คุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ**<br>- ฝุ่นละออง | - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน<br>- ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) | - ตรวจสอบโดยใช้ High Volume Air Sampler ในการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method | - พื้นที่โครงการ | - ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำเสาเข็ม รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง | - ครั้งละ 3,500 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| - มลสารทางอากาศ | - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)<br>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ($SO_2$)<br>- สารประกอบไฮโดร คาร์บอน (HC) | - CO ตรวจวัดด้วยวิธี Non-Dispersive Infrared Method<br>- $NO_2$ ตรวจวัดด้วยวิธี Chemilumine scence Method<br>- $SO_2$ตรวจวัดด้วยวิธี UV-Fluorescence Method<br>- HC ตรวจวัดด้วยวิธี Flame Ionization Detector Method | - พื้นที่โครงการ | - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - ครั้งละ 10,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | |

**ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**

**ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3. เสียงและความสั่นสะเทือน**<br>- ระดับเสียง | - ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}$<br>- เสียงรบกวน | - เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Sound Level Method) | - พื้นที่โครงการ | - ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำเสาเข็ม รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง | - ครั้งละ 1,500 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| - ความสั่นสะเทือน | - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV) | - ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter) | - พื้นที่โครงการ | - ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำเสาเข็ม รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง | - ครั้งละ 2,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | |
| **4. การระบายน้ำ** | - การอุดตันของเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ | - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง | - รางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**

**ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5. การบำบัดน้ำเสีย** | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- บีโอดี (BOD)<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- สารที่ละลายได้ (TDS)<br>- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)<br>- ซัลไฟด์ (Sulfide)<br>- ทีเคเอ็น (TKN)<br>- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) | - เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)<br>- Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน<br>- Glass Fibre Filter Disc<br>- การระเหยแห้ง (Dried at 180 °C)<br>- Titrate<br>- Kjeldahl<br>- การสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน | - บ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบน้ำทิ้งด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - ครั้งละ 10,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **6. การจัดการมูลฝอย** | - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย | - ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง<br>- ถังรองรับต้องมีสภาพพร้อมการใช้งานและสะอาด | - บริเวณภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**

**ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **7. ไฟฟ้า** | - สถิติการใช้ไฟฟ้าเพื่อรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่าและประหยัด | - จดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้า | - พื้นที่โครงการ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **8. ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย** | - สภาพการใช้งาน<br>- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ<br>- สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการใช้งาน<br>- ตรวจสอบและบันทึกสถิติการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ<br>- ตรวจสอบการใช้งาน | - บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง<br>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง<br>- บริเวณสายไฟและอุปกรณ์เครื่องจักร | - ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง<br>- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง<br>- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| **9. จราจร** | - ความเร็วและการกีดขวางการจราจร<br>- สภาพถนน | - ตรวจสอบความเร็วและการกีดขวางการจราจร<br>- สภาพถนนสาธารณะและการชำรุดเสียหาย | - ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง | - ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชรินเขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1)**

**ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะก่อสร้าง)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | - ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้<br>- ปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม | - ตรวจสอบชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้<br>- ตรวจสอบปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ | - ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 11. สุขภาพและสาธารณสุข | - ตรวจสุขภาพคนงาน | - ตรวจสุขภาพคนงานทั่วไป | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |
| 12.การรับเรื่องร้องเรียน | - ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ | - ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น | - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ | - ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) |

**หมายเหตุ** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้แก่ หน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายฯ
อนึ่ง หากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ** บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919
เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

**ตารางที่ 5.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. ลักษณะภูมิประเทศ** | - ความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย | - ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ | - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| **2. มลพิษทางอากาศ** | - ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรง | - ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้รีบปลูกต้นใหม่ทดแทน | - พื้นที่สีเขียว | - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| **3. คุณภาพน้ำ**<br>- คุณภาพน้ำทิ้ง | - pH (ค่าระหว่าง 5-9)<br>- BOD (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) | - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามกฎหมายกำหนด | - น้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด รวม 2 จุด | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - ครั้งละ 12,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3. คุณภาพน้ำ**<br>- คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) | - Suspended Solids (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)<br>- Sulfide (ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)<br>- Total Dissolved Solids (ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร)<br>- Settleable Solids (ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร<br>- Fat Oil and Grease (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)<br>- TKN (ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)<br>โครงการต้องตรวจคุณภาพน้ำหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดทุกพารามิเตอร์ | - เก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี | | ดำเนินการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับ ตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น | | (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4. น้ำใช้** | การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา | - ตรวจสอบการแตก/รั่วซึมของท่อประปา | - เส้นท่อประปา | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบประมาณดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| | - โครงสร้างของถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและชั้นหลังคา รอยแตกร้าว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมลพิษจากภายนอก ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย<br>- สภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดร่อน<br>- การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ | - ตรวจสอบโครงสร้าง/การเคลือบผิว/การทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน<br>- ตรวจสอบการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง | - ถังเก็บน้ำใต้ดินและ ชั้นหลังคา | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ<br>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบประมาณดำเนินการ | |
| **5.ระบบระบายน้ำ** | - สิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำภายในท่อระบายน้ำ | - ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำภายในท่อระบายน้ำและทำความสะอาดเป็นประจำ | - ท่อระบายน้ำของโครงการ | - ทุกๆ 6 เดือน หรือช่วงก่อนและหลังฤดูฝนตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6. การจัดการสระว่ายน้ำ**<br>- โครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ | 1. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังและกระเบื้องไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม<br>2. ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ<br>3. ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ<br>4. ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ<br>5. ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ<br>6.ตรวจสอบความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำ<br>7. ตรวจสอบการเลือกใช้กระเบื้องขนาดมาตรฐานของสระว่ายน้ำ | - ตรวจสอบบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบ สภาพสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที | - สระว่ายน้ำ | - ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบประมาณดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - โครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ (ต่อ) | **กรณีที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด**<br>- จุดที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด นั้นให้เป็นจุดอันตราย แสดงตำแหน่งให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอย เป็นต้น และห้ามว่ายน้ำเข้าไปบริเวณนั้น | - ตรวจสอบการแตกร้าวของกระเบื้อง | | | | |
| - อุบัติเหตุจากการจมน้ำ | 1. ระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ<br>2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตดังนี้<br>- โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน<br>- ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกเอาไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน<br>- ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร | - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้มีความชัดเจนและมองเห็นได้ง่าย<br>- ตรวจสอบบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที | - สระว่ายน้ำ | - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ<br>- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบประมาณดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - อุบัติเหตุจากการจมน้ำ (ต่อ) | น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ<br>- เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 ชุด<br>- เตรียมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด<br>3. มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ | - ตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสารให้สามารถพร้อมใช้งานได้เสมอ และตรวจสอบป้ายประกาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยและข้อมูลเป็นปัจจุบันเสมอ | | - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ | | |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ | เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 1 จุด โดยพิจารณาเก็บตัวอย่างในบริเวณจุดที่มีประชาชนใช้บริการอย่างหนาแน่น | สระว่ายน้ำ<br>- ใส สะอาด ไม่มีเศษขยะหรือเศษใบไม้ในสระว่ายน้ำ<br>- ความเป็น กรด - ด่าง (pH) 7.2-8.4<br>- ค่าคลอรีนอิสระตกค้าง 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน | - ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) ตลอดระยะดำเนินการ | ครั้งละ 15,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ) | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| | - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร<br>- ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 1 จุด โดยพิจารณาเก็บตัวอย่างในบริเวณจุดที่มีประชาชนใช้บริการอย่างหนาแน่น | | - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | | |
| | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4<br>- ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน<br>- ค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 1 จุด โดยพิจารณาเก็บตัวอย่างในบริเวณจุดที่มีประชาชนใช้บริการอย่างหนาแน่น | | - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | | |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ) | (Combined Chlorine) 0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน<br>- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ส่วนในล้านส่วน<br>- ความกระด้าง (Calcium hardness) 250-600 ส่วนในล้านส่วน<br>- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน<br>- คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน<br>- แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน<br>- ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน<br>- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น ในอัตราส่วน 10มิลลิลิตร<br>- ตรวจไม่พบ ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) | | | | | |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ) | - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค *(ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa)* | | | | | |
| **8. การจัดการมูลฝอย** | - สภาพการใช้งานของถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ | - ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอหากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้เปลี่ยนใหม่โดยทันที | - ถังรองรับห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| | - ปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยในอาคาร | - ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยและการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม | - ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น | - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ | | |
| **9. ไฟฟ้า** | -ไฟส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุดต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที | - จดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้า<br>- ตรวจสอบการใช้งานไฟฟ้าส่องสว่างให้อยู่ในสภาพดี | -ระบบไฟฟ้าบริเวณพื้นที่โครงการ | -เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10. ระบบระบายอากาศ** | -ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง | - ตรวจสอบช่องระบายอากาศ | -ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู | -เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| **11. ระบบป้องกันอัคคีภัย** | - สภาพพร้อมใช้งาน<br>- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน<br>- สภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน<br>- สภาพพร้อมใช้งาน<br>- อายุการใช้งาน<br>- สภาพพร้อมใช้งาน<br>- เข้าถึงได้สะดวก | -ตรวจสอบการใช้งาน<br>-ตรวจสอบอุปกรณ์และการใช้งาน<br>-ตรวจสอบการใช้งาน<br>-ตรวจสอบการใช้งาน<br>-ตรวจสอบการใช้งาน<br>-ตรวจสอบการใช้งาน | 1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย<br>2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง<br>3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางการหนีไฟ<br>4. อุปกรณ์ดับเพลิง<br>- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้<br>- หัวรับน้ำดับเพลิง<br>- ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง | -ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - สภาพของถัง<br>- ระดับน้ำในถัง<br>- สภาพพร้อมใช้งาน<br>- ไม่มีสิ่งกีดขวาง | - ตรวจสอบการใช้งาน<br>- ตรวจสอบการใช้งาน | - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)<br>5. บันไดหนีไฟและเส้น ทางในการหนีไฟ | | | |
| **12. การจราจร** | - ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ มีสภาพดี พร้อมใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพของป้ายจราจร | - ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในโครงการ | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |
| **13. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์** | - การเจริญเติบโตของต้นไม้ | - ตรวจสอบการเจริญ เติบโตของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว | - พื้นที่สีเขียวของโครงการ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 3466 (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (ระยะดำเนินการ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ | วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด | ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **14. ความปลอดภัย** | - ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณปรับปรุง/ซ่อมแซม<br>- ไม่มีสิ่งกีดขวาง | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานและการติดตั้งป้ายเตือนช่วงปรับปรุง | - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายใน/ภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ ฯลฯ | -ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | - อยู่ในงบดำเนินการ | ● **ผู้รับผิดชอบ** : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) (คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919) ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด |

**หมายเหตุ** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้แก่ หน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายฯ ค่าใช้จ่ายตลอดระยะดำเนินการ ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อนึ่ง หากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ** นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) คุณพัชริน เขี้ยวแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ เบอร์ติดต่อ 081-8542919 ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

**ภาคผนวกที่ 7**

**หนังสือการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)**
**ทส.1009.5/6424 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2567**



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๖๔๒๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๙๖๖๙ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๖
๒. หนังสือบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ที่ ๐๓๓๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงหมายเลข ๓๔๖๖ (บ้านเก่า-พานทอง) ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๕๕๒ ห้อง ต่อมาตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) เป็นโครงการ เวย์ อมตะ (Vay Amata) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการขอแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ เค-อมตะ 1 (K-Amata 1) เป็นโครงการ เวย์ อมตะ (Vay Amata) โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอินทิรา เอื้อมฉลัตร)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ภาคผนวกที่ 8

# แผนการสูบตะกอน

| แผนงานประจำปี 2569 | | | | | | | | | | | | | | | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์อมตะ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ลำดับ | รายละเอียดค่าใช้จ่าย | งบประมาณ | กำหนดการของแผนงาน | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ | รหัสงบประมาณ | หมายเหตุ (ประเภทงบประมาณ) |
| | | | ปี 2568 | | | | | | ปี 2569 | | | | | | | | |
| | | | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | | | |
| 1 | **แผนงานดำเนินการและสำนักงานนิติฯ** | 112,500.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | จัดประชุมใหญ่สามัญเจ้าของร่วมครั้งแรก ประจำปี 2568 | 25,000 | | | | x | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5400104 | ค่าใช้จ่ายในการประชุม |
| 1.2 | จัดประชุมคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ | 1,500 | | | | | | x | | | | | | x | ผู้จัดการอาคาร | 5400104 | ค่าใช้จ่ายในการประชุม |
| 1.3 | ตรวจสอบบัญชี | 12,000 | x | | | | | | | | | | | | ฝ่ายบัญชี | 5400108 | ค่าบริการตรวจสอบบัญชี |
| 1.4 | ตรวจสอบอาคาร | 14,000 | | | | | | | | x | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5200603 | ค่าบริการตรวจสอบอาคาร |
| 1.5 | รายงาน EIA และบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย | 60,000 | x | | | | | | x | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5200302 | รายงาน EIA และบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | **แผนงานจัดซื้อ** | 164,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | จัดซื้อเคมีภัณฑ์เติมสระว่ายน้ำ เช่น กรดเกลือ,คลอรีน | 16,000 | | | | | x | | | | | | x | | หัวหน้าช่าง | 5500101 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - สระว่ายน้ำ |
| 2.2 | ล้างเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง | 8,000 | | | | | | | | | | | | x | หัวหน้าช่าง | 5500104 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบปรับอากาศ |
| 2.3 | สูบสิ่งปฏิกูลและล้างบ่อบำบัดน้ำเสีย | 20,000 | | | x | | | | | | | | | | หัวหน้าช่าง | 5500113 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบบำบัดน้ำเสีย |
| 2.4 | ล้างแท้งค์น้ำประปา (ดาดฟ้า,ใต้ดิน) | 120,000 | | | | | | | x | | | | | | หัวหน้าช่าง | 5500114 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบประปาสุขาภิบาล |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | **แผนงานด้านกิจกรรมต่างๆ** | 35,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | จัดกิจกรรมทำบุญอาคารประจำปี | 20,000 | | | | x | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5400120 | ค่าทำบุญเลี้ยงพระและจัดกิจกรรม |
| 3.2 | จัดกิจกรรมซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี (สำหรับลูกบ้าน) | 15,000 | | | | | | | | | | | x | | ผู้จัดการอาคาร | 5400121 | ค่าซ้อมอพยพหนีไฟ |
| 3.2.1 | จัดกิจกรรมซ้อมดับเพลิงเบื้องต้น (สำหรับพนักงานประจำโครงการ) | - | | | | | | | | | | | x | | ผู้จัดการอาคาร | 5400121 | ค่าซ้อมอพยพหนีไฟ |
| 1 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุมีผู้จมน้ำ | - | | | x | | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q3- จัดช่วงเดือน 7-9 |
| 2 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบอุบัติเหตุรถยนต์เฉี่ยวชน | - | | | | | | x | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q4- จัดช่วงเดือน 10-12 |
| 3 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุคนทะเลาะวิวาท/คนคุ้มคลั่ง | - | | | | | | | | | x | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q1- จัดช่วงเดือน 1-3 |
| 4 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุคนจะกระโดดตึก | - | | | | | | | | | | | | x | ผู้จัดการอาคาร | | Q2- จัดช่วงเดือน 4-6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | |

| หมายเหตุเพิ่มเติม | ผู้จัดทำ (BM/VM) | ผู้ตรวจสอบ (OM) | ผู้ตรวจสอบ (PMC/ADP) | ผู้มีอำนาจอนุมัติ |
|---|---|---|---|---|
| | (.....) | (.....) | (.....) | Patsara (ประธานคณะกรรมการ) |
| | วันที่ _____ | วันที่ _____ | วันที่ _____ | วันที่ _____ |

ภาคผนวกที่ 9

# แผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

| แผนงานประจำปี 2569 | | | | | | | | | | | | | | | นิติบุคคลอาคารชุด เวย์อมตะ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ลำดับ | รายละเอียดค่าใช้จ่าย | งบประมาณ | กำหนดการของแผนงาน | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ | รหัสงบประมาณ | หมายเหตุ (ประเภทงบประมาณ) |
| | | | ปี 2568 | | | | | | ปี 2569 | | | | | | | | |
| | | | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | | | |
| 1 | **แผนงานดำเนินการและสำนักงานนิติฯ** | 112,500.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | จัดประชุมใหญ่สามัญเจ้าของร่วมครั้งแรก ประจำปี 2568 | 25,000 | | | | x | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5400104 | ค่าใช้จ่ายในการประชุม |
| 1.2 | จัดประชุมคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ | 1,500 | | | | | | x | | | | | | x | ผู้จัดการอาคาร | 5400104 | ค่าใช้จ่ายในการประชุม |
| 1.3 | ตรวจสอบบัญชี | 12,000 | x | | | | | | | | | | | | ฝ่ายบัญชี | 5400108 | ค่าบริการตรวจสอบบัญชี |
| 1.4 | ตรวจสอบอาคาร | 14,000 | | | | | | | | x | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5200603 | ค่าบริการตรวจสอบอาคาร |
| 1.5 | รายงาน EIA และบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย | 60,000 | x | | | | | | x | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5200302 | รายงาน EIA และบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | **แผนงานจัดซื้อ** | 164,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | จัดซื้อเคมีภัณฑ์เติมสระว่ายน้ำ เช่น กรดเกลือ,คลอรีน | 16,000 | | | | | x | | | | | | x | | หัวหน้าช่าง | 5500101 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - สระว่ายน้ำ |
| 2.2 | ล้างเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง | 8,000 | | | | | | | | | | | | x | หัวหน้าช่าง | 5500104 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบปรับอากาศ |
| 2.3 | สูบสิ่งปฏิกูลและล้างบ่อบำบัดน้ำเสีย | 20,000 | | | x | | | | | | | | | | หัวหน้าช่าง | 5500113 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบบำบัดน้ำเสีย |
| 2.4 | ล้างแท้งค์น้ำประปา (ดาดฟ้า,ใต้ดิน) | 120,000 | | | | | | | x | | | | | | หัวหน้าช่าง | 5500114 | ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา - ระบบประปาสุขาภิบาล |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | **แผนงานด้านกิจกรรมต่างๆ** | 35,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | จัดกิจกรรมทำบุญอาคารประจำปี | 20,000 | | | | x | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | 5400120 | ค่าทำบุญเลี้ยงพระและจัดกิจกรรม |
| 3.2 | จัดกิจกรรมซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี (สำหรับลูกบ้าน) | 15,000 | | | | | | | | | | | x | | ผู้จัดการอาคาร | 5400121 | ค่าซ้อมอพยพหนีไฟ |
| 3.2.1 | จัดกิจกรรมซ้อมดับเพลิงเบื้องต้น (สำหรับพนักงานประจำโครงการ) | - | | | | | | | | | | | x | | ผู้จัดการอาคาร | 5400121 | ค่าซ้อมอพยพหนีไฟ |
| 1 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุมีผู้จมน้ำ | - | | | x | | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q3- จัดช่วงเดือน 7-9 |
| 2 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบอุบัติเหตุรถยนต์เฉี่ยวชน | - | | | | | | x | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q4- จัดช่วงเดือน 10-12 |
| 3 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุคนทะเลาะวิวาท/คนคุ้มคลั่ง | - | | | | | | | | | x | | | | ผู้จัดการอาคาร | | Q1- จัดช่วงเดือน 1-3 |
| 4 | ซ้อมแผนฉุกเฉิน พบเหตุคนจะกระโดดตึก | - | | | | | | | | | | | | x | ผู้จัดการอาคาร | | Q2- จัดช่วงเดือน 4-6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | ผู้จัดการอาคาร | | |

| หมายเหตุเพิ่มเติม | ผู้จัดทำ (BM/VM) | ผู้ตรวจสอบ (OM) | ผู้ตรวจสอบ (PMC/ADP) | ผู้มีอำนาจอนุมัติ |
|---|---|---|---|---|
| | (.....) | (.....) | (.....) | Patsara (ประธานคณะกรรมการ) |
| | วันที่ _____ | วันที่ _____ | วันที่ _____ | วันที่ _____ |

**ภาคผนวกที่** 10

# แผนการตรวจสอบการทำงานหม้อแปลงไฟฟ้า

แสนสิริ

จีระธนา

# Preventive Maintenance (PM)
# For Main Equipment

แสนสิริ

จีระธนา

# PREVENTIVE MAINTENANCE

| ลำดับ | รายละเอียด | จำนวน(ครั้ง) | 2568 | | | | | | | | | | | | 2569 | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| A | ELECTRICAL & COMMUNICATION SYSTEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Transformer | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 2 | Main Distribution Board ( MDB) | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 3 | Busway (Busduct) | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 4 | Lightning Protection System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 5 | Emergency Light and Exit Sign System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 6 | MATV. System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 7 | Fire Alarm System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 8 | CCTV. System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 9 | Landscape Lighting | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 10 | Accesscontrol System | 2 | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| B | MECHANICAL SYSTEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Booster Pump | 2 | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | |
| 2 | ปั๊ม Transfer Pump | 2 | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | |
| 3 | Fire Protection (FHC) | 2 | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | |
| 4 | Waste Water Treatment /DP | 2 | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

แสนสิริ

จีระธนา

# PREVENTIVE MAINTENANCE BUSWAY

PoweRADE Your Electrical Solutions
476/2-4 Pattanakarn 53 Pattanakarn , Suanluang, BKK. 10250 Thailand. Tel: (662) 322 0810-6(Auto) Fax: (662) 322 0430

**ตารางแสดงรายละเอียดและกำหนดการบำรุงรักษา**

| รายละเอียด | 6 เดือน | 12 เดือน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| ตรวจสอบและกำจัดสิ่งแปลกปลอม อาทิ เช่น น้ำ ฝุ่นผง สารเคมี | ใช่ | ใช่ | ควรตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน |
| ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อ Busway โดยใช้เครื่องมือ Thermoscan วิเคราะห์การกระจายความร้อนที่จุดต่อ Busway | ถ้าจำเป็น | ใช่ | ควรตรวจสอบทุกๆ 12 เดือน |
| ตรวจสอบ Tap Off Box (Plug in unit) | ถ้าจำเป็น | ใช่ | ควรตรวจสอบทุกๆ 12 เดือน |
| ทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ | ถ้าจำเป็น | ใช่ | ควรตรวจสอบทุกๆ 12 เดือน |
| ขันกรวดนอตที่จุดต่อ Busway เมื่อวิเคราะห์ทางความร้อนพบว่ามีอุณหภูมิของจุดต่อนั้นผิดปกติ | ถ้าจำเป็น | ถ้าจำเป็น | ควรกระทำทันทีเมื่อพบว่ามีค่าความแตกต่างทางอุณหภูมิระหว่างจุดต่ำสุดและจุดสูงสุดเกิน 20 ° c |



PoweRADE Your Electrical Solutions
476/2-4 Pattanakarn 53 Pattanakarn , Suanluang, BKK. 10250 Thailand. Tel: (662) 322 0810-6(Auto) Fax: (662) 322 0430

**ข้อปฏิบัติและการดูแลติดตั้ง**BUSWAY (POWERDUCT)

1. เก็บ Busway ในที่ปลอดฝุ่นและน้ำ
2. ก่อนติดตั้ง Busway ให้ทดสอบค่าความเป็นฉนวนก่อนเสมอ
3. การติดตั้ง Busway
   3.1. ให้ติดตั้ง Busway ตามแบบที่กำหนด
   3.2. ขันนอต Support Springให้แน่นครบทุกตัว
4. ขันนอต Joint ให้ขาดแล้วใส่แผ่น EAV Form ที่ฝาครอบ ก่อนหมุนนอตให้แน่น 50 lbs-ft ( 55 ± 5.0 lb-ft ) หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จให้คลุม Busway**ด้วย**วัสดุที่แห้งและสะอาดเพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำและทดสอบดูค่าความเป็นฉนวน
5. หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จให้แจ้งตัวแทนจำหน่ายเข้าตรวจสอบการติดตั้ง Busway ( Installation Inspection )
6. การดูแลรักษาเบื้องต้น
   2.5 ทำการตรวจเช็ค อย่างน้อยปีละครั้ง
   2.6 ทำความสะอาดคราบสกปรกที่ติดท่อน Busway
   2.7 ทำความสะอาดกล่อง Plug- In Unit

**<u>ฉุกเฉินติดต่อ</u>**

คุณอนุพงษ์ สุวรรณทอง หมายเลขโทรศัพท์ 085-514-6845
HOTLINE : 098-689-7477

PoweRADE Your Electrical Solutions



PoweRADE Your Electrical Solutions
476/2-4 Pattanakarn 53 Pattanakarn , Suanluang, BKK. 10250 Thailand. Tel: (662) 322 0810-6(Auto) Fax: (662) 322 0430

**การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น**

1. เมื่อพบว่า มีความร้อนสะสมที่บริเวณจุดต่อ (joint) ของ Busway มากผิดปกติ
   ให้ทำการปลดวงจร main circuit breaker ของ Busway นั้น และทำการขันสกรูที่จุดต่อนั้นด้วยแรงดึง 50 lbs-ft ( 55 ± 5.0 lb-ft ) ก่อนที่จะ Turn ON ไฟฟ้าเข้า Busway ให้ทำการวัดค่าความเป็นฉนวนของ Busway ก่อน (Insulation Resistance Test) โดยที่ตั้งพิกัดแรงดัน 1000VDC Turn OFF Plug In Unit ทุกตัว ค่าที่อ่านได้จะต้องสูงกว่า 1 Meg Ohm บันทึกผลการทดสอบไว้เพื่ออ้างอิงต่อไป หากพบว่าค่าความเป็นฉนวนของ Busway ต่ำกว่า ให้แจ้งบริษัทฯ ผู้ติดตั้ง หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ทันที
2. เมื่อพบว่ามีฝุ่นสะสม หรือคราบสกปรก
   ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น ดูดสิ่งสกปรกออก และใช้ผ้าสะอาดเช็ดทำความสะอาด ไม่ควรใช้เครื่องเป่าฝุ่นเพราะละอองฝุ่นจะกระจายเข้าไปฝังในซอก/ร่องของผลิตภัณฑ์
3. เมื่อพบว่ามีน้ำขังบริเวณ housing ของ Busway
   โปรดใช้ความระมัดระวังในการขับน้ำออก มีความจำเป็นที่จะต้องปลดวงจรที่ main circuit breaker ก่อน เพื่อความปลอดภัยของผู้เข้าทำงาน หลังจากขับน้ำออกแล้ว ให้ตรวจสอบฐูเตรนน้ำว่ามีสิ่งสกปรกอุดตันหรือไม่ ระวังอย่าไล่ขับน้ำให้เข้าบริเวณข้อต่อของ Busway เนื่องจากน้ำเป็นตัวนำที่อาจจะก่อให้เกิดการลัดวงจรได้
4. ลัดวงจร
   เมื่อพบว่าเกิดการลัดวงจรของ Busway หรือพบว่ามีประกาย arc เกิดขึ้น และ circuit breaker ตัดวงจร อย่าพยายาม ON circuit breaker กลับคืนระบบในทันที ให้ตรวจสอบหาสาเหตุก่อน โดยการใช้ (Insulation Resistance Test) วัดค่าความเป็นฉนวนของ Busway ระหว่าง เฟสเทียบเฟส เฟสเทียบดิน หากพบว่า Busway ชำรุดให้แจ้งบริษัทฯ ผู้ติดตั้ง หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ทันที

แสนสิริ

# PREVENTIVE MAINTENANCE MBD

จีระธนา

SIRIPRAPA ENGINEERING CO.,LTD

Safety:Professional:Economical

## การตรวจสอบและบำรุงรักษาตู้สวิตช์บอร์ด

@Siriprapa LINE | Siriprapa Engineering | www.siriprapa

บริษัท ศิริประภา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Siriprapa Engineering Co.,Ltd.
10/12 หมู่ 7 ต.คลองห้อย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
Tel : 02-150-5631 Fax : 02-150-5632
www.siriprapa.com

### การตรวจสอบและบำรุงรักษาตู้สวิตช์บอร์ด

ตู้สวิตช์บอร์ดเปรียบเสมือนเครื่องจักรกลตัวหนึ่งจำเป็นต้องมีการดูแลบำรุงรักษาเพื่อที่จะให้ตู้สวิตช์บอร์ดมีการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและไม่เกิดการชำรุดเสียหายขณะใช้งาน ทำให้ระบบการทำงานภายในโรงงานหยุดชะงัก ซึ่งจะนำความเสียหายต่อทางผู้ใช้งานไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม

สาเหตุหลักนอกจากอายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้ การใช้งานเกินพิกัด และการใช้งานที่ผิดวิธีแล้ว สิ่งที่จะทำให้ตู้สวิตช์บอร์ดชำรุดเสียหายคือ ความร้อน ความชื้น และฝุ่นละอองภายในตู้ เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิประเทศเขตร้อนชื้น ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ตู้สวิตช์บอร์ดเสียหาย ดังนั้นการดูแลและบำรุงรักษาตู้สวิตช์บอร์ดเบื้องต้นจึงควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้ด้วย

**ความปลอดภัยในการบำรุงรักษา**

- ดำเนินการดับไฟที่จ่ายเข้าแผงสวิตช์ทั้งหมด
- ตรวจสอบว่ามีไฟฟ้าหรือไม่ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น มิเตอร์ ไขควงวัดไฟ เป็นต้น
- ต่อลงดินด้วยชุดกราวด์
- ปิดคลุมส่วนที่มีไฟทั้งหมด
- ติดตั้งป้าย ใส่กุญแจ หรือกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน

**ความถี่ในการบำรุงรักษา**

ความถี่ในการบำรุงรักษาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการใช้งาน สิ่งที่แสดงออกว่าต้องทำการบำรุงรักษา คือ

- การกัดกร่อนของบรรยากาศ
- สิ่งสกปรกและฝุ่นละออง
- อุณหภูมิโดยรอบและความชื้น
- ความถี่การใช้งาน
- ความถี่ในการตัดกระแสลัดวงจร

**ประเภทของการตรวจสอบ**

1. ตรวจด้วยสายตา
   - สภาพการติดตั้ง
   - สภาพอุปกรณ์ภายในตู้
   - เสียง การสั่นสะเทือน
   - แสง จากโคโรน่า
   - กลิ่นไหม้



บริษัท ศิริประภา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Siriprapa Engineering Co.,Ltd.
10/12 หมู่ 7 ต.คลองห้อย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
Tel : 02-150-5631 Fax : 02-150-5632
www.siriprapa.com

2. ตรวจด้วยเครื่องมือวัด
   - วัดความต้านทานฉนวน
   - วัดความร้อน
   - วัดกราวด์ของระบบ
   - ทดสอบฟังก์ชั่นการทำงาน

**รายการที่ต้องดำเนินการตรวจสอบ**

1. การตรวจสอบเครื่องมือวัด
   - ตรวจสอบการทำงาน
   - ตรวจสภาพความเสียหายทางกายภาพ
   - ตรวจสภาพสายไฟฟ้า จุดต่อทางไฟฟ้า ไม่หลวม และอยู่ในสภาพเรียบร้อย
2. การตรวจสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์
   - ตรวจสภาพความเสียหายทางกายภาพ ไม่แตกหัก
   - ขั้วยึดสายไฟหรือตัวนำไฟฟ้าไม่หลวม และไม่มีคราบเขม่าสีดำติดอยู่
   - สายไฟหรือตัวนำที่มาต่อฉนวนมีสภาพปกติ ไม่มีร่องรอยของการเกิดอาร์ก
   - เซอร์กิตเบรกเกอร์ไม่ร้อน (ขณะจ่ายไฟฟ้า)
3. ตรวจสอบตัวนำ บัสบาร์
   - ไม่บิดเบี้ยว หลวม
   - ไม่มีเป็นสนิม
   - ไม่รอยไหม้ หรือร่องรอยของการเกิดอาร์ก

ถ้ามีเขม่าหรือสิ่งสกปรกควรใช้น้ำยาสำหรับทำความสะอาดทางไฟฟ้าในการทำความสะอาด และน้ำยาคอมเปาว์ทาจุดต่อต่าง ๆ ป้องกันออกไซด์ (กรณีคายสกรูออก) ไม่ควรใช้น้ำทำความสะอาดอุปกรณ์

4. ทำความสะอาด

ใช้เครื่องดูดฝุ่นและผ้าสะอาดในการทำความสะอาดตู้สวิตช์บอร์ดให้สะอาดปราศจากฝุ่นละออง ถ้ามีคราบที่จับแน่นให้ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำหมาด ๆ เช็ดออก ห้ามใช้น้ำล้างเด็ดขาดเพราะจะทำให้เกิดความชื้นภายในตู้ และจะทำให้เกิดความเสียหายแก่ตู้สวิตช์บอร์ดและอุปกรณ์ภายในได้

5. ทดสอบระบบกราวด์ของตู้สวิตช์บอร์ด

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบกราวด์คือ Earth Ground Tester Meter โดยใช้วัดค่าความต้านทานของดินที่จุดมีการต่อลงดิน สามารถทดสอบที่จุด (Ground Test Box) ได้ ค่าที่วัดได้ไม่ควรเกินค่ามาตรฐานที่การไฟฟ้าท้องถิ่นกำหนด (มาตรฐานของ วสท. กำหนดไว้ที่ไม่เกิน 5 โอห์ม)

6. ทดสอบความต้านทานฉนวน

เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคือ Insulation Meter ใช้วัดค่าความต้านทานระหว่างสิ่งต่าง ๆ เพื่อทดสอบความเป็นฉนวนและความต้านทาน คือ

1. ระหว่างตัวนำไฟฟ้ากับโครงตู้สวิตช์บอร์ด
2. ระหว่างตัวนำไฟฟ้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้สวิตช์บอร์ด

คู่มือการใช้งานตู้สวิตช์บอร์ด โดยบริษัท ศิริประภา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

แสนสิริ

# PREVENTIVE MAINTENANCE MBD

จีระธนา

บริษัท ศิริประภา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Siriprapa Engineering Co.,Ltd.
10/12 หมู่ 7 ต.คลองขัย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
Tel : 02-150-5631 Fax : 02-150-5632
www.siriprapa.com

## ใบตรวจสอบและบำรุงรักษาตู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้า
SWITCHBOARDS ISPECTION AND MAINTENANCE REPORT

**ชื่อตู้** **สถานที่ติดตั้ง** **บริษัท**

Main Breaker _____ AT/_____ AF Column _____ Form _____

| ลำดับ | รายการตรวจสอบ | ผลการตรวจสอบ | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ปกติ | แก้ไข | ไม่มี | |
| 1 | สถานที่ติดตั้ง | | | | |
| 2 | พื้นที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานโดยรอบ | | | | |
| 3 | ช่องระบายอากาศของตู้ | | | | |
| 4 | โครงสร้างและสภาพทั่วไปของตู้ | | | | |
| 5 | ขั้วต่อสายและจุดต่อสาย | | | | |
| 6 | บัสบาร์และซัพพอต | | | | |
| 7 | สภาพสายไฟฟ้า | | | | |
| 8 | CT และ PT | | | | |
| 9 | การต่อลงดินและการต่อฝาก | | | | |
| 10 | เครื่องวัดค่าทางไฟฟ้าต่าง ๆ | | | | |
| 11 | Pilot lamp | | | | |
| 12 | Fuse, HRC Fuse | | | | |
| 13 | การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ | | | | |
| 14 | Magnetic | | | | |
| 15 | Capacitor Bank | | | | |
| 16 | Automatic Transfer Switch | | | | |
| 17 | ฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ | | | | |
| 18 | Phase Rotation | | | | |

การทดสอบค่าความเป็นฉนวนของบัสบาร์แมน (Mega Ohm Test) ทดสอบที่แรงดัน 1000 Vdc เป็นเวลา 5 วินาที
[มาตรฐาน IEC61439 ค่าความต้านต้องไม่ต่ำกว่า 1 MΩ]

| | | | |
|---|---|---|---|
| R – S | _____MΩ | R – (N+G) | _____MΩ |
| R – T | _____MΩ | S – (N+G) | _____MΩ |
| S - T | _____MΩ | T – (N+G) | _____MΩ |

**รายการอุปกรณ์ที่เสีย**

_____

_____

_____

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

_____

_____

_____

ลงชื่อผู้ทำการตรวจสอบ_____ วันที่ทำการตรวจสอบ_____

คู่มือการใช้งานตู้สวิตช์บอร์ด โดยบริษัท ศิริประภา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด



# PREVENTIVE MAINTENANCE TR



## การใช้งานและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน

EKARAT

## การตรวจสอบก่อนการจ่ายไฟและการทดสอบ

- ตรวจสอบการติดตั้งให้ตรงตามที่กำหนด
- ดำเนินการต่อสายดินและตรวจสอบสายดิน
- ตรวจสอบความหนาแน่นของจุดต่อทั้งด้านแรงสูงและแรงต่ำ
- ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆให้ตรงตามตำแหน่ง
- ถ้าติดตั้งพัดลม ให้ตรวจสอบวงจรให้เรียบร้อย
- ตรวจสอบตำแหน่งของ Tap Changer
- เครื่องมือต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องควรนำออกจากหม้อแปลง
- หากมีรอยขีดข่วน หรือรอยกลอกให้ทำการแต่งสี
- ตรวจสอบเฟสของหม้อแปลงให้ตรงกับแผ่นป้าย
- ตรวจสอบประเก็น รอยซีลต่าง ๆ และ วาลว์ต้องไม่มีการรั่วซึม

EKARAT

แสนสิริ

จีระธนา

# PREVENTIVE MAINTENANCE TR

## การตรวจสอบหลังการจ่ายไฟ

- มีการสั่นของหม้อแปลงขณะทำงานหรือไม่
- หม้อแปลงมีเสียงดังผิดปกติ
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าออก ว่าตรงตามตำแหน่งแท๊ปที่เลือกหรือไม่

EKARAT

## จุดประสงค์ของบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน

1. เพื่อ**ยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า**ให้มีอายุการใช้งานที่มากขึ้นหรือไม่ต่ำกว่ามาตรฐานทั่วไปที่ควรจะเป็น
2. เพื่อ**ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวหม้อแปลง** และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับตัวหม้อแปลง หรือการ Shut down ของตัวหม้อแปลงโดยที่ผู้ใช้งานไม่ทราบล่วงหน้า

EKARAT

# PREVENTIVE MAINTENANCE TR

## ข้อควรปฏิบัติในการใช้งานและการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

- ตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัด และอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า
- ตรวจสอบสภาพภายนอกของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ตรวจสอบสภาพแวดล้อมของหม้อแปลงของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ตรวจสอบการระบายความร้อนภายนอกของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ตรวจสอบลักษณะการจ่ายโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า ตามมาตรฐาน IEC354 ถ้าเราใช้งานหม้อแปลงที่อุณหภูมิแวดล้อม 40 °C และ โหลด 80% **หม้อแปลงจะมีอายุการใช้งานประมาณ 25-30 ปี**

EKARAT

แสนสิริ

จีระธนา

# PREVENTIVE MAINTENANCE TR

## การตรวจสอบหม้อแปลงในระยะประกัน

ตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันในระยะประกัน 10 ปี

| ปีที่ | วิธีการตรวจสอบ | รายละเอียดที่ตรวจสอบ | ความถี่ | ประเภทหม้อแปลง | | | ค่าบริการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ปีละ | Conser-vator | Nitrogen Gas Sealed | Completely Oil Filled | |
| 1 | ไม่ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอก (เปลี่ยนซิลิก้าเจลกรณีเสื่อมสภาพ) | 1 ครั้ง | ✓ | – | – | ไม่มี |
| 2 | ไม่ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอก (เปลี่ยนซิลิก้าเจลกรณีเสื่อมสภาพ) | 1 ครั้ง | ✓ | – | – | ไม่มี |
| 3 | ไม่ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอก (เปลี่ยนซิลิก้าเจลกรณีเสื่อมสภาพ) | 1 ครั้ง | ✓<br>✓ | –<br>– | –<br>– | ไม่มี<br>มี |
| 4 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 5 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) ทดสอบน้ำมัน Acid Number, Power Factor (Option) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 6 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 7 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 8 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 9 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |
| 10 | ดับไฟ | ตรวจสอบสภาพภายนอกและบำรุงรักษา เก็บตัวอย่างน้ำมันทดสอบค่า Break Down Voltage, Moisture Content, DGA (สำหรับหม้อแปลง 1000 kVA ขึ้นไป) ทดสอบน้ำมัน Acid Number, Power Factor (Option) | 1 ครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | มี |

แสนสิริ

จีระธนา

# PREVENTIVE MAINTENANCE TR

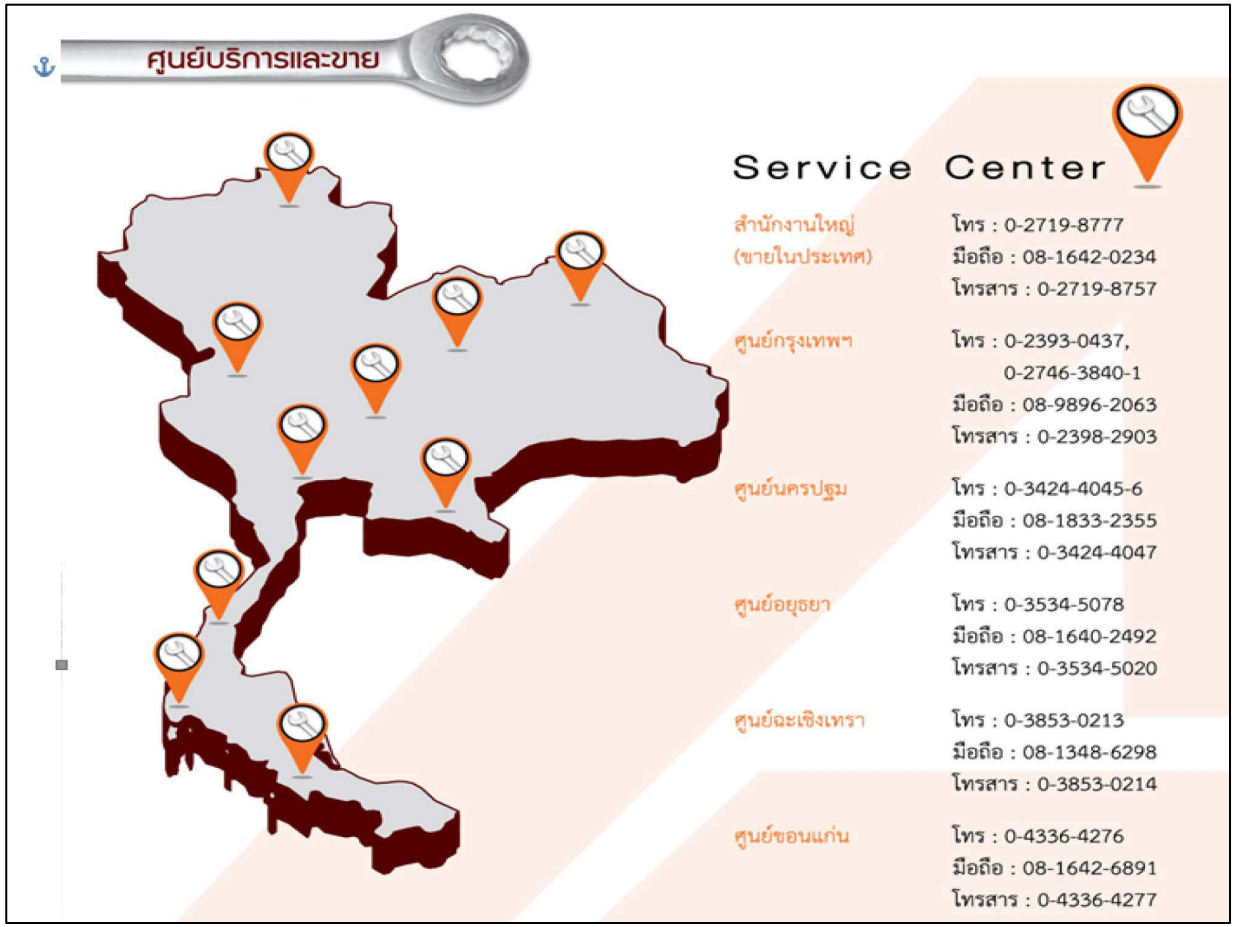
## รายการที่อาจต้องทดสอบเพิ่มตามความจำเป็น เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของหม้อแปลงไฟฟ้า สำหรับหม้อแปลงที่ใช้งาน 3 ปี ขึ้นไป

| รายละเอียดที่ตรวจสอบ | ประเภทหม้อแปลง | | |
|---|---|---|---|
| | Conservator | Nitrogen Gas Sealed | Completely Oil Filled |
| การทดสอบ Moisture Content, Acid Number, Power Factor | ✓ | ✓ | ✓ |
| การทดสอบ DGA | ✓ | ✓ | ✓ |
| การทดสอบค่าฉนวนหม้อแปลงด้วยวิธี POLARIZE INDEX | ✓ | ✓ | ✓ |

หมายเหตุ : - กรณีผลการทดสอบน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ต้องดำเนินการกรองน้ำมันหรือเปลี่ยนน้ำมัน

- ค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งแต่ปีที่ 3 หรือปีที่ 4 เป็นต้นไป สอบถามได้จากผู้ขายและศูนย์บริการทั่วประเทศ

EKARAT



แสนสิริ

จิระธนา

# รายชื่อผู้ประสานงาน

| ลำดับ | รายการ | ยี่ห้อ | ผู้จำหน่าย | โทร |
|---|---|---|---|---|
| 1 | TRANSFER PUMP | EBARA | HYBRID LINE CO.,LTD | 080-9090527<br>K.ทศพล |
| 2 | BOOSTER PUMP | EBARA | HYBRID LINE CO.,LTD | 080-9090527<br>K.ทศพล |
| 3 | FIRE PROTECTION (FHC) | SRI | FIRETRADING ENGINEERING Pub CO.,LTD | 064-7463649<br>K.ออย |
| 4 | SWIMMING POOL SYSTEM | S.NAPA | S.NAPA CO.,LTD | 02-6530438 ต่อ2609<br>K.กัณณิกา |
| 5 | WAST WATER TREATMENT | SHINMAY WA | ADVANCE WATER GROUP CO.,LTD | 086-3240429<br>K.น็อบ |

แสนสิริ

จิระธนา

# รายชื่อผู้ประสานงาน

| ลำดับ | รายการ | ยี่ห้อ | ผู้จำหน่าย | โทร. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OIL TYPE -TRANSFORMER | THAI TRAFO | THAI TRAFO | 089-7895233 K.ยุทธพงษ์ |
| 2 | MAIN DISTRIBUTION BOARD | SIRIPRAPA | SIRIPARAPA ENGINEERING CO.,LTD. | 096-8906512 K.บอล |
| 3 | BUSWAY | POWERDUST | ELECT TROMED CO.,LTD. | 092-4944165 K.กันต์ทีทัต |
| 4 | EMERGENCY LIGHT & EXIT SIGN | DYNO | DYNO CO.,LTD. | 086-3449652 คุณออม |
| 5 | FIRE ALARM SYSTEM | GST | MASTER CONTROL SYSTEM CO.,LTD | 061-13847415 คุณฝน |
| 7 | MATV SYSTEM | FRACARRO & DBY | SAT EASY LIMITED PARTNERSHIP | 090-9940102 คุณบอย |
| 8 | ACCESS CONTROL SYSTEM | HIK-VISION | MASTER CONTROL SYSTEM CO.,LTD | 061-13847415 คุณฝน |
| 9 | CCTV SYSTEM | HIK-VISION | MASTER CONTROL SYSTEM CO.,LTD | 061-13847415 คุณฝน |
| 10 | LIGHTNING PROTECTION | WILL | ACCAS GROUP CO.,LTD | 092-5915888 คุณนัฐ |
| 11 | LIGHTING LANDSCAPE | LIGHTTRIO | ITTHIRIT NICE CORPORATION | 088-2772887 คุณอ้อม |