

## ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 2 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงจากกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวกที่ 4 สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบต่างๆ
- ภาคผนวกที่ 6 ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง) บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
- ภาคผนวกที่ 7 ภาพแสดงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโรงงานที่มีค่าไม่เกินไปตามมาตรฐาน
- ภาคผนวกที่ 8 แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 9 รายชื่อโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง)
- ภาคผนวกที่ 10 แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 11 ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง)
- ภาคผนวกที่ 12 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ
- ภาคผนวกที่ 13 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเคมี (VOCs) และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานต่างๆ ภายในโครงการ
- ภาคผนวกที่ 14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 15 ข้อมูลการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 16 เอกสารพิจารณาการติดตั้งเวียร์ (Weir)
- ภาคผนวกที่ 17 การคำนวณค่าปรับในการบำบัดน้ำเสีย “นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2”
- ภาคผนวกที่ 18 Preventive Maintenance ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง) ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 19 แผนงานและเอกสารชุดล่อกล่ารางวัลสาธารณะ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 20 บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยของโรงงาน
- ภาคผนวกที่ 21 โครงสร้างคณะทำงานเพื่อบริหาร และจัดการกากของเสีย
- ภาคผนวกที่ 22 ตัวอย่างเอกสารการจัดการกากของเสียอันตราย (Manifest Form)

## ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวกที่ 23 ภาพถ่ายการช่วยเหลือชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567  
และสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 24 ตัวอย่างมาตรการด้านความปลอดภัย และแผนฉุกเฉินของโรงงานต่างๆ  
ภายในโครงการ
- ภาคผนวกที่ 25 แผนการจัดสัปดาห์แห่งความปลอดภัย ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 26 แผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับโรงงานต่างๆ ประจำปี 2567 และการฝึกซ้อมดับเพลิง  
ร่วมกับโรงงานต่างๆ โดยเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 27 ตัวอย่างการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม
- ภาคผนวกที่ 28 มาตรการด้านความปลอดภัย และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเพลิงไหม้
- ภาคผนวกที่ 29 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์/เครื่องจักร และระบบไฟฟ้า  
ของโรงงานอุตสาหกรรม
- ภาคผนวกที่ 30 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลหรือไฟไหม้ของโรงงานที่เก็บกักก๊าซ LPG
- ภาคผนวกที่ 31 E-mail แจ้งรายละเอียดและแนะนำป้องกันคุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน  
ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ภาคผนวกที่ 32 สถิติอุบัติเหตุจากทางหลวงหมายเลข 7 ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 33 ปริมาณการใช้น้ำประปาของโรงงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 34 สถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรม ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 35 ข้อมูลทางด้านสาธารณสุข ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 36 บันทึกสถิติอุบัติเหตุของโรงงานต่างๆ ภายในโครงการ
- ภาคผนวกที่ 37 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานของโรงงานต่างๆ ภายในโครงการ
- ภาคผนวกที่ 38 รายงานสรุปผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(Environmental compliance audit) ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 39 การประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในนิคม  
อุตสาหกรรมฯ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 40 สรุปการดำเนินการพื้นที่สีเขียวแนวกันชน
- ภาคผนวกที่ 41 การฝึกซ้อมดับเพลิงของโครงการ โดยเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 42 ตำแหน่งที่ตั้งการจัดเตรียมการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี

ภาคผนวกที่ 1

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Request No. ATR6712010

Report No. 6712-0123 - 6712-0129

## TEST REPORT

CUSTOMER : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
ADDRESS : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
SAMPLE SOURCE : Pinthong Industrial Park (Project 2)  
SAMPLE NAME : วัดเขาชีธรรมนิมิต  
RECEIVED DATE : 06/12/2024 SAMPLE NO. : A67120123 - A67120129  
TESTED DATE : 06/12/2024-07/12/2024 REPORTED DATE : 11/12/2024

| PARAMETER*                        | TEST METHOD        | SAMPLING DATE | RESULT | STD <sup>11</sup> | UNIT              |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|--------|-------------------|-------------------|
| Total Suspended Particulate (TSP) | Gravimetric Method | 18-19/11/2024 | 0.050  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 19-20/11/2024 | 0.050  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 20-21/11/2024 | 0.048  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 21-22/11/2024 | 0.048  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 22-23/11/2024 | 0.052  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 23-24/11/2024 | 0.052  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 24-25/11/2024 | 0.051  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

<sup>11</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

11/12/2024

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

COPY



Request No. ATR6712010

Report No. 6712-0130 - 6712-0136

## TEST REPORT

CUSTOMER : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
ADDRESS : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
SAMPLE SOURCE : Pinthong Industrial Park (Project 2)  
SAMPLE NAME : พื้นที่โครงการบริเวณอาคารสำนักงาน  
RECEIVED DATE : 06/12/2024 SAMPLE NO. : A67120130 - A67120136  
TESTED DATE : 06/12/2024-07/12/2024 REPORTED DATE : 11/12/2024

| PARAMETER*                        | TEST METHOD        | SAMPLING DATE | RESULT | STD <sup>/1</sup> | UNIT              |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|--------|-------------------|-------------------|
| Total Suspended Particulate (TSP) | Gravimetric Method | 18-19/11/2024 | 0.417  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 19-20/11/2024 | 0.342  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 20-21/11/2024 | 0.301  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 21-22/11/2024 | 0.207  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 22-23/11/2024 | 0.222  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 23-24/11/2024 | 0.119  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                   |                    | 24-25/11/2024 | 0.134  | 0.33              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(Miss Thanatporn Klinsoapon)

11/12/2024

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

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0022 - R6712-0028

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

SAMPLE SOURCE : ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)

SAMPLE POINT : วัดเขาชีธรรมนิมิต (A1)

PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide

DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence

INSTRUMENT : Horiba Model APNA-370 S/N XXSSJ4FM

SAMPLE NO. : 48295-18301

SAMPLING DATE : 18-25/11/2024

RECEIVED DATE : 25/11/2024

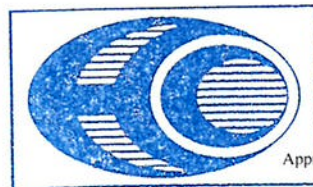
REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME / DATE                   | 18-19/11/2024 | 19-20/11/2024 | 20-21/11/2024 | 21-22/11/2024 | 22-23/11/2024 | 23-24/11/2024 | 24-25/11/2024 | UNIT |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 12:00 - 13:00 <sup>2</sup>    | 0.019         | 0.015         | 0.016         | 0.015         | 0.024         | 0.012         | 0.009         | ppm  |
| 13:00 - 14:00                 | 0.016         | 0.015         | 0.014         | 0.015         | 0.017         | 0.013         | 0.008         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                 | 0.021         | 0.016         | 0.013         | 0.013         | 0.015         | 0.011         | 0.008         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                 | 0.017         | 0.016         | 0.015         | 0.014         | 0.015         | 0.013         | 0.007         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                 | 0.016         | 0.015         | 0.013         | 0.014         | 0.012         | 0.012         | 0.007         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                 | 0.016         | 0.018         | 0.013         | 0.014         | 0.015         | 0.012         | 0.007         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                 | 0.018         | 0.020         | 0.013         | 0.011         | 0.016         | 0.012         | 0.008         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                 | 0.013         | 0.013         | 0.011         | 0.011         | 0.014         | 0.011         | 0.007         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                 | 0.012         | 0.014         | 0.009         | 0.020         | 0.011         | 0.011         | 0.006         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                 | 0.010         | 0.024         | 0.010         | 0.013         | 0.023         | 0.009         | 0.012         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                 | 0.010         | 0.011         | 0.006         | 0.011         | 0.014         | 0.008         | 0.006         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                 | 0.008         | 0.006         | 0.006         | 0.008         | 0.008         | 0.007         | 0.005         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                 | 0.007         | 0.011         | 0.008         | 0.007         | 0.007         | 0.007         | 0.005         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                 | 0.006         | 0.008         | 0.008         | 0.006         | 0.007         | 0.007         | 0.005         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                 | 0.005         | 0.007         | 0.006         | 0.005         | 0.005         | 0.006         | 0.005         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                 | 0.006         | 0.008         | 0.006         | 0.005         | 0.006         | 0.011         | 0.005         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                 | 0.006         | 0.010         | 0.005         | 0.006         | 0.009         | 0.015         | 0.004         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                 | 0.007         | 0.010         | 0.005         | 0.010         | 0.010         | 0.007         | 0.006         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                 | 0.007         | 0.007         | 0.008         | 0.014         | 0.011         | 0.007         | 0.007         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                 | 0.010         | 0.008         | 0.013         | 0.020         | 0.011         | 0.009         | 0.011         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                 | 0.014         | 0.010         | 0.022         | 0.016         | 0.012         | 0.008         | 0.022         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                 | 0.013         | 0.009         | 0.018         | 0.018         | 0.011         | 0.008         | 0.017         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                 | 0.014         | 0.013         | 0.016         | 0.014         | 0.011         | 0.008         | 0.012         | ppm  |
| 11:00 - 12:00                 | 0.016         | 0.018         | 0.017         | 0.017         | 0.013         | 0.008         | 0.014         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                 | 0.021         | 0.024         | 0.022         | 0.020         | 0.024         | 0.015         | 0.022         | ppm  |
| Average 24 hr.                | 0.012         | 0.012         | 0.011         | 0.012         | 0.012         | 0.010         | 0.009         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1</sup> | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)

<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

10/12/2024

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

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0008 - R6712-0014

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
ADDRESS : 789 ม. 1 ต. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
SAMPLE POINT : พื้นที่โครงการบริเวณอาคารสำนักงาน (A2)  
PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide  
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence  
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 8727

SAMPLE NO. : 48281-48287  
SAMPLING DATE : 18-25/11/2024  
RECEIVED DATE : 25/11/2024  
REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME / DATE                   | 18-19/11/2024 | 19-20/11/2024 | 20-21/11/2024 | 21-22/11/2024 | 22-23/11/2024 | 23-24/11/2024 | 24-25/11/2024 | UNIT |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 13:00 - 14:00 <sup>2</sup>    | 0.005         | 0.012         | 0.027         | 0.018         | 0.017         | 0.015         | 0.008         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                 | 0.003         | 0.017         | 0.027         | 0.023         | 0.021         | 0.016         | 0.006         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                 | 0.010         | 0.019         | 0.028         | 0.022         | 0.024         | 0.015         | 0.007         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                 | 0.017         | 0.018         | 0.025         | 0.023         | 0.026         | 0.019         | 0.009         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                 | 0.035         | 0.025         | 0.032         | 0.028         | 0.033         | 0.024         | 0.012         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                 | 0.031         | 0.034         | 0.034         | 0.037         | 0.033         | 0.028         | 0.022         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                 | 0.027         | 0.028         | 0.032         | 0.030         | 0.032         | 0.029         | 0.022         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                 | 0.021         | 0.028         | 0.032         | 0.027         | 0.032         | 0.026         | 0.019         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                 | 0.019         | 0.023         | 0.025         | 0.026         | 0.027         | 0.025         | 0.023         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                 | 0.015         | 0.019         | 0.024         | 0.025         | 0.023         | 0.022         | 0.021         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                 | 0.012         | 0.025         | 0.025         | 0.022         | 0.024         | 0.019         | 0.021         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                 | 0.011         | 0.019         | 0.023         | 0.014         | 0.025         | 0.018         | 0.017         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                 | 0.012         | 0.019         | 0.019         | 0.016         | 0.014         | 0.015         | 0.015         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                 | 0.012         | 0.016         | 0.011         | 0.015         | 0.011         | 0.016         | 0.015         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                 | 0.011         | 0.015         | 0.013         | 0.013         | 0.017         | 0.014         | 0.014         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                 | 0.011         | 0.015         | 0.012         | 0.013         | 0.014         | 0.010         | 0.012         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                 | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.015         | 0.014         | 0.013         | 0.010         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                 | 0.015         | 0.015         | 0.019         | 0.019         | 0.013         | 0.009         | 0.014         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                 | 0.016         | 0.018         | 0.022         | 0.021         | 0.016         | 0.010         | 0.022         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                 | 0.011         | 0.018         | 0.024         | 0.024         | 0.018         | 0.011         | 0.023         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                 | 0.009         | 0.019         | 0.021         | 0.020         | 0.019         | 0.012         | 0.020         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                 | 0.013         | 0.021         | 0.020         | 0.021         | 0.018         | 0.010         | 0.019         | ppm  |
| 11:00 - 12:00                 | 0.016         | 0.024         | 0.021         | 0.024         | 0.019         | 0.009         | 0.014         | ppm  |
| 12:00 - 13:00                 | 0.018         | 0.026         | 0.020         | 0.023         | 0.018         | 0.009         | 0.016         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                 | 0.035         | 0.034         | 0.034         | 0.037         | 0.033         | 0.029         | 0.023         | ppm  |
| Average 24 hr.                | 0.015         | 0.020         | 0.023         | 0.022         | 0.021         | 0.016         | 0.016         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1</sup> | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

10/12/2024

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

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0015 - R6712-0021

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)

SAMPLE POINT : วัดเขาสัชรรมนิมิต (A1)

PARAMETER\* : Sulfur Dioxide

DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence

INSTRUMENT : Horiba Model APSA-370 S/N 3XLWFYVJ

SAMPLE NO. : 48288-48294

SAMPLING DATE : 18-25/11/2024

RECEIVED DATE : 25/11/2024

REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME / DATE                            | 18-19/11/2024 | 19-20/11/2024 | 20-21/11/2024 | 21-22/11/2024 | 22-23/11/2024 | 23-24/11/2024 | 24-25/11/2024 | UNIT |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 12:00 - 13:00 <sup>3</sup>             | 0.003         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 13:00 - 14:00                          | 0.003         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.003         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.005         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.007         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.006         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.005         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.005         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| 11:00 - 12:00                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                          | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.005         | 0.004         | 0.007         | ppm  |
| Average 24 hr.                         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | 0.004         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1/2</sup>        | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | ppm  |
| Standard (Average 24 hr.) <sup>2</sup> | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)<sup>2</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)<sup>3</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial W

(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)



Approved By

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

10/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY



Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0001 - R6712-0007

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
ADDRESS : 789 ม. 1 ต. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
SAMPLE POINT : พื้นที่โครงการบริเวณอาคารสำนักงาน (A2)  
PARAMETER\* : Sulfur Dioxide  
DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence  
INSTRUMENT : API Model T100 S/N 6458

SAMPLE NO. : 48274-48280  
SAMPLING DATE : 18-25/11/2024  
RECEIVED DATE : 25/11/2024  
REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME / DATE                            | 18-19/11/2024 | 19-20/11/2024 | 20-21/11/2024 | 21-22/11/2024 | 22-23/11/2024 | 23-24/11/2024 | 24-25/11/2024 | UNIT |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 13:00 - 14:00 <sup>3</sup>             | 0.014         | 0.021         | 0.013         | 0.017         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                          | 0.014         | 0.015         | 0.013         | 0.014         | 0.015         | 0.013         | 0.017         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                          | 0.015         | 0.016         | 0.014         | 0.014         | 0.016         | 0.015         | 0.016         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                          | 0.015         | 0.019         | 0.014         | 0.014         | 0.016         | 0.018         | 0.015         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                          | 0.017         | 0.020         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.018         | 0.015         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                          | 0.019         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                          | 0.017         | 0.017         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.018         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                          | 0.017         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.017         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                          | 0.014         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.013         | 0.017         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                          | 0.017         | 0.016         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | 0.012         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                          | 0.020         | 0.017         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | 0.013         | 0.015         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                          | 0.017         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | 0.012         | 0.012         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                          | 0.016         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | 0.012         | 0.016         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                          | 0.016         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.011         | 0.011         | 0.012         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                          | 0.015         | 0.012         | 0.014         | 0.014         | 0.012         | 0.011         | 0.012         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                          | 0.014         | 0.013         | 0.014         | 0.014         | 0.013         | 0.011         | 0.011         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                          | 0.014         | 0.012         | 0.014         | 0.014         | 0.013         | 0.011         | 0.015         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                          | 0.014         | 0.010         | 0.018         | 0.018         | 0.013         | 0.013         | 0.018         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                          | 0.014         | 0.010         | 0.020         | 0.017         | 0.014         | 0.012         | 0.014         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                          | 0.016         | 0.010         | 0.014         | 0.014         | 0.016         | 0.012         | 0.015         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                          | 0.014         | 0.011         | 0.022         | 0.014         | 0.018         | 0.015         | 0.016         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                          | 0.020         | 0.013         | 0.014         | 0.020         | 0.013         | 0.015         | 0.013         | ppm  |
| 11:00 - 12:00                          | 0.019         | 0.013         | 0.014         | 0.015         | 0.013         | 0.014         | 0.015         | ppm  |
| 12:00 - 13:00                          | 0.014         | 0.015         | 0.019         | 0.016         | 0.016         | 0.013         | 0.014         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                          | 0.020         | 0.021         | 0.022         | 0.020         | 0.018         | 0.018         | 0.018         | ppm  |
| Average 24 hr.                         | 0.016         | 0.015         | 0.015         | 0.014         | 0.014         | 0.014         | 0.015         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1</sup>          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | ppm  |
| Standard (Average 24 hr.) <sup>2</sup> | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | 0.12          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)<sup>2</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)<sup>3</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Hygiene

(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

10/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R1201

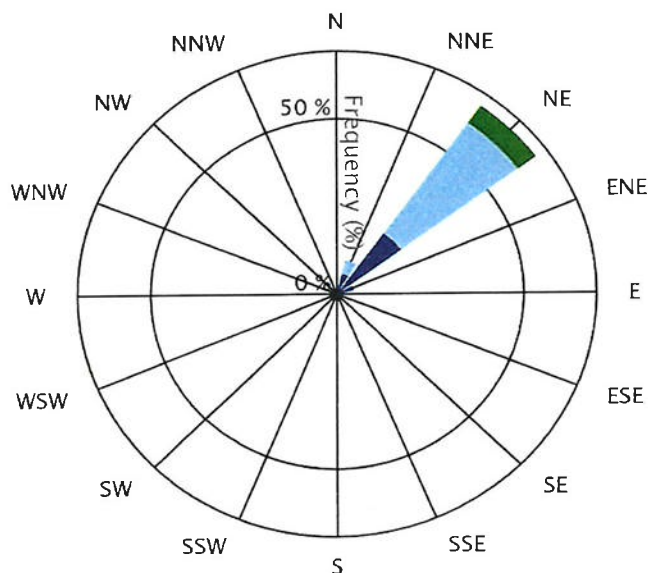
บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (โครงการ 2)

Sample No. 48309

จุดตรวจวัด : วัดเขาชีธรรมนิมิต (A1)

วันที่ตรวจวัด : 18-25 พฤศจิกายน 2567

Calm 16.1 %



■ 0.4-1.9   ■ 2.0-3.9   ■ 4.0-5.9   ■ 6.0-7.9   ■ 8.0-9.9   ■ > 9.9 (m/s)

| WD/WS | Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed |             |             |             |             |           | Total |
|-------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
|       | 0.4-1.9 m/s   | 2.0-3.9 m/s | 4.0-5.9 m/s | 6.0-7.9 m/s | 8.0-9.9 m/s | > 9.9 m/s |       |
| N     | 0.6   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.6   |
| NNE   | 6.0   | 4.2         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 10.2  |
| NE    | 21.4  | 38.7        | 6.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 66.1  |
| ENE   | 4.8   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 4.8   |
| E     | 1.2   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 1.2   |
| ESE   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SE    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SSE   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| S     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SSW   | 1.2   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 1.2   |
| SW    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WSW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| W     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WNW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| NW    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| NNW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| Total | 35.1  | 42.9        | 6.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       |       |

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R1201

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (โครงการ 2)

Sample No. 48309

จุดตรวจวัด : วัดเขาชีรรมนิมิต (A1)

วันที่ตรวจวัด : 18-25 พฤศจิกายน 2567

| เวลา        | 18-19 พฤศจิกายน 2567        |          | 19-20 พฤศจิกายน 2567        |          | 20-21 พฤศจิกายน 2567        |          | 21-22 พฤศจิกายน 2567        |          | 22-23 พฤศจิกายน 2567        |          | 23-24 พฤศจิกายน 2567        |          | 24-25 พฤศจิกายน 2567        |          |
|-------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|             | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม |
| 12:00-13:00 | 2.2                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 4.0                         | NE       | 3.1                         | NNE      | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NNE      |
| 13:00-14:00 | 3.6                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NNE      | 3.6                         | NE       | 3.6                         | NE       | 2.7                         | NE       |
| 14:00-15:00 | 3.1                         | NE       | 2.7                         | NNE      | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       | 3.6                         | NE       | 4.0                         | NE       | 3.6                         | NE       |
| 15:00-16:00 | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       | 3.1                         | NNE      | 3.6                         | NE       | 3.6                         | NE       |
| 16:00-17:00 | 3.1                         | NE       | 2.7                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 2.7                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       |
| 17:00-18:00 | 2.7                         | NE       | 2.2                         | NE       | 2.7                         | NE       | 2.7                         | NE       | 2.7                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       |
| 18:00-19:00 | 1.8                         | NE       | 0.9                         | NE       | 1.8                         | NE       | 0.9                         | NE       | 0.9                         | NE       | 1.8                         | NE       | 1.8                         | NE       |
| 19:00-20:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NE       | 0.0                         | -        |
| 20:00-21:00 | 0.4                         | ENE      | 0.4                         | NE       | 0.0                         | -        | 1.3                         | NE       | 0.0                         | -        | 0.9                         | NE       | 0.0                         | -        |
| 21:00-22:00 | 0.4                         | ENE      | 0.0                         | -        | 0.9                         | NE       | 0.9                         | NE       | 0.0                         | -        | 0.4                         | NE       | 0.0                         | -        |
| 22:00-23:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | SSW      | 0.9                         | NE       | 0.4                         | NE       | 0.4                         | ENE      | 0.0                         | -        |
| 23:00-00:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 1.3                         | NE       | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 00:00-01:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | ENE      | 2.7                         | NE       | 0.0                         | -        | 0.9                         | ENE      | 0.4                         | ENE      |
| 01:00-02:00 | 0.0                         | -        | 0.4                         | NE       | 1.8                         | NE       | 0.9                         | NE       | 1.3                         | NE       | 0.9                         | NE       | 0.0                         | -        |
| 02:00-03:00 | 0.4                         | E        | 0.9                         | NE       | 3.6                         | NE       | 0.4                         | SSW      | 0.9                         | NE       | 0.4                         | NE       | 0.4                         | NNE      |
| 03:00-04:00 | 0.9                         | ENE      | 1.8                         | NE       | 3.6                         | NE       | 0.4                         | NNE      | 0.9                         | NE       | 0.9                         | N        | 0.9                         | NE       |
| 04:00-05:00 | 0.4                         | NNE      | 1.8                         | NE       | 4.0                         | NE       | 0.0                         | -        | 1.3                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 1.3                         | NE       |
| 05:00-06:00 | 0.9                         | NE       | 0.9                         | NE       | 4.5                         | NE       | 1.3                         | NE       | 0.4                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 2.2                         | NE       |
| 06:00-07:00 | 0.9                         | ENE      | 3.1                         | NE       | 3.1                         | NE       | 1.8                         | NE       | 2.2                         | NE       | 2.2                         | NE       | 2.7                         | NE       |
| 07:00-08:00 | 0.4                         | E        | 3.6                         | NE       | 2.2                         | NE       | 1.8                         | NE       | 2.2                         | NE       | 2.2                         | NE       | 1.3                         | NE       |
| 08:00-09:00 | 2.2                         | NE       | 4.0                         | NE       | 2.2                         | NNE      | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       | 2.7                         | NE       | 0.9                         | NNE      |
| 09:00-10:00 | 3.6                         | NE       | 4.5                         | NE       | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       | 4.0                         | NE       | 3.6                         | NE       | 3.6                         | NE       |
| 10:00-11:00 | 3.1                         | NE       | 4.5                         | NE       | 4.0                         | NE       | 4.5                         | NE       | 3.6                         | NE       | 3.1                         | NE       | 0.9                         | NNE      |
| 11:00-12:00 | 3.1                         | NE       | 3.6                         | NE       | 3.6                         | NNE      | 3.6                         | NE       | 2.7                         | NE       | 2.7                         | NE       | 1.3                         | NNE      |

COPY



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

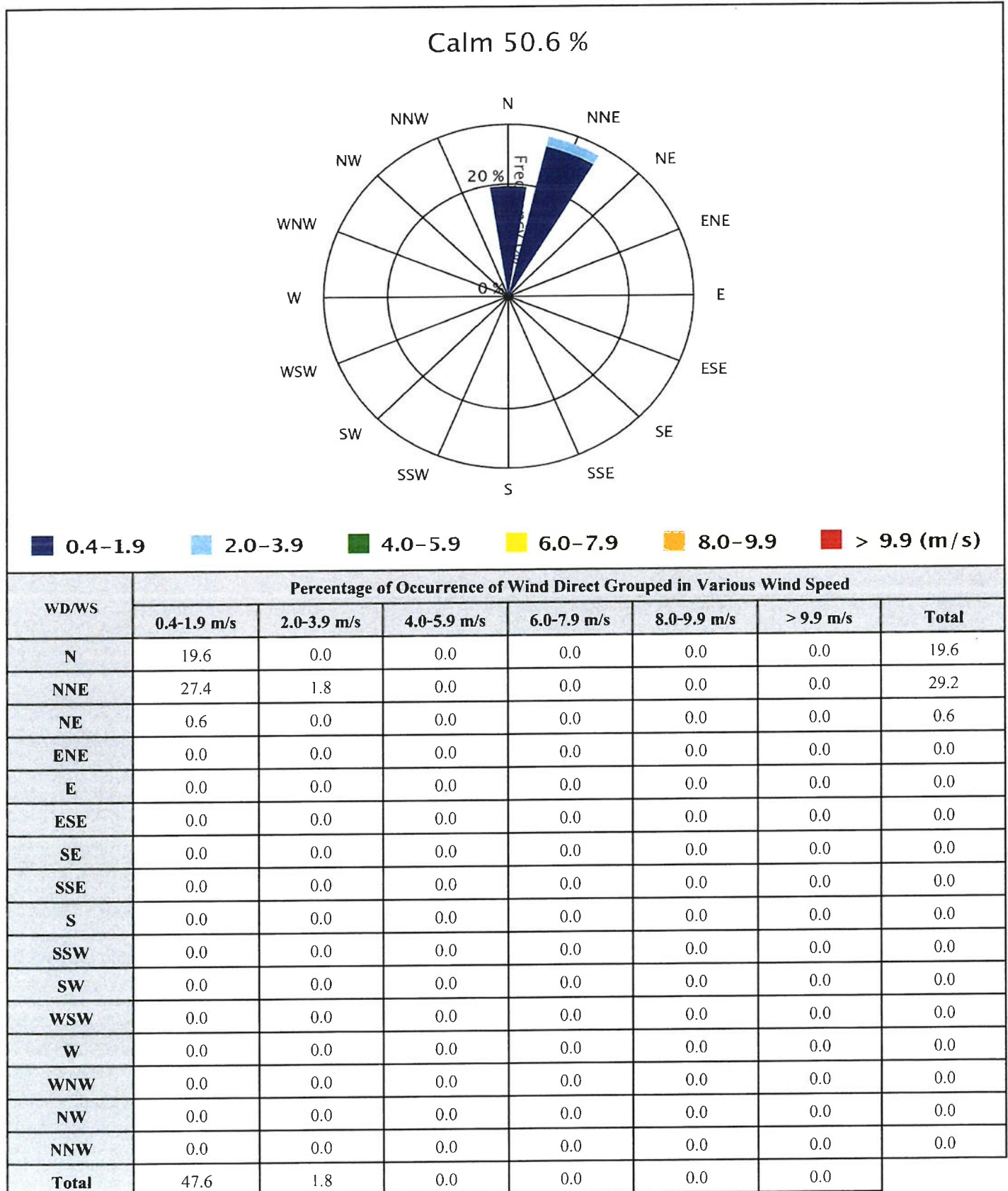
Request No. LA67-R1201

บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (โครงการ 2)

Sample No. 48308

จุดตรวจวัด : พื้นที่โครงการบริเวณอาคารสำนักงาน (A2)

วันที่ตรวจวัด : 18-25 พฤศจิกายน 2567



COPY



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R1201

Sample No. 48308

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (โครงการ 2)

จุดตรวจวัด : พื้นที่โครงการบริเวณอาคารสำนักงาน (A2)

วันที่ตรวจวัด : 18-25 พฤศจิกายน 2567

| เวลา        | 18-19 พฤศจิกายน 2567        |          | 19-20 พฤศจิกายน 2567        |          | 20-21 พฤศจิกายน 2567        |          | 21-22 พฤศจิกายน 2567        |          | 22-23 พฤศจิกายน 2567        |          | 23-24 พฤศจิกายน 2567        |          | 24-25 พฤศจิกายน 2567        |          |
|-------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|             | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม |
| 13:00-14:00 | 0.4                         | N        | 0.9                         | N        | 0.9                         | N        | 0.9                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 0.3                         | N        |
| 14:00-15:00 | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        | 0.4                         | NNE      | 0.9                         | N        | 0.4                         | NNE      | 1.3                         | NNE      | 0.9                         | NNE      |
| 15:00-16:00 | 0.9                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.9                         | NNE      |
| 16:00-17:00 | 0.9                         | N        | 0.4                         | N        | 0.4                         | N        | 0.4                         | NNE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        |
| 17:00-18:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        |
| 18:00-19:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 19:00-20:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 20:00-21:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 21:00-22:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 22:00-23:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 23:00-00:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 00:00-01:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 01:00-02:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 02:00-03:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 03:00-04:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 04:00-05:00 | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.9                         | N        | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 05:00-06:00 | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        |
| 06:00-07:00 | 0.0                         | -        | 1.3                         | NNE      | 0.9                         | N        | 0.4                         | N        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      |
| 07:00-08:00 | 0.0                         | -        | 0.9                         | NNE      | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.9                         | N        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        |
| 08:00-09:00 | 1.8                         | NNE      | 1.8                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 1.3                         | NNE      | 1.8                         | NNE      | 0.9                         | N        |
| 09:00-10:00 | 1.3                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 1.3                         | N        | 1.3                         | NNE      | 0.9                         | N        | 1.3                         | NNE      | 2.2                         | NNE      |
| 10:00-11:00 | 0.9                         | NNE      | 2.2                         | NNE      | 1.8                         | N        | 1.8                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.9                         | N        | 1.8                         | NNE      |
| 11:00-12:00 | 0.4                         | N        | 3.1                         | NNE      | 1.3                         | NNE      | 1.3                         | N        | 0.4                         | N        | 0.3                         | N        | 0.4                         | NNE      |
| 12:00-13:00 | 0.4                         | N        | 1.3                         | NNE      | 1.3                         | NNE      | 0.9                         | N        | 0.4                         | N        | 0.3                         | N        | 0.9                         | NE       |

COPY

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 2-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
**Sampling Date** : 01/07/67 **Report No.** : 670001-R2081  
**Sampling Time** : 11.10 AM **Report Date** : 23/07/67  
**Sample No.** : WW2249/67 **Received Date** : 01/07/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 01/07/67-18/07/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 13     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 23     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.0   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 1072   |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 16.2   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 25.6   |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   |

**Physical Appearance** : Yellowish , Medium SS**Remark** : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

2-341-0-0002

23/07/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 01/07/67  
Sampling Time : 11.10 AM  
Sample No. : WW2249/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L

Report No. : 670001-R2081  
Report Date : 23/07/67  
Received Date : 01/07/67  
Analytical Date : 01/07/67-18/07/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.4    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.02   |

Physical Appearance : Yellowish , Medium SS

Remark :

Review by :



(Mr. Songkran Malaithong)

23/07/67

Approved by :



(Miss Panida Ruamlarp)

23/07/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6707011

Report No : 6707-0696

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070039

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/07/2024

Tested Date : 02/07/2024 - 10/07/2024

Reported Date : 12/07/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result   |
|-----------|-------------|--|----------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | < 0.0020 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020  |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

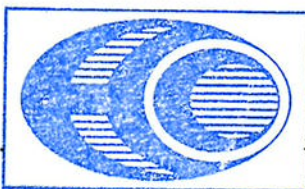
2. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ค-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

12/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

12/07/2024

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



## Test Report

Request No : W6707011

Report No : 6707-0696

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070039

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/07/2024

Tested Date : 02/07/2024 - 10/07/2024

Reported Date : 12/07/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   |
|---------------------|--------------------------|--|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.05     |
| Mercury             | mg/L                     | Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)  | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |

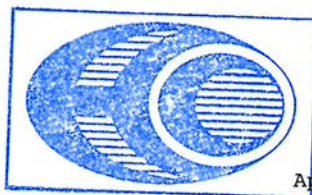
Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ก-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(จ-003-ก-0007)  
12/07/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(จ-003-ก-0005)  
12/07/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6707011

Report No : 6707-0696

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070039

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/07/2024

Tested Date : 02/07/2024 - 10/07/2024

Reported Date : 12/07/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.13     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

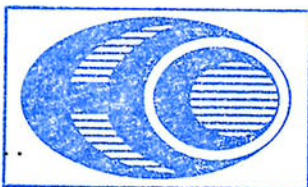
2. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ท-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

12/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

12/07/2024

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



## Test Report

Request No : W6707011

Report No : 6707-0696

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070039

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/07/2024

Tested Date : 02/07/2024 - 10/07/2024

Reported Date : 12/07/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 2,119  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.40   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 2.04   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

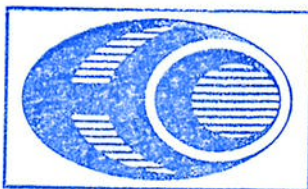
Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 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 Janthanee Saiphan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

12/07/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 7-341

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 01/08/67 Report No. : 670001-R2542  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 21/08/67  
Sample No. : WW2744/67 Received Date : 01/08/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 01/08/67-20/08/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 13     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 56     |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 20     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.1   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 1022   |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 23.1   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 12.6   |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | 0.5    |

Physical Appearance : Yellowish , Medium SS

Remark : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamrarp)

7-341-ค-0002

21/08/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





# PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

## TEST REPORT

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 01/08/67 Report No. : 670001-R2542  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 21/08/67  
Sample No. : WW2744/67 Received Date : 01/08/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 01/08/67-20/08/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.5    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.03   |

Physical Appearance : Yellowish , Medium SS

Remark :

Review by :

  
(Mr. Songkran Malaithong)  
21/09/67

Approved by :

  
(Miss Panida Ruamlarp)  
21/08/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

COPY



## Test Report

Request No : W6708041

Report No : 6708-0738

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080117

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/08/2024

Tested Date : 02/08/2024 - 09/08/2024

Reported Date : 15/08/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result   |
|-----------|-------------|--|----------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | < 0.0020 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.04     |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020  |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

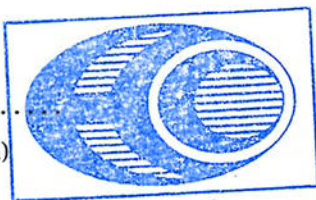
2. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ค-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

15/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

15/08/2024

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

## Test Report

Request No : W6708041

Report No : 6708-0738

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080117

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/08/2024

Tested Date : 02/08/2024 - 09/08/2024

Reported Date : 15/08/2024


| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   |
|---------------------|--------------------------|--|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.06     |
| Mercury             | mg/L                     | Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)  | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

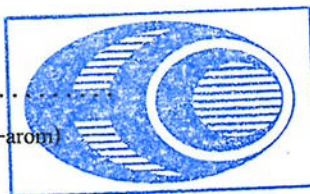
2. Sampling By Miss Janthancee Saiphan (จ-003-ท-0018)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ท-0007)

15/08/2024

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ท-0005)

15/08/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6708041

Report No : 6708-0738

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080117

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/08/2024

Tested Date : 02/08/2024 - 09/08/2024

Reported Date : 15/08/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.08     |

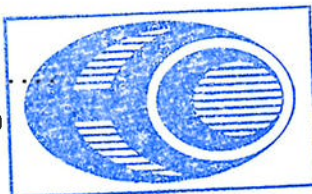
Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ก-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(จ-003-ก-0007)  
15/08/2024

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(จ-003-ก-0005)  
15/08/2024REPORTED TEST RESULTS TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6708041

Report No : 6708-0738

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080117

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/08/2024

Tested Date : 02/08/2024 - 09/08/2024

Reported Date : 15/08/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 2,070  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.33   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 11.5   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

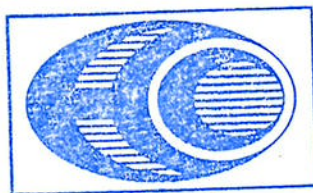
Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 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 Janthanee Saiphan



Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

15/08/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. ๓-341

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 02/09/67 Report No. : 670001-R2806  
Sampling Time : 10.00 AM Report Date : 26/09/67  
Sample No. : WW3015/67 Received Date : 02/09/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 02/09/67-17/09/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 14     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 44     |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 32     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 24     |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.8   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 758    |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 16.2   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 17.9   |
| Sulfide                       | mg/l as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   |

Physical Appearance : Yellowish , Medium SS

Remark : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)

๓-341-๓-0002

26/09/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 02/09/67 Report No. : 670001-R2806  
Sampling Time : 10.00 AM Report Date : 26/09/67  
Sample No. : WW3015/67 Received Date : 02/09/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 02/09/67-17/09/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.6    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.04   |


Physical Appearance : Yellowish , Medium SS

Remark :

Review by :

  
(Mr. Songkran Malaithong)  
26/09/67

Approved by :

  
(Miss Panida Ruamlarp)  
26/09/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6709012

Report No : 6709-0720

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090032

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/09/2024

Tested Date : 03/09/2024 - 10/09/2024

Reported Date : 13/09/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  |
|-----------|-------------|--|---------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0035  |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ก-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

13/09/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ก-0005)

13/09/2024

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



## Test Report

Request No : W6709012

Report No : 6709-0720

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090032

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/09/2024

Tested Date : 03/09/2024 - 10/09/2024

Reported Date : 13/09/2024

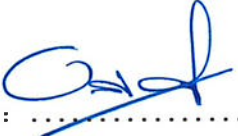
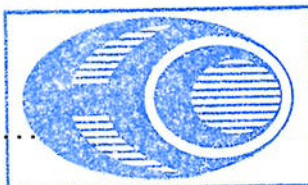
| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   |
|---------------------|--------------------------|--|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.08     |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.07     |
| Mercury             | mg/L                     | Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid


2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ค-0007)  
13/09/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : (Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ค-0005)  
13/09/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6709012

Report No : 6709-0720

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090032

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/09/2024

Tested Date : 03/09/2024 - 10/09/2024

Reported Date : 13/09/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.08     |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

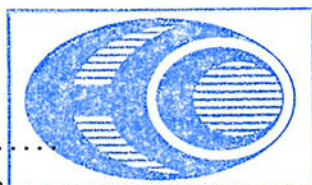
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ท-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ท-0007)

13/09/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ท-0005)

13/09/2024

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

## Test Report

Request No : W6709012

Report No : 6709- 0720

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090032

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/09/2024

Tested Date : 03/09/2024 - 10/09/2024

Reported Date : 13/09/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 2,380  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.38   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 2.19   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

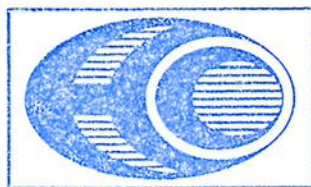
Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

13/09/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. ๓-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
**Sampling Date** : 01/10/67 **Report No.** : 670001-R3123  
**Sampling Time** : 11.00 AM **Report Date** : 21/10/67  
**Sample No.** : WW3349/67 **Received Date** : 01/10/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 01/10/67-15/10/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 10     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 48     |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 24     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 33.3   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 952    |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 18.1   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 14.0   |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | 0.8    |

**Physical Appearance** : Yellow Turbid, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

*P. Ruamlarp*

(Miss Panida Ruamlarp)

๓-341-๓-0002

21/10/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 01/10/67 Report No. : 670001-R3123  
Sampling Time : 11.00 AM Report Date : 21/10/67  
Sample No. : WW3349/67 Received Date : 01/10/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 01/10/67-15/10/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.4    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.08   |

Physical Appearance : Yellow Turbid, Lightly SS

Remark :

Review by :

  
(Mr. Songkran Malaithong)  
21/10/67

Approved by :

  
(Miss Panida Ruamlarp)  
21/10/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## Test Report

Request No : W6710028

Report No : 6710-0572

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100071

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/10/2024

Tested Date : 02/10/2024 - 09/10/2024

Reported Date : 10/10/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  |
|-----------|-------------|--|---------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0023  |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

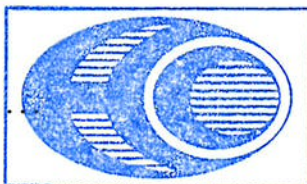
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

10/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

10/10/2024

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

## Test Report

Request No : W6710028

Report No : 6710-0572

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100071

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/10/2024

Tested Date : 02/10/2024 - 09/10/2024

Reported Date : 10/10/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   |
|---------------------|--------------------------|--|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500-Cr B)                    | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.07     |
| Mercury             | mg/L                     | Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

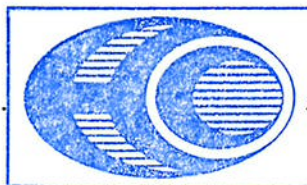
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (1-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(1-003-ค-0007)

10/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(1-003-ค-0005)

10/10/2024

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



## Test Report

Request No : W6710028

Report No : 6710-0572

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100071

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/10/2024

Tested Date : 02/10/2024 - 09/10/2024

Reported Date : 10/10/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.07     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

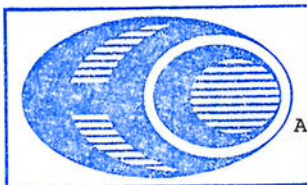
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

10/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

10/10/2024

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



## Test Report

Request No : W6710028

Report No : 6710- 0572

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100071

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 01/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/10/2024

Tested Date : 02/10/2024 - 09/10/2024

Reported Date : 10/10/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 2,096  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.32   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.74   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

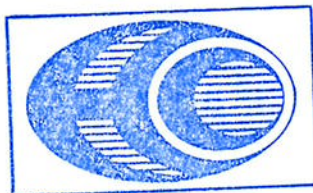
Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

10/10/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. ๓-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
**Sampling Date** : 04/11/67 **Report No.** : 670001-R3565  
**Sampling Time** : 09.30 AM **Report Date** : 21/11/67  
**Sample No.** : WW3819/67 **Received Date** : 04/11/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 04/11/67 - 15/11/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 13     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 46     |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 27     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 25     |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.4   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 806    |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 18.5   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 26.4   |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | 0.5    |

**Physical Appearance** : Yellow Turbid, Medium SS**Remark** : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

*P. O. R.*

(Miss Panida Ruamlarp)

๓-341-ท-0002

21/11/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

COPY

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 04/11/67 Report No. : 670001-R3565  
Sampling Time : 09.30 AM Report Date : 21/11/67  
Sample No. : WW3819/67 Received Date : 04/11/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 04/11/67 - 15/11/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.7    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.06   |

Physical Appearance : Yellow Turbid, Medium SS

Remark :

Review by :

*Nerucha M.*

(Miss. Nerucha Mala)

21/11/67

Approved by :

*P.B.*

(Miss Panida Ruamrarp)

21/11/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6711070

Report No : 6711-0939

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110202

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 04/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/11/2024

Tested Date : 05/11/2024 - 13/11/2024

Reported Date : 15/11/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  |
|-----------|-------------|--|---------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0021  |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 |

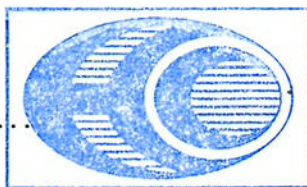
Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (๖-003-๓-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(๖-003-๓-0007)  
15/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(๖-003-๓-0005)  
15/11/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6711070

Report No : 6711-0939

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110202

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 04/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/11/2024

Tested Date : 05/11/2024 - 13/11/2024

Reported Date : 15/11/2024

| Parameter           | Unit                     | Method  | Result   |
|---------------------|--------------------------|---|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                            | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)          | < 0.03   |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)          | 0.09     |
| Mercury             | mg/L                     | Digestion, Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)          | < 0.03   |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

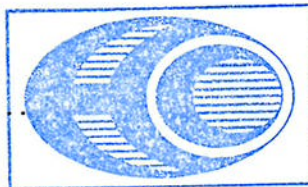
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

15/11/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

15/11/2024

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



## Test Report

Request No : W6711070

Report No : 6711-0939

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110202

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 04/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/11/2024

Tested Date : 05/11/2024 - 13/11/2024

Reported Date : 15/11/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.06     |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

15/11/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

15/11/2024

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

## Test Report

Request No : W6711070

Report No : 6711-0939

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110202

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 04/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/11/2024

Tested Date : 05/11/2024 - 13/11/2024

Reported Date : 15/11/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 2,197  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.58   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.98   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

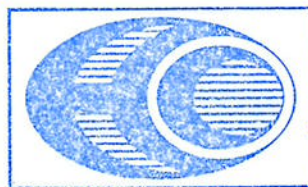
Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

15/11/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230

Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 2-341

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 02/12/67 Report No. : 670001-R3896  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 18/12/67  
Sample No. : WW4173/67 Received Date : 02/12/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 02/12/67 - 17/12/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>1/</sup>   | Result |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 14     |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 60     |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 38     |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 30     |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.6   |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 1246   |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 23.5   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 27.6   |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   |

Physical Appearance : Yellow, Medium SS

Remark : <sup>1/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)

2-341-0-0002

18/12/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), EQ Tank  
Sampling Date : 02/12/67 Report No. : 670001-R3896  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 18/12/67  
Sample No. : WW4173/67 Received Date : 02/12/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 02/12/67 - 17/12/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result |
|------------------|------|----------------------|--------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.7    |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.00   |

Physical Appearance : Yellow, Medium SS

Remark :

Review by : *Nerucha M.*  
(Miss. Nerucha Mala)  
18/12/67

Approved by : *P. Da.*  
(Miss Panida Ruamlarp)  
18/12/67



**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6712013

Report No : 6712-0806

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2 Sample No : W 67120033

Sample Name : EQ Tank Sampling Date : 02/12/2024

Sampling By : ETC Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab Received Date : 03/12/2024

Tested Date : 03/12/2024 - 12/12/2024 Reported Date : 14/12/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  |
|-----------|-------------|--|---------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0030  |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 4 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

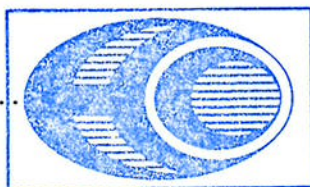
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

14/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

14/12/2024

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



## Test Report

Request No : W6712013

Report No : 6712-0806

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120033

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/12/2024

Tested Date : 03/12/2024 - 12/12/2024

Reported Date : 14/12/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   |
|---------------------|--------------------------|--|----------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                             | < 0.050  |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | 0.10     |
| Mercury             | mg/L                     | Digestion, Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 4 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

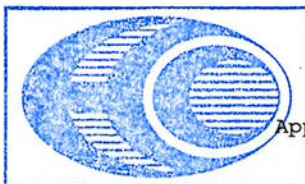
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ก-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ก-0007)

14/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ก-0005)

14/12/2024

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

## Test Report

Request No : W6712013

Report No : 6712-0806

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120033

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/12/2024

Tested Date : 03/12/2024 - 12/12/2024

Reported Date : 14/12/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   |
|-----------|------|--|----------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.07     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 4 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

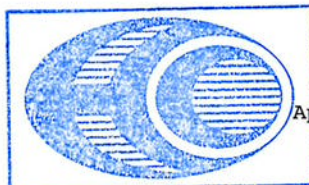
2. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

14/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

14/12/2024

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

## Test Report

Request No : W6712013

Report No : 6712-0806

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120033

Sample Name : EQ Tank

Sampling Date : 02/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 03/12/2024

Tested Date : 03/12/2024 - 12/12/2024

Reported Date : 14/12/2024

| Parameter  | Unit                | Method   | Result |
|------------|---------------------|--|--------|
| Flow Rate  | m <sup>3</sup> /day | Calculation Method   | 1,473  |
| Iron       | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.54   |
| Phosphorus | mg/L as P           | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.78   |
| Silver     | mg/L                | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 |

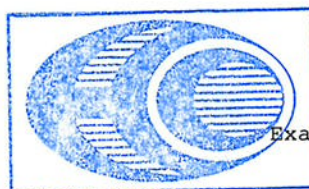
Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 4 Bottle], PE 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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

14/12/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 7-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
**Sampling Date** : 03/07/67 **Report No.** : 670001-R2169  
**Sampling Time** : 10.00 AM **Report Date** : 23/07/67  
**Sample No.** : WW2332/67 **Received Date** : 03/07/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 03/07/67-18/07/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 5      | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 24     | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.7   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 890    | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 16.7   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 6.8    | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellowish, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

7-341-0002

23/07/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
**Sampling Date** : 03/07/67 **Report No.** : 670001-R2169  
**Sampling Time** : 10.00 AM **Report Date** : 23/07/67  
**Sample No.** : WW2332/67 **Received Date** : 03/07/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 03/07/67-18/07/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.6    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.03   | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellowish, Lightly SS

**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by :



(Mr. Songkran Malaithong)

23/07/67

Approved by :



(Miss Panida Ruamlarp)

23/07/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## Test Report

Request No : W6707081

Report No : 6707-1027

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียในคณปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070269

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/07/2024

Tested Date : 10/07/2024 - 15/07/2024

Reported Date : 17/07/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|----------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | < 0.0020 | ≤0.25                 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     | ≤1                    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.03                 |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤2                    |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020  | ≤0.2                  |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

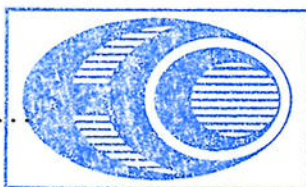
3. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ค-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

17/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

17/07/2024

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

## Test Report

Request No : W6707081

Report No : 6707-1027

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070269

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/07/2024

Tested Date : 10/07/2024 - 15/07/2024

Reported Date : 17/07/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.04     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /I Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

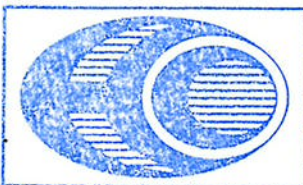
3. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ท-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ท-0007)

17/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ท-0005)

17/07/2024

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

## Test Report

Request No : W6707081

Report No : 6707-1027

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070269

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/07/2024

Tested Date : 10/07/2024 - 15/07/2024

Reported Date : 17/07/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|-----------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤0.02                 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤5                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

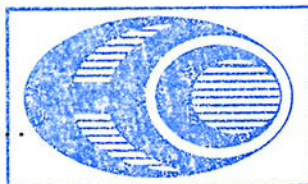
3. Sampling By Miss Janthanee Saiphan (จ-003-ค-0018)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

17/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

17/07/2024

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

## Test Report

Request No : W6707081

Report No : 6707-1027

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67070269

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/07/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/07/2024

Tested Date : 10/07/2024 - 15/07/2024

Reported Date : 17/07/2024

| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|-----------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.12   | -                     |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 2.31   | -                     |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

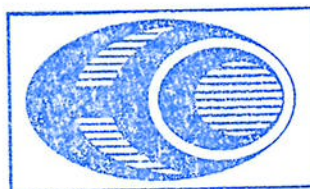
2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /I Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

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 Janthanee Saiphan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

17/07/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. ๓-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
**Sampling Date** : 05/08/67 **Report No.** : 670001-R2564  
**Sampling Time** : 10.00 AM **Report Date** : 21/08/67  
**Sample No.** : WW2753/67 **Received Date** : 05/08/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 05/08/67-20/08/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | <5     | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | <20    | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 32.6   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 1004   | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 15.2   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 6.0    | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/l as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellowish, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)

๓-341-๓-0002

21/08/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**COPY**



**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 05/08/67 Report No. : 670001-R2564  
Sampling Time : 10.00 AM Report Date : 21/08/67  
Sample No. : WW2753/67 Received Date : 05/08/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 05/08/67-20/08/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.0    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.05   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellowish, Lightly SS

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by :

(Mr. Songkran Malaithong)

21/08/67

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)

21/08/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6708134

Report No : 6708-1053

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080440

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 05/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/08/2024

Tested Date : 08/08/2024 - 17/08/2024

Reported Date : 20/08/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|----------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | < 0.0020 | ≤0.25                 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     | ≤1                    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.03                 |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤2                    |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020  | ≤0.2                  |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

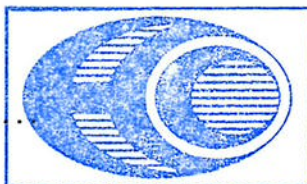
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

20/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

20/08/2024

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

## Test Report

Request No : W6708134

Report No : 6708-1053

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080440

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 05/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/08/2024

Tested Date : 08/08/2024 - 17/08/2024

Reported Date : 20/08/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

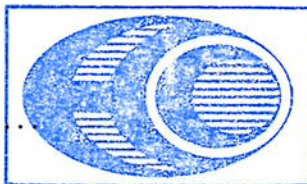
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

20/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

20/08/2024

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

## Test Report

Request No : W6708134

Report No : 6708-1053

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080440

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 05/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/08/2024

Tested Date : 08/08/2024 - 17/08/2024

Reported Date : 20/08/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard/ <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|------------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤0.02                  |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤5                     |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /I Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

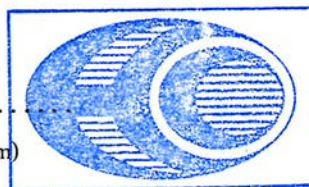
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

20/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

20/08/2024

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

## Test Report

Request No : W6708134

Report No : 6708-1053

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67080440

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 05/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/08/2024

Tested Date : 08/08/2024 - 17/08/2024

Reported Date : 20/08/2024

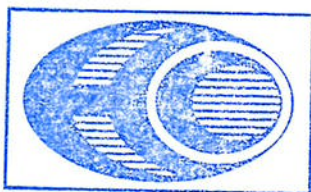
| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|-----------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.13   | -                     |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.75   | -                     |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
- Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
- Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

20/08/2024

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



**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 7-341

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 04/09/67 Report No. : 670001-R2863  
Sampling Time : 09.45 AM Report Date : 26/09/67  
Sample No. : WW3064/67 Received Date : 04/09/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 04/09/67-17/09/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 5      | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 27     | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 24     | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 31.7   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 822    | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 14.3   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 5.2    | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/l as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellow , Lightly SS

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

(Miss Panida Ruamlarp)

7-341-P-0002

26/09/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 04/09/67 Report No. : 670001-R2863  
Sampling Time : 09.45 AM Report Date : 26/09/67  
Sample No. : WW3064/67 Received Date : 04/09/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 04/09/67-17/09/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.6    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.16   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellow , Lightly SS

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by :

(Mr. Songkran Malaitong)

26/09/67

Approved by :

(Miss Panida Ruamtarp)

26/09/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

COPY

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6709102

Report No : 6709-1097

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090315

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:45 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/09/2024

Tested Date : 10/09/2024 - 14/09/2024

Reported Date : 17/09/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|----------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | < 0.0020 | ≤0.25                 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤1                    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.03                 |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤2                    |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020  | ≤0.2                  |


Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (3 Bottle) , PE 1.0 L ]

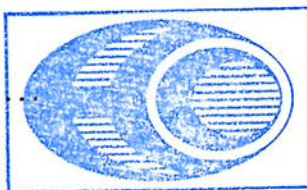

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (1-003-ก-0017)

Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)  
(1-003-ก-0007)

17/09/2024

Approved By : (Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(1-003-ก-0005)

17/09/2024

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

## Test Report

Request No : W6709102

Report No : 6709-1097

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090315

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:45 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/09/2024

Tested Date : 10/09/2024 - 14/09/2024

Reported Date : 17/09/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.10     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)  | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

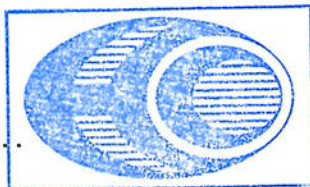
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ท-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ท-0007)

17/09/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ท-0005)

17/09/2024

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

## Test Report

Request No : W6709102

Report No : 6709-1097

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090315

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:45 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/09/2024

Tested Date : 10/09/2024 - 14/09/2024

Reported Date : 17/09/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|-----------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤0.02                 |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤5                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

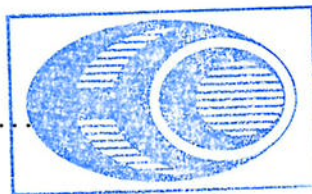
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ท-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ท-0007)

17/09/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ท-0005)

17/09/2024

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



## Test Report

Request No : W6709102

Report No : 6709- 1097

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67090315

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/09/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:45 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/09/2024

Tested Date : 10/09/2024 - 14/09/2024

Reported Date : 17/09/2024

| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|-----------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.21   | -                     |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.51   | -                     |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L(3 Bottle) , PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

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. Parkpoom Buasawad



Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

17/09/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. ๓-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
**Sampling Date** : 03/10/67 **Report No.** : 670001-R3181  
**Sampling Time** : 10.00 AM **Report Date** : 21/10/67  
**Sample No.** : WW3397/67 **Received Date** : 03/10/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 03/10/67-15/10/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 8      | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 21     | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 20     | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 31.8   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 526    | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 14.8   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 11.6   | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | 0.8    | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellowish, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

*P. Ruamlarp*

(Miss Panida Ruamlarp)

๓-341-๓-0002

21/10/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 03/10/67 Report No. : 670001-R3181  
Sampling Time : 10.00 AM Report Date : 21/10/67  
Sample No. : WW3397/67 Received Date : 03/10/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 03/10/67-15/10/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.6    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.05   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellowish, Lightly SS


Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by :

  
(Mr. Songkran Malaithong)  
21/10/67



Approved by :

  
(Miss Panida Ruamlarp)  
21/10/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6710100

Report No : 6710-0798

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100358

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/10/2024

Tested Date : 01/10/2024 - 10/10/2024

Reported Date : 12/10/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|---------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0021  | ≤0.25                 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤1                    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤0.03                 |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤2                    |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 | ≤0.2                  |

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

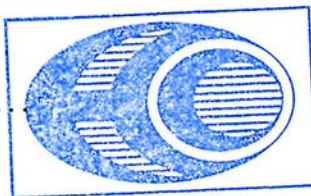
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

12/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

12/10/2024

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

## Test Report

Request No : W6710100

Report No : 6710-0798

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100358

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/10/2024

Tested Date : 01/10/2024 - 10/10/2024

Reported Date : 12/10/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                   | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.06     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)  | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /I Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

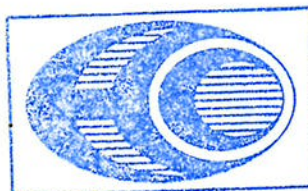
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

12/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

12/10/2024

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



## Test Report

Request No : W6710100

Report No : 6710-0798

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100358

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/10/2024

Tested Date : 01/10/2024 - 10/10/2024

Reported Date : 12/10/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard/ <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|------------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤0.02                  |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤5                     |

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

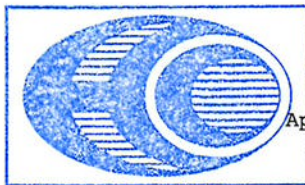
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

12/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

12/10/2024

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

## Test Report

Request No : W6710100

Report No : 6710- 0798

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67100358

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 03/10/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 04/10/2024

Tested Date : 01/10/2024 - 10/10/2024

Reported Date : 12/10/2024

| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard/ <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|------------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.10   | -                      |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.77   | -                      |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                      |

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

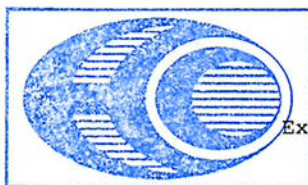
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

12/10/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 3-341

**TEST REPORT**

**Customer Name** : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
**Address** : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
**Sampling By** : CLIENT  
**Sampling Method** : GRAB  
**Sampling Name** : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
**Sampling Date** : 06/11/67 **Report No.** : 670001-R3639  
**Sampling Time** : 10.00 AM **Report Date** : 21/11/67  
**Sample No.** : WW3886/67 **Received Date** : 06/11/67  
**Container of Sample** : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L **Analytical Date** : 06/11/67 - 15/11/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | <5     | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | <40    | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 28     | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 21     | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 29.9   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 802    | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 13.8   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | <5     | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/l as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | 0.6    | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellow, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :

(Miss Panida Ruamlarp)

3-341-P-0002

21/11/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

COPY

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 06/11/67 Report No. : 670001-R3639  
Sampling Time : 10.00 AM Report Date : 21/11/67  
Sample No. : WW3886/67 Received Date : 06/11/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 06/11/67 - 15/11/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 7.8    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.02   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellow, Lightly SS

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by : *Nerucha M.*  
(Miss. Nerucha Mala)  
21/11/67

Approved by : *P.A.*  
(Miss Panida Ruamlarp)  
21/11/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

## Test Report

Request No : W6711161

Report No : 6711-1148

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110460

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 06/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 07/11/2024

Tested Date : 09/11/2024 - 16/11/2024

Reported Date : 19/11/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|---------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0025  | ≤0.25                 |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤1                    |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤0.03                 |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | ≤2                    |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 | ≤0.2                  |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

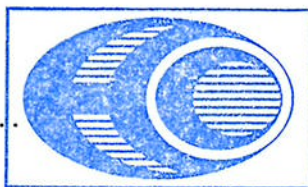
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ค-0007)  
19/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ค-0005)  
19/11/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



## Test Report

Request No : W6711161

Report No : 6711-1148

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110460

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 06/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 07/11/2024

Tested Date : 09/11/2024 - 16/11/2024

Reported Date : 19/11/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                             | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | 0.08     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Digestion, Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

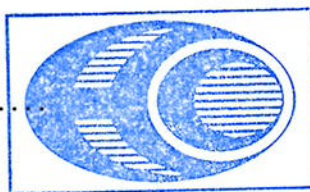
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

19/11/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 2 of 3

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

19/11/2024

## Test Report

Request No : W6711161

Report No : 6711-1148

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110460

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 06/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 07/11/2024

Tested Date : 09/11/2024 - 16/11/2024

Reported Date : 19/11/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|-----------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤ 0.02                |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03   | ≤ 5                   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

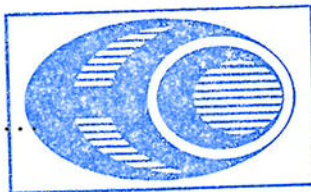
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ค-0007)  
19/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ค-0005)  
19/11/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6711161

Report No : 6711-1148

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67110460

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 06/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 07/11/2024

Tested Date : 09/11/2024 - 16/11/2024

Reported Date : 19/11/2024

| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|-----------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.16   | -                     |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500-P B)                                | 1.22   | -                     |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

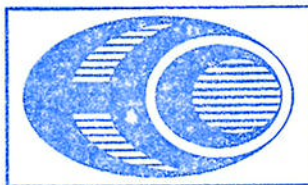
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/11/2024

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

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

REGISTERED LAB NO. 2-341

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 04/12/67 Report No. : 670001-R3965  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 18/12/67  
Sample No. : WW4235/67 Received Date : 04/12/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 04/12/67 - 17/12/67

| Item / Parameter              | Unit                       | Method <sup>2/</sup>   | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|--|--------|------------------------|
| Biochemical Oxygen Demand     | mg/L                       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method<br>(SM 4500-O G and 5210 B)            | 6      | ≤20                    |
| Chemical Oxygen Demand        | mg/L                       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM 5220 D)                                   | 43     | ≤120                   |
| Color (Original)              | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 42     | ≤300                   |
| Color (pH 7.00)               | ADMI                       | ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric<br>Method (SM 2120 F)                  | 29     | ≤300                   |
| Oil & Grease                  | mg/L                       | Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)   | <3     | ≤5                     |
| Temperature                   | °C                         | Laboratory and Field Method (SM 2550 B)  | 30.3   | ≤40                    |
| Total Dissolved Solids (TDS)  | mg/L                       | Dried at 180 C (SM 2540 C)   | 1108   | ≤3000                  |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) | mg/L as NH <sub>3</sub> -N | Macro Kjeldahl Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B and<br>4500-NH <sub>3</sub> C) | 19.0   | ≤100                   |
| Total Suspended Solids (TSS)  | mg/L                       | Dried at 103-105 C (SM 2540 D)   | 8.8    | ≤50                    |
| Sulfide                       | mg/L as H <sub>2</sub> S   | ZnS Precipitation, Iodometric Method<br>(SM 4500-S <sup>2-</sup> F)              | <0.5   | ≤1                     |

**Physical Appearance** : Yellow, Lightly SS**Remark** : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).<sup>2/</sup> SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Approved by :



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

*P. A.*

(Miss Panida Ruamlarp)

2-341-2-0002

18/12/67

**COPY**

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD**

789/200 Moo 1, Nong-Kham, Siracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel : 033-136-574 to 6 ext. 321 , E-mail : grp-lab@pin-pure.com

**TEST REPORT**

Customer Name : Pinthong Industrial Park Public Co., Ltd  
Address : 789 Moo 1, Nong Koh-Laem Chabang Road, T. Nong-Kham, A. Sriracha, Chonburi 20230 Thailand  
Sampling By : CLIENT  
Sampling Method : GRAB  
Sampling Name : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2), Polishing Pond  
Sampling Date : 04/12/67 Report No. : 670001-R3965  
Sampling Time : 10.30 AM Report Date : 18/12/67  
Sample No. : WW4235/67 Received Date : 04/12/67  
Container of Sample : PE 0.5 L, PE 2.0 L, G 1.0 L, G 0.3 L Analytical Date : 04/12/67 - 17/12/67

| Item / Parameter | Unit | Method               | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|------------------|------|----------------------|--------|------------------------|
| pH (On site)     | -    | Electrometric Method | 8.2    | 5.5-9.0                |
| Free Chlorine    | mg/L | Portable Photometer  | 0.05   | ≤1                     |

Physical Appearance : Yellow, Lightly SS

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E. 2559 (2016).

Review by :

Nerucha M.

(Miss. Nerucha Mala)

18/12/67

Approved by :

P. Ba.

(Miss Panida Ruamlarp)

18/12/67



PINTHONG UTILITIES AND RENEWABLE ENERGY CO., LTD.

COPY

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY  
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## Test Report

Request No : W6712103

Report No : 6712-1060

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120330

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/12/2024

Tested Date : 10/12/2024 - 13/12/2024

Reported Date : 19/12/2024

| Parameter | Unit        | Method   | Result  | Standard/ <sup>1</sup> |
|-----------|-------------|--|---------|------------------------|
| Arsenic   | mg/L        | Continuous Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3114B)            | 0.0021  | $\leq 0.25$            |
| Barium    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | $\leq 1$               |
| Cadmium   | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | $\leq 0.03$            |
| Copper    | mg/L        | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.03  | $\leq 2$               |
| Cyanide   | mg/L as HCN | Distillation, Colorimetric Method<br>(SM:4500 CN- C, E)              | < 0.020 | $\leq 0.2$             |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

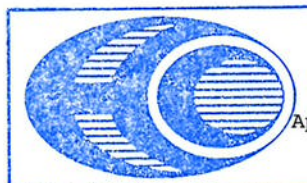
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ค-0007)  
19/12/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ค-0005)  
19/12/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6712103

Report No : 6712-1060

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2 Sample No : W 67120330

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/12/2024

Tested Date : 10/12/2024 - 13/12/2024

Reported Date : 19/12/2024

| Parameter           | Unit                     | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------|--------------------------|--|----------|-----------------------|
| Hexavalent Chromium | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method<br>(SM:3500 -Cr B)                             | < 0.050  | ≤0.25                 |
| Lead                | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   | ≤0.2                  |
| Manganese           | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | 0.09     | ≤5                    |
| Mercury             | mg/L                     | Digestion, Cold -Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 | ≤0.005                |
| Nickel              | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B)           | < 0.03   | ≤1                    |

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

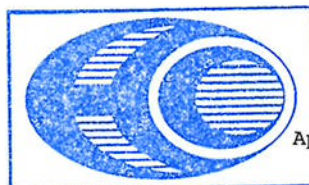
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

19/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

19/12/2024

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

## Test Report

Request No : W6712103

Report No : 6712-1060

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120330

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/12/2024

Tested Date : 10/12/2024 - 13/12/2024

Reported Date : 19/12/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard/ <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|------------------------|
| Selenium  | mg/L | Digestion, Hydride<br>Generation/AAS Method<br>(SM:3030F, 3114B&C)   | < 0.0020 | ≤0.02                  |
| Zinc      | mg/L | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.03     | ≤5                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

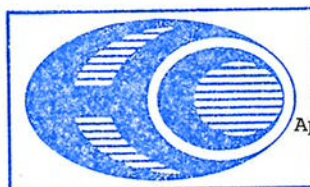
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

19/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

19/12/2024

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

## Test Report

Request No : W6712103

Report No : 6712-1060

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : ระบบบำบัดน้ำเสียนิคมปิ่นทอง โครงการ 2

Sample No : W 67120330

Sample Name : Polishing Pond (Effluent)

Sampling Date : 04/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 06/12/2024

Tested Date : 10/12/2024 - 13/12/2024

Reported Date : 19/12/2024

| Parameter  | Unit      | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|------------|-----------|--|--------|-----------------------|
| Iron       | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | 0.18   | -                     |
| Phosphorus | mg/L as P | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)                               | 1.98   | -                     |
| Silver     | mg/L      | Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method (SM:3030F,<br>3120B) | < 0.05 | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid

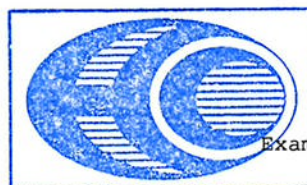
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 3 Bottle], PE 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental , B.E. 2559 (2016)

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. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/12/2024

Request No. W6708439

Report No. 6708-1856

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081316  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่จุระบายน้ำทั้งโครงการ (SW1) Sampling Date : 16/08/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:20 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024  
Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

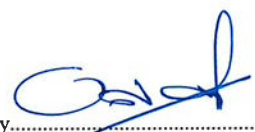
| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|----------|-----------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0024   | ≤ 0.01                |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | 9.8      | ≤ 4                   |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003  | ***                   |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | >160,000 | -                     |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                 |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001    | ≤ 0.005               |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 778.0    | -                     |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050  | ≤ 0.05                |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ข \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

09/09/2024

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



Request No. W6708439

Report No. 6708-1856

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081316  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่จระเข้น้ำทิ้งโครงการ (SW1) Sampling Date : 16/08/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:20 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024  
Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

| Parameter    | Unit | Method  | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|--------------|------|---|----------|-----------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.010  | ≤ 0.05                |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | 0.17     | ≤ 1                   |
| Mercury      | mg/L | Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 | ≤ 0.002               |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                 |
| pH (on site) |      | Electrometric Method  | 7.4      | 5.0-9.0               |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                           | 31       | ๓ **                  |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | 0.03     | ≤ 1                   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ๓ \*\* = คุณภาพของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าคุณภาพตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

09/09/2024

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

Request No. W6708439

Report No. 6708-1857

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230

Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081317

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2)## Sampling Date : 16/08/2024

Sampling By : ETC Sampling Time : 10:20 AM

Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024

Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result  | Standard <sup>1)</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|---------|------------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0128  | ≤ 0.01                 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | 7.3     | ≤ 4                    |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003 | ***                    |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | 92,000  | -                      |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03  | ≤ 0.1                  |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001   | ≤ 0.005                |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 4,320   | -                      |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050 | ≤ 0.05                 |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul  
8. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการประมาณ 2 กม. (SW2)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

09/09/2024

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

Request No. W6708439

Report No. 6708-1857

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230

Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081317

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2)## Sampling Date : 16/08/2024

Sampling By : ETC Sampling Time : 10:20 AM

Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024

Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

| Parameter    | Unit | Method  | Result   | Standard <sup>1/</sup> |
|--------------|------|---|----------|------------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.010  | ≤ 0.05                 |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | 0.80     | ≤ 1                    |
| Mercury      | mg/L | Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 | ≤ 0.002                |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                  |
| pH (on site) |      | Electrometric Method  | 7.2      | 5.0-9.0                |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                           | 33       | ๓ **                   |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 1                    |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

5. ๓ \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul

8. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการประมาณ 2 กม. (SW2)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

09/09/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6708439

Report No. 6708-1858

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230

Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081318

Sample Name : จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่ (SW3)## Sampling Date : 16/08/2024

Sampling By : ETC Sampling Time : 10:05 AM

Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024

Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result   | Standard <sup>1/</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|----------|------------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0084   | ≤ 0.01                 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | < 2.0    | ≤ 4                    |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003  | ***                    |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | >160,000 | -                      |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                  |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001    | ≤ 0.005                |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 3,888    | -                      |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050  | ≤ 0.05                 |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

5. \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul

8. ## จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่กับคลองหนองปรือ (SW3)



Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

09/09/2024

REPORTED FOR THE SUBMITTING CLIENTS ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. W6708439

Report No. 6708-1858

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67081318  
Sample Name : จุดบรจระหว่งคลองห้วยใหญ่ (SW3)## Sampling Date : 16/08/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:05 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 17/08/2024  
Tested Date : 17/08/2024 – 07/09/2024 Reported Date : 09/09/2024

| Parameter    | Unit | Method  | Result   | Standard <sup>/1</sup> |
|--------------|------|---|----------|------------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.010  | ≤ 0.05                 |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | 0.93     | ≤ 1                    |
| Mercury      | mg/L | Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B)   | < 0.0010 | ≤ 0.002                |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                  |
| pH (on site) |      | Electrometric Method  | 7.4      | 5.0-9.0                |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                           | 31       | ๓ **                   |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

- Remark :
1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4
  2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
  3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]
  4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
  5. ๓ \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส
  6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
  7. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul
  8. ## จุดบรจระหว่งคลองห้วยใหญ่กับคลองหนองปรือ (SW3)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

09/09/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. W6711426

Report No. 6711-1764

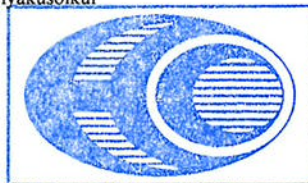
## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Learnchabang Project) Sample No. : W 67111288  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่จุระบายน้ำทิ้งโครงการ (SW1) Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:30 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 26/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result  | Standard <sup>1)</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|---------|------------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0131  | ≤ 0.01                 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | 47.6    | ≤ 4                    |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003 | ***                    |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | 160,000 | -                      |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03  | ≤ 0.1                  |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001   | ≤ 0.005                |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 345.0   | -                      |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050 | ≤ 0.05                 |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

29/11/2024

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

Request No. W6711426

Report No. 6711-1764

## TEST REPORT

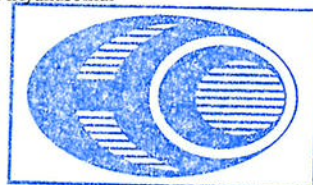
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67111288  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่กระจายน้ำทิ้งโครงการ (SW1) Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:30 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 26/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter    | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1/</sup> |
|--------------|------|--|----------|------------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.010  | ≤ 0.05                 |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | 0.72     | ≤ 1                    |
| Mercury      | mg/L | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 | ≤ 0.002                |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.03   | ≤ 0.1                  |
| pH (on site) |      | Electrometric Method   | 7.7      | 5.0-9.0                |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                                    | 30       | ๓ **                   |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.03   | ≤ 1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

- Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ๓ \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

29/11/2024

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

Request No. W6711426

Report No. 6711-1765

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67111289  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2)## Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:25 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 25/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result  | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|---------|-----------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0086  | ≤ 0.01                |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | 33.0    | ≤ 4                   |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003 | ***                   |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | 92,000  | -                     |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03  | ≤ 0.1                 |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001   | ≤ 0.005               |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 1,382   | -                     |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050 | ≤ 0.05                |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ข \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul  
8. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการประมาณ 2 กม. (SW2)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

29/11/2024

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

Request No. W6711426

Report No. 6711-1765

## TEST REPORT

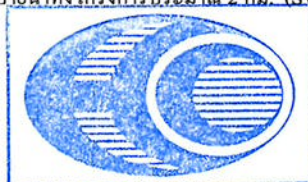
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67111289  
Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2)## Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:25 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 25/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter    | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|--------------|------|--|----------|-----------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.010  | ≤ 0.05                |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | 0.79     | ≤ 1                   |
| Mercury      | mg/L | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 | ≤ 0.002               |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.03   | ≤ 0.1                 |
| pH (on site) |      | Electrometric Method   | 7.0      | 5.0-9.0               |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                                    | 31       | ๓ **                  |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.03   | ≤ 1                   |

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

- Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ๓ \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul  
8. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการประมาณ 2 กม. (SW2)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

29/11/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. W6711426

Report No. 6711-1766

## TEST REPORT

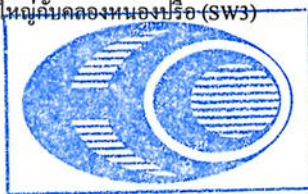
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67111290  
Sample Name : จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่ (SW3)## Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:08 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 27/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter                 | Unit                     | Method  | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|---------------------------|--------------------------|---|----------|-----------------------|
| Arsenic                   | mg/L                     | Continuous, Hydride Generation /<br>AAS Method (SM:3114B)         | 0.0140   | ≤ 0.01                |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L                     | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode<br>Method (SM:5210B)           | 63.1     | ≤ 4                   |
| Cadmium                   | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.003  | ***                   |
| Coliform Bacteria         | MPN : 100 mL             | MPN Test Method (SM:9221B)  | >160,000 | -                     |
| Copper                    | mg/L                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B) | < 0.03   | ≤ 0.1                 |
| Cyanide                   | mg/L as HCN              | Distillation, Colorimetric Method (SM:4500 CN-C, E)               | 0.001    | ≤ 0.005               |
| Flow Rate                 | m <sup>3</sup> /day      | Calculation Method  | 2,566    | -                     |
| Hexavalent Chromium       | mg/L as Cr <sup>6+</sup> | Filtration, Colorimetric Method (SM:3500-Cr B)                    | < 0.050  | ≤ 0.05                |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

- Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ข \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul  
8. ## จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่กับคลองหนองปรือ (SW3)



Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

29/11/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. W6711426

Report No. 6711-1766

## TEST REPORT

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited  
Address : 789 Moo 1 Nong Koh-Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha Chonburi 20230  
Sampling Source : Surface Water (Leamchabang Project) Sample No. : W 67111290  
Sample Name : จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่ (SW3)## Sampling Date : 15/11/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:08 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 16/11/2024  
Tested Date : 16/11/2024 – 27/11/2024 Reported Date : 29/11/2024

| Parameter    | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1)</sup> |
|--------------|------|--|----------|------------------------|
| Lead         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | 0.021    | ≤ 0.05                 |
| Manganese    | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | 1.10     | ≤ 1                    |
| Mercury      | mg/L | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric<br>Method (SM:3112B) | < 0.0010 | ≤ 0.002                |
| Nickel       | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | < 0.03   | ≤ 0.1                  |
| pH (on site) |      | Electrometric Method   | 7.2      | 5.0-9.0                |
| Temperature  | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                                    | 30       | ๓ **                   |
| Zinc         | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method<br>(SM:3030F, 3120B)          | 0.14     | ≤ 1                    |

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 0.5 L (4 Bottle), PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 0.25 L ]

- Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 , B.E. 2537 (1994), Class 4  
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. MDL = Method Detection Limit [ MDL of Cyanide = 0.008 mg/L ]  
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
5. ๓ \*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส  
6. \*\*\* Standard Cadmium = 0.005 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
Standard Cadmium = 0.05 : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
7. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul  
8. ## จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่กับคลองหนองปรือ (SW3)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

29/11/2024

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



## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1654

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051812

Sample Name : คลองห้วยใหญ่จตุรระบายน้ำทิ้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter      | Unit  | Method  | Result | Standard/L |
|----------------|-------|---|--------|------------|
| Arsenic (As)   | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | < 5.00 | ≤ 10       |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | < 0.15 | ≤ 1        |
| Chromium (Cr)  | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | 12.1   | ≤ 43.4     |
| Lead (Pb)      | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | 1.39   | ≤ 36       |
| Manganese (Mn) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | 95.1   | -          |
| Mercury (Hg)   | mg/kg | Digestion, Cold-Vapor AAS (US EPA. Method 3050B, 7471B) | < 0.20 | ≤ 0.2      |
| Nickel (Ni)    | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA. Method 3050B, 6010C)            | 6.45   | ≤ 23       |

Physical Apperance : 1. Sample : gray, sludge

2. Container : Bag

Remark : 1. /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (จ-003-ค-0016)

3. Unit mg/kg (Dry weight)

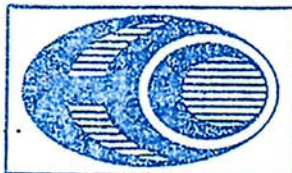
4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C, 7471B (2007).

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

27/06/2024

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

COPY

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1654

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051812

Sample Name : คลองห้วยใหญ่จตุรระบายน้ำทิ้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter     | Unit  | Method  | Result | Standard <sup>1</sup> |
|---------------|-------|---|--------|-----------------------|
| Selenium (Se) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | < 5.00 | -                     |
| Zinc (Zn)     | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | 52.7   | ≤ 120                 |

Physical Appearance : 1. Sample : gray, sludge

2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwan (จ-003-ก-0016)

3. Unit mg/kg (Dry weight)

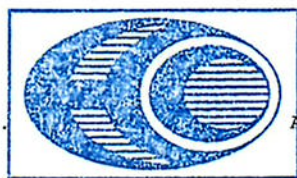
4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C, 7471B (2007).

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ก-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ก-0005)

27/06/2024

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

COPY

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1654

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051812

Sample Name : คลองห้วยใหญ่จุดระบายน้ำทิ้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter   | Unit  | Method  | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-------------|-------|---|--------|-----------------------|
| Copper (Cu) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | 5.10   | ≤31.5                 |

Physical Apperance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

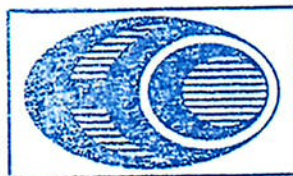
Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan

4. Unit mg/kg (Dry weight)

5. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C (2007).

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

27/06/2024

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



## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1655

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051813

Sample Name : คลองห้วยใหญ่จุดระบายน้ำทิ้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|----------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | < 0.10   | -                     |
| Cadmium   | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | < 0.02   | -                     |
| Chromium  | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | 0.27     | -                     |
| Lead      | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | 0.05     | -                     |
| Manganese | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | 4.06     | -                     |
| Mercury   | mg/L | Waste Extraction, Cold - Vapor<br>AAS (US EPA. Method 7471B) | < 0.0010 | -                     |
| Nickel    | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C)       | 0.20     | -                     |


Physical Apperance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

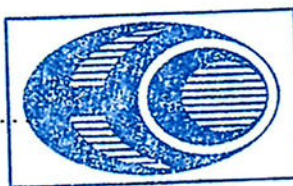
Remark : 1. /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (1-003-ค-0016)

3. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C, 7471B (2007), 1310A.

Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)  
(1-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : (Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(1-003-ค-0005)

27/06/2024

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

Page 1 of 2

COPY



## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1655

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051813

Sample Name : คลองห้วยใหญ่กระจายน้ำทั้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|--------|-----------------------|
| Selenium  | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | <0.10  | -                     |
| Zinc      | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | 3.01   | -                     |


Physical Appearance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ค-0016)

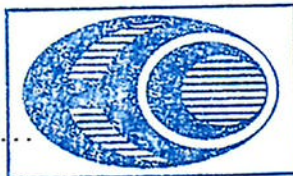
3. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C, 7471B (2007), 1310A.

Examined By : 


(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

27/06/2024

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

Page 2 of 2

COPY

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1655

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051813

Sample Name : คลองห้วยใหญ่จตุระบายน้ำทั้งโครงการ

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|--------|-----------------------|
| Copper    | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | 0.03   | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : gray, soil

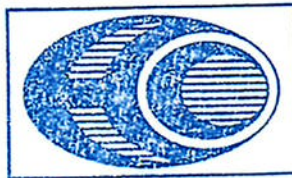
2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan

4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C (2007), 1310A.



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

27/06/2024

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

Page 1 of 1

COPY

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1656

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051814

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter      | Unit  | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|----------------|-------|--|--------|-----------------------|
| Arsenic (As)   | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 14.4   | ≤10                   |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 0.15   | ≤1                    |
| Chromium (Cr)  | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 6.66   | ≤43.4                 |
| Lead (Pb)      | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 1.32   | ≤36                   |
| Manganese (Mn) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 69.9   | -                     |
| Mercury (Hg)   | mg/kg | Digestion, Cold-Vapor AAS (US<br>EPA. Method 3050B, 7471B) | < 0.20 | ≤0.2                  |
| Nickel (Ni)    | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 5.87   | ≤23                   |

Physical Appearance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (1-003-ค-0016)

3. Unit mg/kg (Dry weight)

4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C, 7471B (2007).

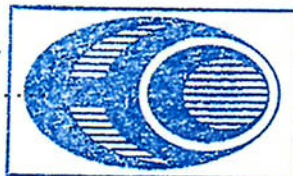
5. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ ประมาณ 2 กม.

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(1-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Page 1 of 2

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(1-003-ค-0005)

27/06/2024

COPY

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1656

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051814

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter     | Unit  | Method  | Result | Standard/ <sup>1</sup> |
|---------------|-------|---|--------|------------------------|
| Selenium (Se) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | < 5.00 | -                      |
| Zinc (Zn)     | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | 58.4   | ≤ 120                  |

Physical Appearance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag


Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ค-0016)

3. Unit mg/kg (Dry weight)

4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C, 7471B (2007).

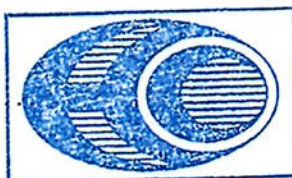
5. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ ประมาณ 2 กม.

Examined By : 


(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

27/06/2024

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

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1656

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051814

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 01/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter   | Unit  | Method  | Result | Standard/ <sup>1</sup> |
|-------------|-------|---|--------|------------------------|
| Copper (Cu) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C) | 4.51   | ≤31.5                  |

Physical Appearance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

Remark : 1. /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

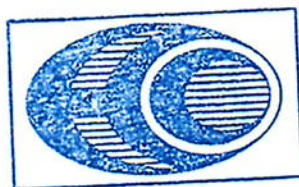
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan

4. Unit mg/kg (Dry weight)

5. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C (2007).

6. ## คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ ประมาณ 2 กม.

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

27/06/2024

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



## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1657

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051815

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method  | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|---|----------|-----------------------|
| Arsenic   | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | < 0.10   | -                     |
| Cadmium   | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | < 0.02   | -                     |
| Chromium  | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | 0.17     | -                     |
| Lead      | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | 0.05     | -                     |
| Manganese | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | 3.27     | -                     |
| Mercury   | mg/L | Waste Extraction, Cold - Vapor AAS (US EPA. Method 7471B) | < 0.0010 | -                     |
| Nickel    | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | 0.15     | -                     |


Physical Appearance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ก-0016)

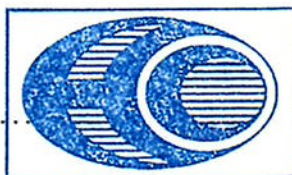
3. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C, 7471B (2007), 1310A.

Examined By : 


(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ก-0005)

27/06/2024

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

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1657

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051815

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|--------|-----------------------|
| Selenium  | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | < 0.10 | -                     |
| Zinc      | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | 2.52   | -                     |


Physical Apperance : 1. Sample : gray, soil

2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ค-0016)

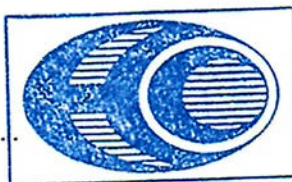
3. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C, 7471B (2007), 1310A.

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

27/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

27/06/2024

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

## Test Report

Request No : W6705587

Report No : 6706-1657

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67051815

Sample Name : คลองห้วยใหญ่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งโครงการ##

Sampling Date : 24/05/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 25/05/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 14/06/2024

Reported Date : 27/06/2024

| Parameter | Unit | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|--|--------|-----------------------|
| Copper    | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA.<br>Method 1310A, 6010C) | 0.03   | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : gray, soil

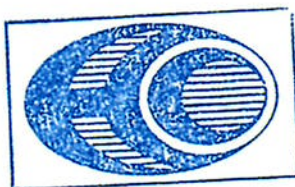
2. Container : Bag

Remark : 1./1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan

4. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C (2007), 1310A.



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Page 1 of 1

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

27/06/2024

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0032

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
SAMPLE POINT : วัดเขาชีธรรมนิมิต  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48305  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 16-17/11/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 16-17/11/2024<br>( $L_{eq}$ )       | 16-17/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>/3</sup> | 54.9                                | 51.8                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 56.1                                | 53.0                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 55.5                                | 52.4                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 53.8                                | 50.3                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 54.9                                | 51.8                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 55.6                                | 52.4                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 53.9                                | 51.3                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 55.1                                | 52.2                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 55.2                                | 53.1                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 54.4                                | 52.2                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 55.1                                | 52.8                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 55.5                                | 51.7                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 53.0                                | 50.1                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 53.8                                | 50.6                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 52.3                                | 47.5                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 51.1                                | 44.9                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 51.4                                | 46.4                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 50.1                                | 45.9                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 49.4                                | 44.7                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 57.5                                | 43.6                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 50.4                                | 45.8                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 53.3                                | 49.3                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 54.5                                | 50.8                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 54.4                                | 50.7                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 54.2                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 59.6                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>/3</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY



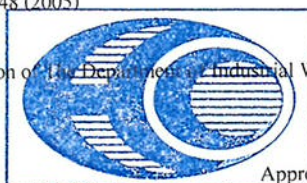
Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0033

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
 ADDRESS : 789 ม. 1 ต. สายหนองค้อ-แหลมปลั่ง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
 SAMPLE POINT : วัดเขาชีชมรมนิมิต  
 PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48306  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 17-18/11/2024  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
 S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 17-18/11/2024<br>( $L_{eq}$ )       | 17-18/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>13</sup> | 54.8                                | 50.2                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 56.4                                | 53.1                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 56.9                                | 52.5                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 55.2                                | 52.5                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 55.8                                | 52.2                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 61.6                                | 58.4                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 59.0                                | 55.7                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 54.5                                | 50.4                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 54.3                                | 50.7                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 54.6                                | 51.7                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 54.1                                | 50.9                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 54.2                                | 52.0                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 52.8                                | 50.2                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 52.0                                | 48.0                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 51.0                                | 47.7                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 54.9                                | 53.1                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 58.0                                | 56.8                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 58.5                                | 57.4                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 57.6                                | 55.5                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 57.0                                | 50.6                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 53.3                                | 49.6                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 55.8                                | 53.0                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 57.7                                | 55.2                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 56.5                                | 53.9                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 56.4                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 62.5                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>11</sup> , 70 <sup>12</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>11</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>12</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>13</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY



Request No. LA67-R1201

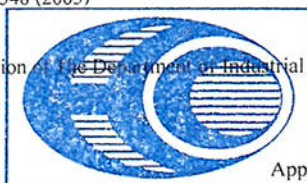
Report No. R6712-0034

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
SAMPLE POINT : วัดเขาชีวรรณนิมิต  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48307  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 18-19/11/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 18-19/11/2024<br>( $L_{eq}$ )       | 18-19/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>/3</sup> | 58.5                                | 55.8                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 59.3                                | 56.4                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 58.6                                | 55.7                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 57.8                                | 54.7                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 56.9                                | 53.2                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 57.8                                | 54.5                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 57.9                                | 54.2                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 57.2                                | 54.7                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 56.7                                | 54.3                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 55.6                                | 53.1                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 54.8                                | 52.0                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 55.4                                | 52.0                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 55.6                                | 51.1                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 53.2                                | 49.2                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 52.3                                | 48.0                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 52.5                                | 47.1                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 51.6                                | 46.3                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 49.0                                | 44.3                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 50.2                                | 45.6                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 57.9                                | 47.8                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 53.7                                | 49.9                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 55.6                                | 52.5                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 57.7                                | 55.4                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 57.4                                | 54.6                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 56.3                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 60.8                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

**REMARK :** <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)



Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0029

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
 ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมดบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
 SAMPLE POINT : โรงเรือนบ้านวังค้อ  
 PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48302  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 16-17/11/2024  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
 S/N 00222594 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 16-17/11/2024<br>( $L_{eq}$ )       | 16-17/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>/3</sup> | 51.9                                | 43.8                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 54.8                                | 43.5                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 52.3                                | 44.1                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 52.3                                | 44.9                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 50.7                                | 43.8                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 50.4                                | 43.6                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 52.8                                | 45.0                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 52.5                                | 46.6                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 54.3                                | 48.3                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 52.9                                | 47.5                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 54.0                                | 49.1                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 53.0                                | 48.3                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 52.4                                | 48.9                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 50.4                                | 45.8                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 47.9                                | 44.8                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 47.8                                | 43.9                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 45.6                                | 40.9                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 44.2                                | 41.4                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 43.8                                | 41.9                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 45.8                                | 40.4                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 46.9                                | 41.1                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 49.8                                | 43.5                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 53.0                                | 47.2                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 51.1                                | 45.4                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 51.4                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 55.1                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>/3</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY

Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0030

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
 ADDRESS : 789 ม. 1 ถ. สายหนองค้อ-แหลมฉบัง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านวังค้อ  
 PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48303  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 17-18/11/2024  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
 S/N 00222594 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 17-18/11/2024<br>( $L_{eq}$ ) | 17-18/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>/3</sup> | 51.3                          | 44.3                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 49.9                          | 44.3                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 52.4                          | 44.1                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 51.0                          | 44.1                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 49.9                          | 43.7                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 56.1                          | 52.2                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 61.4                          | 59.1                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 54.2                          | 47.8                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 56.4                          | 49.8                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 54.0                          | 50.9                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 51.4                          | 46.9                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 50.7                          | 46.2                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 48.4                          | 43.6                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 47.4                          | 41.1                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 45.1                          | 39.6                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 45.7                          | 38.2                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 42.1                          | 38.4                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 43.0                          | 39.1                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 41.5                          | 38.6                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 42.5                          | 38.8                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 50.1                          | 43.7                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 53.8                          | 48.2                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 60.9                          | 54.1                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 57.4                          | 48.4                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 54.0                          | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 56.5                          | -                             | dB(A) |
| Standard                    | $70^{/1}, 70^{/2}$            | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>/3</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY

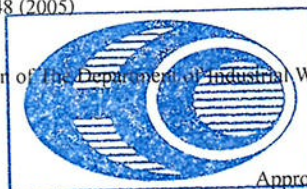
Request No. LA67-R1201

Report No. R6712-0031

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)  
 ADDRESS : 789 ม. 1 ต. สายหนองค้อ-แหลมฉ้าง ต. หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค (โครงการ 2)  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านวังค้อ  
 PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$  SAMPLE NO. : 48304  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 18-19/11/2024  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 25/11/2024  
 S/N 00222594 : Class 2 REPORTED DATE : 10/12/2024

| TIME \ DATE                 | 18-19/11/2024<br>( $L_{eq}$ )       | 18-19/11/2024<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 09:00 - 10:00 <sup>/3</sup> | 53.6                                | 47.8                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 54.3                                | 48.6                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 58.9                                | 51.2                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 58.9                                | 51.1                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 53.9                                | 46.7                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 54.0                                | 48.1                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 61.2                                | 50.3                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 53.6                                | 47.6                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 56.5                                | 50.0                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 54.4                                | 47.8                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 54.4                                | 48.6                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 53.5                                | 48.7                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 51.4                                | 44.4                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 47.3                                | 41.7                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 45.1                                | 40.4                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 45.4                                | 40.0                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 44.0                                | 39.9                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 41.3                                | 39.1                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 48.2                                | 38.6                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 48.9                                | 39.0                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 53.0                                | 44.3                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 54.9                                | 48.5                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 60.4                                | 54.2                          | dB(A) |
| 08:00 - 09:00               | 58.0                                | 51.2                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 55.2                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 58.0                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>/3</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

10/12/2024

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

COPY



## Test Report

Request No : W6712405

Report No : 6801-0315

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67121219

Sample Name : ตะกอนจากระบบผลิตน้ำประปา

Sampling Date : 13/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/12/2024

Tested Date : 21/12/2024

Reported Date : 09/01/2025

| Parameter     | Unit  | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|---------------|-------|--|--------|-----------------------|
| Cadmium (Cd)  | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | < 0.15 | ≥ 100                 |
| Chromium (Cr) | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | 3.10   | ≥ 2500                |
| Lead (Pb)     | mg/kg | Digestion, ICP (US EPA.<br>Method 3050B, 6010C)            | < 1.00 | ≥ 1000                |
| Mercury (Hg)  | mg/kg | Digestion, Cold-Vapor AAS (US<br>EPA. Method 3050B, 7471B) | < 0.20 | ≥ 20                  |

Physical Appearance : 1. Sample : brown, sludge

2. Container : Bag

Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Industry B.E. 2566 (2023), regarding Waste or Unused Material Disposal, published in the Royal Government Gazette, Vol.140, Special Part 126D, date May 31, B.E.2566 (2023).

(TTLC : Total Threshold Limit Concentration)

2. Unit mg/kg (Wet weight)

3. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 3050B (1996), 6010C, 7471B (2007).

4. Sampling By Mr. Songpon Phiwan (จ-003-ค-0016)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

09/01/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

09/01/2025

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



## Test Report

Request No : W6712405

Report No : 6801-0316

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited

Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 2)

Sample No : W 67121220

Sample Name : ตะกอนจากระบบผลิตน้ำประปา

Sampling Date : 13/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/12/2024

Tested Date : 21/12/2024 - 06/01/2025

Reported Date : 09/01/2025

| Parameter | Unit | Method  | Result   | Standard <sup>1</sup> |
|-----------|------|---|----------|-----------------------|
| Cadmium   | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | < 0.02   | ≥ 1                   |
| Chromium  | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | 0.10     | ≥ 5                   |
| Lead      | mg/L | Waste Extraction, ICP (US EPA. Method 1310A, 6010C)       | < 0.02   | ≥ 5                   |
| Mercury   | mg/L | Waste Extraction, Cold - Vapor AAS (US EPA. Method 7471B) | < 0.0010 | ≥ 0.2                 |

Physical Apperance : 1. Sample : brown, sludge

2. Container : Bag

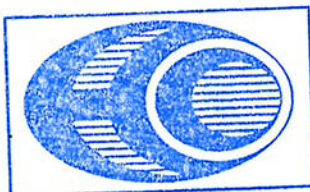
Remark : 1. /1 Notification of the Ministry of Industry B.E. 2566 (2023), regarding Waste or Unused Material Disposal, published in the Royal Government Gazette, Vol.140, Special Part 126D, date May 31, B.E.2566 (2023).

(STLC : Soluble Threshold Limit Concentration)

2. United States Environmental Protection Agency. SW-846 Method 6010C, 7471B (2007), 1310A.

3. Sampling By Mr. Songpon Phiwan (ว-003-ก-0016)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ก-0007)  
09/01/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ก-0005)  
09/01/2025REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 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 คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 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 ๒๒ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [eirw@diw.mail.go.th](mailto:eirw@diw.mail.go.th)



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- |                                |               |              |
|--------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวมาลีเกช เลขะวัจกุล    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายวัฒนา โคตรหล้า           | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์  | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายกะวีร์ สุธาทรัพย์        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวนันทน์ภัส แบนขุนทด    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวอจรรย์ จิตตะยโสธร     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวจิรพร ปานคง           | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายสุทธา สองธนีนิย         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวนันทประภา อุยสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวธนัชพร กลิ่นโสภณ     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นางสาวแพรว พลเสน           | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๕ |
| ๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน           | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๖ |
| ๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นางสาวจันทน์ สายพันธ์      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวภาณิน จันดีสอน       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๐ |
| ๒๑) นายวรกร ไวทยะเสวี          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๑ |
| ๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๒ |
| ๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๓ |
| ๒๔) นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔ |
| ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕ |
| ๒๖) นางสาวกัลสินท์ ป้อมน้อย    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖ |
| ๒๗) นายชานวัฒน์ โชติวงค์       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗ |
| ๒๘) นางสาวพจณี ยามวิสัย        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘ |
| ๒๙) นายวิษณุวัธน์ สิงห์โต      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙ |
| ๓๐) นางสาวนกุล อากศศรี         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๐ |
| ๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๑ |
| ๓๒) นายณิชาพล ทองหล่อ          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๒ |
| ๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๓ |
| ๓๔) นายโอชา ขวัญศิริมงคล       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๔ |
| ๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๕ |

COPY

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

|                                  |               |              |
|----------------------------------|---------------|--------------|
| ๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล  | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖ |
| ๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗ |
| ๓๘) นางสาวณัฏฐ์ธรมณ์ ประดิษฐ์นุช | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘ |
| ๓๙) นางสาวสุนิษา เอ็งเส้ง        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๙ |
| ๔๐) นางสาวระพีณ อินัน            | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-ค-๐๐๔๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

|                                     |               |              |
|-------------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวดวงกมล เนื้อทอง            | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาววิษราภรณ์ อินทสุข          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวกัญจน์กรวิภา จันทร์ชอดแก้ว | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชน          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวณัฐวดี อำนวยทัศน์          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวนิอรอุมา ปาระ              | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต            | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายณารธิป สงวนศิลป์             | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายวิระชัย พอใจ                 | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์                | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวสมิตตรา มีแก่น            | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวสรวรยา เพชรประไพ          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๑๖) นางสาวนิภาพร คำขมภู             | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖ |
| ๑๗) นางสาวอรุษา พันธเมือง           | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์                | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวปวีตา เอสน์เทียะ          | 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) นางสาวณัฐนัช นนตานอก            | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔ |
| ๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ ออก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

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

Y900

COPY

Y900

COPY

14 Color...

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

COPY

29 Heptachlor...

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

COPY

อากาศเสีย...



อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 21 รายการ

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

COPY

19 Total Suspended Particulate...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

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

COPY

15 Bis(2-chloroethyl)ether...

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

**COPY** 33 Chromium (VI)

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

**COPY**

**COPY** 52 Dieldrin...

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

COPY 70  $\gamma$ -HCH...

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

Y905

COPY 89 Phenol...

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

COPY

107 m-Xylene...

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

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

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

10 Lead...

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

*[Handwritten signature]*

**COPY**

ดิน...

ดิน จำนวน 95 รายการ

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

*[Handwritten signature]*  
**COPY**

19 Butyl benzyl phthalate...



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

38 1,1-Dichloroethane...

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

56 n-Hexane...

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

COPY 75 Selenium...

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

94 Xylene (Total)...

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

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. 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**. 23<sup>rd</sup> 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 Waste 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.

COPY 13 United...

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

COPY



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลง  
สารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน 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) นางสาวณัฐนิช นนตานอก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย  
หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

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

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน  
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ  
ในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ ....

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

COPY

COPY



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/

ลงวันที่

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

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

-๒-

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

COPY

trans-Chlordane ...

COPY

COPY

25 Endrin aldehyde ...



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

COPY

41 Sulfide ...

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

## น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

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

COPY

9 Benzene ...

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

COPY 25 Chlordane ...

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

COPY 40 Di-n-butyl phthalate ...

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

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

COPY

55 2,4-Dinitrotoluene ...

COPY

70  $\gamma$ -HCH ...

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

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

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

**ดิน จำนวน 12 รายการ**

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------|---|
| 1            | $\alpha$ -HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup> |
| 2            | $\beta$ -HCH  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup> |
| 3            | $\gamma$ -HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup> |
| 4            | Heptachlor    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup> |

5 Aldrin ...

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

**เอกสารอ้างอิง**

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> 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.



ที่ รง ๐๕๐๔/๑๒๕๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๐๐๗/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. รายการเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๖ ราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๕ เครื่อง สำหรับการใช้ให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแล้วแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๐๙๕



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕  
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ (เพิ่มเติม) จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ สำหรับการใช้ให้ผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแล้วแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/ร๕๒๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ  
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด  
อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ดว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัด  
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์  
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม  
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๙ ราย และบุคลากร  
ผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๒๑ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการ  
ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน  
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด  
และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด  
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ  
ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย  
คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน  
๙ ราย และบุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๒๑ ราย ดังกล่าว  
รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาต  
ให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| ๑. นางสาวอภิรดี     | ชินอารมย์     |
| ๒. นางสาวจิรพร      | ปานคง         |
| ๓. นายชานูวัฒน์     | โชตะวงศ์      |
| ๔. นางสาวพจณีย์     | งามวิสัย      |
| ๕. นางสาวบุญเรือง   | บุญถม         |
| ๖. นางสาวอาภาภรณ์   | เสริมสนธิ     |
| ๗. นางสาวสรสร       | ตัมวิจิตร     |
| ๘. นางสาวพรรณทิพย์  | ยุตะวัน       |
| ๙. นางสาวปภาณิน     | จันดีสอน      |
| ๑๐. นางสาวสุนิษา    | เอ็งเส็ง      |
| ๑๑. นางสาวรัฐลักษณ์ | ขันโต         |
| ๑๒. นางสาวณัฐวดี    | อำมาตทัศน์    |
| ๑๓. นางสาวระพีณ     | อินขัน        |
| ๑๔. นางสาวสุทธิดา   | สร้างแก้ว     |
| ๑๕. นางสาวสุมลิตรา  | มีแก่น        |
| ๑๖. นางสาวอรชชา     | พันธ์เมือง    |
| ๑๗. นายกิตติ        | ไพโรจน์       |
| ๑๘. นายชาญณรงค์     | ตั้งธรรมรักษ์ |
| ๑๙. นางสาวดวงกมล    | เนื้อทอง      |
| ๒๐. นางสาวคณัญญา    | โสดาลี        |
| ๒๑. นางสาววัชรภรณ์  | อินทสุข       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

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

- |    |                 |            |
|----|-----------------|------------|
| ๑. | นายกะวีร์       | สุรทรัพย์  |
| ๒. | นางสาวนันท์ณภัส | แบบุนทด    |
| ๓. | นางสาวกัลสนันท์ | ป้อมน้อย   |
| ๔. | นางสาวอัจฉรี    | จิตตะยโสธร |
| ๕. | นางสาววรรณภา    | ไชยศิริ    |
| ๖. | นางสาวพรพิมล    | ภูมิคอนสาร |
| ๗. | นางสาวธมลวรรณ   | ผลอ้อ      |
| ๘. | นายภาณุพงศ์     | บำรุงรส    |
| ๙. | นางสาวฉัตรสุดา  | มงคลโภชน   |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๔๙ หมู่ที่ ๓๑ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ  
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๙ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ  
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์   | ถ่วงศักดิ์  |
| ๒. นางสาวไพรยาภรณ์ | สังข์ทอง    |
| ๓. นางสาวยศดา      | พาลี        |
| ๔. นางสาวปภาดา     | เจริญพร     |
| ๕. นายวราวุธ       | อารีย์เอื้อ |
| ๖. นายศุภกร        | นพพรพิทักษ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ  
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวนันประภา  | อุยสูงเนิน     |
| ๒. นางสาวจันทิ     | สายพันธ์       |
| ๓. นายทรงพล        | ผิวอ้วน        |
| ๔. นายศุภฤกษ์      | พาดกลาง        |
| ๕. นางสาวอรรณณ     | นิยม           |
| ๖. นางสาววินิดา    | จำปาตัน        |
| ๗. นางสาวพรณภา     | พงษ์เพชร       |
| ๘. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชชาเกต       |
| ๙. นางสาวศวิตา     | กิตติเนาวรัตน์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

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

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ   | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร  | กลินโสภณ       |
| ๓. นายวัฒนา      | โคตรหล้า       |
| ๔. นายธงไชย      | บุญศักดิ์      |
| ๕. นายวิษณุชวลิต | สิงโต          |
| ๖. นายโอชา       | ขวัญศิริมงคล   |
| ๗. นายธีระพงษ์   | นวลอินทร์      |
| ๘. นายวรการ      | ไวทยะเสวี      |
| ๙. นายณิชาพล     | ทองหล่อ        |
| ๑๐. นายสุทธธ     | สองธณินัย      |
| ๑๑. นายธรรมรัตน์ | โพธิ์ตันคำ     |
| ๑๒. นายเมธี      | สุขประเสริฐ    |
| ๑๓. นายคมกฤษ     | ครรรสอน        |
| ๑๔. นายนราธิป    | สงวนศิลป์      |
| ๑๕. นายวีระชัย   | พอใจ           |
| ๑๖. นางสาวจริยา  | ยาตรี          |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๓๔๐๐๔๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอกีรีราษฎร์ จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ  
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๖ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

๒๕๖๕

COPY

๒๕๖๕

COPY



ที่ รง ๐๕๐๔/๑๖๒๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๔๘๐/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภท กิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่างดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๔๐๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ  
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ  
๔. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากร ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย และเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๓๒๕



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง  
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ทว. 872/2565 ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕  
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง (เพิ่มเติม)  
จำนวน ๒ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม  
เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง จำนวน ๒๘ เครื่อง สำหรับ  
การเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
ตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์  
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙  
ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะ  
การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ  
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง ดังกล่าว รายละเอียด  
ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ  
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY



ที่ รง ๐๕๐๔/๔๗๒๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ทว. ๑๖๕/๒๕๖๕ และ อทค.ทว. ๑๖๖/๒๕๖๕  
ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์  
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ฉบับ  
๒. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม)  
จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม  
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
จำนวน ๘ ราย พร้อมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๑๘ เครื่อง  
สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
ตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัด  
และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนและเสียง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์  
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ  
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากร  
และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย  
ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ  
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์   | สิวงศ์ศักดิ์ |
| ๒. นางสาวไพรยาภรณ์ | สังข์ทอง     |
| ๓. นางสาวยลดา      | พาสี         |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวปนัดดา    | ร่มรุช         |
| ๒. นางสาวอภิรดี    | ชินอารมย์      |
| ๓. นางสาวจุฬามาศ   | เจริญพรหม      |
| ๔. นางสาววินิดา    | จำปาตัน        |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชินโต          |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชชาเขต       |
| ๗. นางสาวศวิดา     | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา     | พงษ์เพชร       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ  | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ      |
| ๓. นายวัฒนา     | โคตรหล้า       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ  
ฉันทบุรี

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Y900

COPY

Y900

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวอรอนงค์ ลีวงศ์ศักดิ์

๒. นางสาวไพบยาภรณ์ สังข์ทอง

๓. นางสาวยลดา พาลี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวปนัดดา ร่มรุชช์

๒. นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์

๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม

๔. นางสาววินิดา จำปาตัน

๕. นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต

๖. นางสาวจุฑารัตน์ สุขขาเขต

๗. นางสาวศวิดา กิตติเนาวรัตน์

๘. นางสาวพรณา พงษ์เพชร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

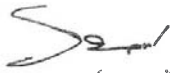


รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ  | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลั่นโสภณ      |
| ๓. นายวัฒนา     | โคตรหล้า       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๓๕๐๐๙๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะ  
การทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ  
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Y4100

COPY

Y4100

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- |                  |            |
|------------------|------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์ | ลิ่งศักดิ์ |
| ๒. นางสาวไพบารณ  | สังข์ทอง   |
| ๓. นางสาวยลดา    | พาลี       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวปนัดดา    | ร่มรุกข์       |
| ๒. นางสาวกิริติ    | ชินอารมย์      |
| ๓. นางสาวจุฬามาศ   | เจริญพรหม      |
| ๔. นางสาววินิตา    | จำปาตัน        |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชินโต          |
| ๖. นางสาวจุฬารัตน์ | สุชชาเกต       |
| ๗. นางสาวศวิตา     | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา     | พงษ์เพชร       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

7409

COPY

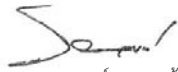
COPY

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

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ  | เหลาจินดาว์ฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลั่นโสมณ      |
| ๓. นายวัฒนา     | โคตรหล้า       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์  
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ  
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

ภาคผนวกที่ 3

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



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 อำเภอสรีราชา 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](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://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)



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 01  
(Issue No.01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

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<br>(Field of Testing)                             | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสังแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ<br>( Water ) | - โลหะหนัก<br>(Heavy metal)<br>• โครเมียม (Cr)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• ทองแดง (Cu)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• เหล็ก (Fe)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• ตะกั่ว (Pb)<br>0.01 mg/L to 1.00 mg/L<br>• นิกเกิล (Ni)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• อลูมิเนียม (Al)<br>0.10 mg/L to 2.00 mg/L<br>• แบเรียม (Ba)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• แคดเมียม (Cd)<br>0.003 mg/L to 1.00 mg/L<br>• แมงกานีส (Mn)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L<br>• เงิน (Ag)<br>0.05 mg/L to 2.00 mg/L<br>• สังกะสี (Zn)<br>0.03 mg/L to 2.00 mg/L | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B<br> |

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/5



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

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<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ)<br/>(Water ) (cont.)</p> | <p>- ไขมันและน้ำมัน<br/>(Oil &amp; Grease)<br/>3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p>  | <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 5520 B</p>            |
| <p>2. น้ำเสีย<br/>(Wastewater )</p>  | <p>- โลหะหนัก<br/>(Heavy metal)</p> <p>• โครเมียม (Cr)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• ทองแดง (Cu)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• เหล็ก (Fe)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• ตะกั่ว (Pb)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• นิกเกิล (Ni)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• อลูมิเนียม (Al)<br/>0.10 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• แบเรียม (Ba)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• แคดเมียม (Cd)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> | <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01  
(Issue No.01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

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<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br/>(Wastewater ) (cont.)</p> | <p>- โลหะหนัก (ต่อ)<br/>(Heavy metal) (cont.)</p> <p>• แมงกานีส (Mn)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• เงิน (Ag)<br/>0.05 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• สังกะสี (Zn)<br/>0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>- ไขมันและน้ำมัน<br/>(Oil &amp; Grease)<br/>3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p> | <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p> <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 5520 B</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

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<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>3.พื้นที่การทำงาน<br/>(Workplace)</p> | <p>- ระดับเสียง<br/>(Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย<br/><math>L_{eqT}</math> ช่วง 30 - 130 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด<br/><math>L_{max}</math> ช่วง 30 - 130 dB(A)</li> </ul> | <p>- ISO 11202:2010</p> <p>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พ.ย. 2546<br/>(Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on the Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, dated November 6, 2003)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธ.ค. 2560<br/>(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 December 13, 2017.)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 ก.พ. 2561<br/>(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 February 8, 2018.)</p> |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

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<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศ<br/>(Ambient)</p> | <p>- ระดับเสียง<br/>(Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย<br/><math>L_{eqT}</math> ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด<br/><math>L_{max}</math> ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</li> </ul> | <p>- ISO 1996 - 1 : 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่องกำหนด มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มี.ค. 2540<br/>(Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on the general noise level standards, dated March 12, 1997)</p> <p>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 ส.ค. 2540<br/>(Notification of the Pollution Control Department on the calculation of the noise level, dated August 11, 1997.)</p> <p>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธ.ค. 2553<br/>(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. 2553, dated December 20, 2010.)</p> |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



ที่ อว 0303/18183

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

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

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0159

รายละเอียดการรับรองดังขอข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

หมดอายุ วันที่ : 6 พฤศจิกายน 2570

ลงชื่อ : 

(นางจันทร์นวี วรสรรพวิทย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ที่ อว 0303/18183

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขุมวิท 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
 อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
 อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

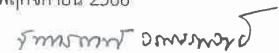
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

ลงชื่อ :



(นางจันทร์น วรสรรพวิทย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ภาคผนวกที่ 4

สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (กรกฎาคม-ธันวาคม 2567)

| ชนิดของมลพิษ          | รายการทดสอบ              | วิธีทดสอบ                             | เครื่องมือ                         | รุ่น             | หมายเลขเครื่องมือ | ความถี่ในการสอบเทียบ | การสอบเทียบครั้งล่าสุด | ผลการสอบเทียบ |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------|
| คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 1. TSP                   | - Gravimetric method                  | 1. Analytical Balance              | XS205DU          | B344940005        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 22 ธ.ค. 66             | PASS          |
|                       | 2. PM 10                 | - Size-Selective, Gravimetric method  | 2. Hot air oven                    | UFE 500          | g.511.0182        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 22 ธ.ค. 66             | PASS          |
|                       |                          |                                       | 3. High Volume                     | -                | -                 | on site cal.         | -                      | -             |
|                       | 3. SO <sub>2</sub>       | - UV Fluorescence Method              | 1.SO2 Analyzer                     | API. M100        | 3139              | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 9 ม.ค. 67              | PASS          |
|                       |                          |                                       | 2. Standard SO <sub>2</sub> gas    | EPA Protocol     | CC159599          | ตามอายุแก๊ส          | exp: 13 มี.ค. 69       | PASS          |
|                       | 4. NO <sub>2</sub>       | - Chemiluminescence Method            | 1. NO <sub>2</sub> Analyzer        | API/T200         | 2004              | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 24 ม.ค. 67             | PASS          |
|                       |                          |                                       | 2. NO <sub>2</sub> Analyzer        | API/ T200        | 4084              | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 21 ม.ค. 67             | PASS          |
|                       |                          |                                       | 3. Standard NO <sub>2</sub> gas    | EPA Protocol     | CC159599          | ตามอายุแก๊ส          | exp: 13 มี.ค. 69       | PASS          |
| ระดับเสียงโดยทั่วไป   | 1. L <sub>eq</sub> 24 hr | - Integrated Sound Level Meter        | 1.Acoustic Calibrator              | NC-75            | 34802645          | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 26 ก.ย. 67             | PASS          |
| คุณภาพน้ำ             | 1. BOD <sub>5</sub>      | - 5-Day BOD Test, Membrane            | 1. Analytical Balance              | XS205DU          | 1126323724        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 22 ธ.ค. 66             | PASS          |
|                       | 2. COD                   | - Close Reflux, Titrimetric           | 2. Hot air oven                    | UF110            | B418.1243         | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 9 ม.ค. 67              | PASS          |
|                       | 3. Grease & Oil          | - Partition Gravimetric               | 3. Standard Weight                 | Class F1         | -                 | 1 ครั้ง / 3 ปี (EC)  | 3 มี.ย. 67             | PASS          |
|                       | 4. TKN                   | - Macro-Kjeldahl                      |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 5. Dissolved Solids      | - Dried at 103-105 °C                 |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 6. Suspended Solids      | - Dried at 103-105 °C                 |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 7. Chromium Hexavalent   | - Colorimetric                        | 1. Spectrophotometer               | UV-1800          | A11635101643      | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 22 เม.ย. 67            | PASS          |
|                       | 8. Cyanide               | - Colorimetric                        | 2. Analytical Balance              | XS205DU          | B344940005        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 22 ธ.ค. 66             | PASS          |
|                       | 9. Arsenic               | - Hydride Generation-AAS Method       | 1. Inductively Couple Plasma (ICP) | Prodigy 7        | P70177            | 1 ครั้ง / ปี (ES)    | 13 พ.ค. 67             | PASS          |
|                       | 10. Barium               | - Digestion, Inductively Coupled      | 2. Atomic Absorption               | PinAAcle         | PFBS22080801      | 1 ครั้ง / ปี (ES)    | 28 เม.ย. 66            | PASS          |
|                       | 11. Cadmium              | - Digestion, Inductively Coupled      | Spectrophotometer (AAS)            |                  |                   |                      |                        | PASS          |
|                       | 12. Copper               | - Digestion,Direct Air-Acetylene Flam | 3. Barometer                       | Barigo           | BM001/41          | 1 ครั้ง / 1 ปี (EC)  | 15 พ.ค. 66             | PASS          |
|                       | 13. Lead                 | - Digestion,Direct Air-Acetylene Flam | 4. Termo & Hygrometer              | 608-HI           | 45044735          | 1 ปี/ครั้ง (EC)      | 24 ก.พ. 66             | PASS          |
|                       | 14. Manganese            | - Digestion,Direct Air-Acetylene Flam |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 15. Mercury              | - Cold Vapor Technique-AAS            |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 16. Nickel               | - Digestion,Direct Air-Acetylene Flam | 1. Inductively Couple Plasma (ICP) | Prodigy 7        | P70177            | 1 ครั้ง / ปี (ES)    | 13 พ.ค. 67             | PASS          |
|                       | 17. Selenium             | - Hydride Generation-AAS              | 2. Atomic Absorption               | Spectr AA -240FS | EL107053792       | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 25 เม.ย. 67            | PASS          |
|                       | 18. Silver               | - Digestion, Inductively Coupled      | Spectrophotometer (AAS)            | PinAAcle         | PFBS22080801      |                      |                        |               |
|                       | 19. Zinc                 | - Digestion, Inductively Coupled      | 3. Barometer                       | Barigo           | BM001/41          | 1 ครั้ง / 1 ปี (EC)  | 6 พ.ค. 67              | PASS          |
|                       |                          |                                       | 4. Termo & Hygrometer              | 608-HI           | 45044735          | 1 ปี/ครั้ง (EC)      | 11 ม.ค. 67             | PASS          |
|                       | 20. Flow rate            | - Calculation                         |                                    |                  |                   |                      |                        |               |
|                       | 21. pH                   | - Electrometric                       | pH Meter                           | SevenCompac      | B835349235        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 5 ก.พ. 67              | PASS          |
|                       | 22. Temperature          | - Certified Thermometer               | Liquid in Glass Thermometer        | L-26004          | R-TM01/54         | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 4 พ.ย. 67              | PASS          |

Remark EC = External Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายนอก)

IC = Internal Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายใน)

ES = External Service (บำรุงรักษา โดย หน่วยงานภายนอก)

พหาวมิเตอร์อื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงบางพหาวมิเตอร์เป็นงานทดสอบพื้นฐานที่อุปกรณ์เครื่องแก้วและ/หรือมีการสอบเทียบภายในก่อนการใช้งานในขั้นตอนการทำงานเป็นการเฉพาะ

ภาคผนวกที่ 5

---

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบต่างๆ

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                               |
|  | แบบปฏิบัติการภาคสนาม             |  |  |            |                        |              |                            |               |                                      |
| 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 <sub>3</sub> )          | UV Fluorescence Method                           | U.S. EPA method / Ozone Analyzer                   |            | -                      | 0.1 - 100    | ppm                        | 2             |                                      |
| 7  | Heat Stress                      | WBGT Method                                      | ACGIH / Grove + DH + 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                                      |
| 4  | P,P'-diphenylmethane (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 <sup>3</sup>        | 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            |
|-------|------------------------------|----------------------------|---|------------|------------------------|-------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 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 <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 / m <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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 <sup>3</sup> | 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                  |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------|---|------------|------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------------|
| 23    | Titanium (Ti)                         | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)      | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5       |
| 25    | Zinc & Compounds (Zn)                 | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(30 min) | 13.17<br>5.54 | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 2.93<br>0.92  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.96<br>0.99  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.29<br>1.75  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 7.21<br>2.00  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.63<br>0.83  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 7.05<br>2.00  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.28<br>1.33  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(30 min) | 3.96<br>3.02  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.35<br>1.14  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.34<br>0.81  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.78<br>0.89  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.63<br>0.96  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)   | 3.58<br>0.83  | mg / m <sup>3</sup><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                 |
|-------|--|-------------------------------|---|-------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| 40    | Cumene                                   | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 2-23 L      | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 3.60<br>0.73  | mg / m <sup>3</sup><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<br>(1 hr)      | 7.23<br>1.80  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 42    | Methyl acetate                           | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | 0.2-10 L    | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 9.09<br>3.00  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 11.88<br>3.92 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 3.08<br>0.86  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 45    | Dichloromethane<br>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<br>(1 hr) | 22.1<br>6.36  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 4.86<br>1.60  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 4.86<br>1.60  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 4.81<br>1.59  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.021         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.010         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.208         | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr) | 13.17<br>5.54 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 6.97<br>1.70  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01    |



| Items | Parameter                  | Sampling/Method               | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume  | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                                    |
|-------|----------------------------|-------------------------------|---|-------------|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---|
| 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<br>(1 hr) | 8.55<br>1.80   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 2.63<br>0.89   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01                       |
| 59    | Chloroform                 | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-50 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.93<br>1.01   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 4.63<br>1.00   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.12<br>0.10   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-118<br>เปลี่ยน DL:1/2/24 |
| 62    | Hydrogen chloride          | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC            | 100 L       | 0.5 L/min<br>(15 min)     | 0.015<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(60min)      | 0.033<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(60min)      | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(60min)      | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                    |
| 66    | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC               | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min<br>(120min)     | 0.200<br>0.280 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(60min)      | 0.026<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(60min)      | 0.029<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.02% KI in Buffer                        |
| 69    | Hydrogen fluoride          | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.008<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)         | 0.042          | mg / m <sup>3</sup>        | 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<br>(1 hr)         | 0.010          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5                         |
| 72    | Sulfur dioxide             | Filtration, IC Method         | NIOSH 6004 / PS pump / IC               | 4-200 L     | 1 L/min<br>(120min)       | 0.015<br>0.006 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Treated Filter                            |
| 73    | Sulfuric Acid              | Filtration, IC Method         | NIOSH 7908 / PS pump / IC               | 15-2000 L   | 1 L/min<br>(120min)       | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Filter (PTFE)                             |

| Items | Parameter       | Sampling/Method       | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark        |
|-------|-----------------|-----------------------|---|------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---------------|
| 74    | Phosphoric Acid | Filtration, IC Method | NIOSH 7908 / PS pump / IC               | 15-2000 L  | 1 L/min<br>(120min)    | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Filter (PTFE) |

## เอกสารอ้างอิง

- Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
- NIOSH Manual of Analytical Method, 4<sup>th</sup> Edition, 1994
- Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
- OSHA Analytical Methods Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, U.S. Department of Labor, 1992
- International Standard Organization, ISO 11204:1995
- Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
- Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

## 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            |
| เทคนิคการวิเคราะห์  |                                     |   |  |            |                        |             |                            |               |                   |
| 1   | Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )   | 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 <sub>2</sub> ) | 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   | -          | 24 hrs (8 hr avg.)     | 0.1 - 100   | ppm                        | 1             |                   |
| 4   | Ozone (O <sub>3</sub> )             | 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               | BSO 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 |
| ส่วนประกอบของฝุ่น   |                                     |   |  |            |                        |             |                            |               |                   |
| 1   | Total Particulate Matter (TSP)      | Gravimetric Method                          | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method           | -          | -                      | -           | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                   |
| 2   | PM10                                | Gravimetric Method                          | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method           | -          | -                      | -           | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                   |
| 3   | PM2.5                               | Gravimetric Method                          | U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method           | -          | -                      | 200         | mg / m <sup>3</sup>        | -             |                   |
| ส่วนประกอบของก๊าซพิษ  |                                     |   |  |            |                        |             |                            |               |                   |
| 1   | Ammonia (NH <sub>3</sub> )          | Impingement Absorption, Colorimetric Method | APHA 401 / Spectrophotometer                           | 288 L      | 0.2 L/min<br>(24 hrs)  | 0.01        | mg / m <sup>3</sup>        | 2             |                   |
| 2   | Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )   | Pararosaniline Method                       | U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer | 288 L      | 0.2 L/min<br>(24 hrs)  | 0.01        | mg / m <sup>3</sup>        | 2             |                   |

| Items | Parameter      | Method                     | Reference Method / Analytical Technique        | Air Volume                       | Sampling Rate / Period                 | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark  |
|-------|----------------|----------------------------|--|----------------------------------|--|-------------|---------------------|---------------|---|
| 3     | Aluminium (Al) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 4     | Antimony (Sb)  | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 5     | Arsenic (As)   | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 6     | Barium (Ba)    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 7     | Cadmium (Cd)   | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 8     | Calcium (Ca)   | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 9     | Chromium (Cr)  | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 10    | Copper (Cu)    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 11    | Iron (Fe)      | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 12    | Lead (Pb)      | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 13    | Magnesium (Mg) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 14    | Manganese (Mn) | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 15    | Mercury (Hg)   | Filtration, AAS Method     | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS     | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 16    | Nickel (Ni)    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 17    | Potassium (K)  | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 18    | Sodium (Na)    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 19    | Tin (Sn)       | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 20    | Titanium (Ti)  | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |

| Items | Parameter                             | Method                        | Reference Method / Analytical Technique        | Air Volume                       | Sampling Rate / Period                 | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark  |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|--|--------------|----------------------------|---------------|---|
| 21    | Vanadium (V)                          | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 22    | Zinc (Zn)                             | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 23    | Selenium (Se)                         | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447<br>$\frac{m^3}{m}$ | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 <sup>-4</sup> |
| 24    | Acetone                               | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 144 L                            | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.06 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.12<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.16<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.07 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-05                              |
| 28    | Ethylacetate                          | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 144 L                            | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.32<br>0.09 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.15<br>0.03 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.32<br>0.09 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.06 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.07<br>0.05 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.05 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.16<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.15<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(24 hrs)                 | 0.15<br>0.03 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)                 | 0.10 L/min<br>(1 hr)                   | 0.32<br>0.08 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01                              |

| Items | Parameter                      | Method                        | Reference Method / Analytical Technique                  | Air Volume | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                                  |
|-------|--------------------------------|-------------------------------|--|------------|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---|
| 38    | Methyl acetate                 | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID                    | 0.2-10 L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 0.61<br>0.20   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.12<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.13<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01                  |
| 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<br>(1 hr) | 0.23<br>0.07   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)      | 0.14<br>0.03   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.14<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.38<br>0.08   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.11<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.21<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.19<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 0.01<br>0.01   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-118                    |
| 52    | Hydrogen chloride              | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC                             | 1-7.5 L    | 0.20 L/min<br>(24 hr)     | 0.015<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 53    | Hydrogen Bromide               | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC                              | 1-96 L     | 0.20 L/min<br>(24 hr)     | 0.033<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 54    | Sulfuric Acid                  | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / 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 <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Filter (PTFE) |

| Items | Parameter                  | Method                        | Reference Method / Analytical Technique                  | Air Volume  | Sampling Rate / Period | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                                  |
|-------|----------------------------|-------------------------------|--|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---|
| 55    | Phosphoric Acid            | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / 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 <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Filter (PTFE) |
| 56    | Nitric                     | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC                              | 1-96 L      | 0.20 L/min<br>(24 hr)  | 0.026<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><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 <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.02% KI in Buffer                      |
| 58    | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | 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 <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-06                  |
| 59    | Hydrogen fluoride          | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC                              | 60 L        | 0.2 L/min<br>(60min)   | 0.008<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality

ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม  
(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

| Items                | Parameter                                       | Method                                       | Reference Method / Analytical Technique        | Air Volume          | Sampling Rate / Period | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                              |
|----------------------|---|--|--|---------------------|------------------------|--------------|----------------------------|---------------|-------------------------------------|
| แผนปฏิบัติการภาคสนาม |   |  |  |                     |                        |              |                            |               |                                     |
| 1                    | Smoke density (Opacity)                         | Ringelmann's method                          | U.S. EPA Method 9 / Ringelmann's Chart         | -                   | -                      | -            | %                          | 2             |                                     |
| 2                    | Oxide of Nitrogen                               | Chemiluminescence 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 |
| ส่วนการทดสอบในห้อง   |   |  |  |                     |                        |              |                            |               |                                     |
| 1                    | Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S)             | Absorption, Iodometric Method                | U.S. EPA Method 11 / Iodometric                |                     |                        | 8.0<br>6.0   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                     |
| 2                    | Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )               | Absorption Barium Thorin Titrimetric Method  | U.S. EPA Method 6 / Titration                  | 0.03 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 3.4<br>1.3   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                     |
| 3                    | Sulfuric acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method | U.S. EPA Method 8 / Titration                  | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.05<br>0.01 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                                     |
| 4                    | Total Particulate Matter (TSP)                  | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method    | U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method         | -                   | -                      | 0.1          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             |                                     |

| Items                         | Parameter                    | Method  | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume          | Sampling Rate / Period  | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                             |
|-------------------------------|------------------------------|---|---|---------------------|-------------------------|--------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| <b>ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ</b> |                              |   |   |                     |                         |              |                            |               |                                    |
| 1                             | Oxide of Nitrogen (Nitrogen) | Chemical Absorption, Colorimetric Method              | U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer   | 2.0 L               | Non-Isokinetic (30 min) | 2.0<br>1.0   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                    |
| 2                             | Xylene                       | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method         | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min (30 min)      | 2.05<br>0.47 | mg / m <sup>3</sup><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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 6                             | Antimony (Sb)                | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method       | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 <sup>3</sup>  | Isokinetic (30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 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 (1.5 L/min)  | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

## (ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ที่ไม่ได้รับทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

## (ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

| Items                          | Parameter                         | Method  | Reference Method / Analytical Technique      | Air Volume         | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark                             |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------|------------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------------------------|
| <b>เทคนิคปฏิบัติการภาคสนาม</b> |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 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 <sub>2</sub> ) | Electrochemical Sensor                          | Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor | -                  | -                      | 0-20.9      | %                   | 2             |                                    |
| <b>ส่วนงานทดสอบในห้อง</b>      |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 1                              | PM10, PM2.5                       | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method       | U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method    | -                  | -                      | 0.1         | mg / m <sup>3</sup> | 1             |                                    |
| <b>ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ</b>  |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 1                              | Aluminium (Al)                    | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 2                              | Barium (Ba)                       | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 3                              | Calcium (Ca)                      | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.100       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 4                              | Iron (Fe)                         | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 5                              | Magnesium (Mg)                    | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.100       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 6                              | Beryllium (Be)                    | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 7                              | Silver (Ag)                       | Isokinetic, Sampling, Digestion, ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic (30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

| Items | Parameter                            | Method  | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume          | Sampling Rate / Period | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                             |
|-------|--------------------------------------|---|---|---------------------|------------------------|--------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| 8     | Sodium (Na)                          | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.100        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 9     | Zinc (Zn)                            | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 10    | Acetone                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.88<br>0.79 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 11    | Benzene                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.68<br>0.52 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 12    | Cyclohexanone                        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.26<br>0.56 | mg / m <sup>3</sup><br>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 <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.88<br>1.00 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 14    | Ethylbenzene                         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.07<br>0.48 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 15    | Ethylacetate                         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 4.32<br>1.20 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 16    | Hexane                               | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 4.23<br>1.20 | mg / m <sup>3</sup><br>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 <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.87<br>0.76 | mg / m <sup>3</sup><br>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 <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 0.94<br>0.72 | mg / m <sup>3</sup><br>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 <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.92<br>0.65 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 20    | Styrene                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.16<br>0.51 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 21    | Toluene                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.07<br>0.55 | mg / m <sup>3</sup><br>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                             |
|-------|--------------------------------|---|---|--------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| 22    | Methylcyclohexane              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-23 L             | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 4.02<br>1.00  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 11.88<br>3.92 | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 3.08<br>0.86  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 3.16<br>0.91  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 2.31<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 2.31<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr) | 2.29<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>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 <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.010         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>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<br>(1 hr)      | 1.88<br>0.79  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)      | 3.89<br>0.95  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)      | 4.75<br>1.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 33    | n-Pentane                      | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID    | 21 L               | 0.70 L/min<br>(1 hr)      | 1.50<br>0.51  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)      | 2.82<br>0.58  | mg / m <sup>3</sup><br>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<br>(1 hr)      | 2.64<br>0.57  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |



## 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 Manual
5. International Standards 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 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสมบูรณ์ในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ศูนย์ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ชุมชน/โรงงานฯ), น้ำน้ำที่อุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, 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 <sub>5</sub> ) | 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 <sub>5</sub> ) | 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              | -   | 40.0 | mg/l as O <sub>2</sub>   | 0             |        |
| 2.2   | Chemical Oxygen Demand (COD)                  | Firmetric, Closed Reflux Method           | Standard Method part 5220 C / Titration                | Plastic    | 100              | -   | 40   | mg/l as O <sub>2</sub>   | 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 °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 Gravimetric Method              | Standard Method part 5520 B / Gravimetric              | Glass      | 1001             | -   | 3.0  | mg/l                     | 1             |        |
| 6     | Sulfide (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )        | ZnS Precipitation ,Iodometric Method      | Standard Method part 4500-S <sup>-</sup> F / Titration | BOD bottle | 300              | -   | 0.50 | mg/l as H <sub>2</sub> S | 2             |        |

| Items | Parameter                           | Method                               | Reference Method / Analytical Technique                | Container  | sample size (ml) | MDL | LOQ      | Unit                       | Decimal point | Remark |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|------------|------------------|-----|----------|----------------------------|---------------|--------|
| 7     | pH                                  | Electrometric Method                 | Standard Method part 4500 H <sup>+</sup> / pH meter    | Plastic    | 50               | -   | 3.0-12.0 | -                          | 1             |        |
| 8     | Total Suspended Solids (TSS)        | Dried at 103-105 °C                  | Standard Method part 2540 D / Grvimetric               | Plastic    | 1000             | -   | 5        | mg/l                       | 0             |        |
| 9     | Temperature                         | Laboratory and Field Method          | Standard Method part 2550 B / Thermometer              | at field   |                  | -   | 1        | °C                         | 0             |        |
| 10    | Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)       | Macro-Kjeldahl Method                | Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration | Plastic    | 500              | -   | 5        | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | 0             |        |
| 11    | Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S) | ZnS Precipitation ,Iodometric Method | Standard Method part 4500-S <sup>-</sup> F / Titration | BOD bottle | 300              | -   | 0.53     | mg/l as H <sub>2</sub> S   | 2             |        |

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

| Items | Parameter | Method               | Reference Method / Analytical Technique             | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ      | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|-----------|----------------------|---|-----------|------------------|-----|----------|------|---------------|--------|
| 1     | pH        | Electrometric Method | Standard Method part 4500 H <sup>+</sup> / pH meter | Plastic   | 50               | -   | 3.0-12.0 | -    | 1             |        |

0

Rev.1/2566 23/1/2566

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (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               | -   | 20.0 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 2     | M-Alkalinity                          | Titration Method                    | Standard Method part 2320 B / Titration                            | Plastic   | 50               | -   | 20.0 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 3     | P-Alkalinity                          | Titration Method                    | Standard Method part 2320 B / Titration                            | Plastic   | 50               | -   | 20.0 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 4     | Ammonia Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N) | Distillation and Titrimetric Method | Standard Method part 4500-NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> / Titration | Plastic   | 500              |     | 2    | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | 0             |        |
| 5     | Calcium Hardness                      | EDTA Titrimetric Method             | Standard method part 3500-Ca B / Titration                         | Plastic   | 100              | -   | 3.0  | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 6     | Chloride (Cl <sup>-</sup> )           | Argentometric Method                | Standard Method part 4500-Cl <sup>-</sup> B / Titration            | Plastic   | 50               | -   | 5.0  | mg/l as Cl <sup>-</sup>    | 1             |        |
| 7     | Chlorine (Residual)                   | DPD Colorimetric Method             | Standard Method part 4500-Cl G / Test kit                          | Plastic   | 500              | -   | 0.1  | mg/l as Cl <sub>2</sub>    | 1             |        |
| 8     | Chlorine (Total)                      | DPD Colorimetric Method             | Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit                 | Plastic   | 500              | -   | 0.1  | mg/l as Cl <sub>2</sub>    | 1             |        |
| 9     | Fixed Solids (FS)                     | Dried at 550 °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 <sub>3</sub>  | 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 <sub>3</sub>  | 1             |        |

| Items | Parameter                                    | Method                         | Reference Method / Analytical Technique                               | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit                                  | Decimal point | Remark                   |
|-------|--|--------------------------------|---|-----------|------------------|------|------|---------------------------------------|---------------|--------------------------|
| 13    | Mix Liquor Suspended Solids (MLSS)           | Dried at 103-105 °C            | Standard Method part 2540 C / Gravimetric                             | Plastic   | 200              | -    | 5    | mg/l                                  | 1             |                          |
| 14    | Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS) | Dried at 550 °C                | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                             | Plastic   | 200              | -    | 5    | mg/l                                  | 1             |                          |
| 15    | Organic Nitrogen                             | Macro-Kjeldahl Method          | Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration                | Plastic   | 500              | -    | 5    | mg/l as NH <sub>3</sub> -N            | 1             | Org-N = TKN- (Ammonia-N) |
| 16    | Conductivity                                 | Laboratory Method              | Standard Method part 2510 B   | Plastic   | 200              | -    | 0.1  | us/cm                                 | หลักหน่วย 2   | อ่านจากเครื่อง           |
| 17    | Salinity                                     | Electrical Conductivity Method | Standard Method part 2520 B / Conductivity meter                      | Plastic   | 100              | -    | 0.01 | ppt                                   | หลักหน่วย 2   | อ่านจากเครื่อง           |
| 18    | Sludge Volume Index (SV <sub>30</sub> )      | Volumetric Method              | Standard Method part 2540 F / Volumetric                              | Plastic   | 1000             | -    | 0.1  | ml/l                                  | 1             |                          |
| 19    | Sulfite                                      | Titrimetric Method             | Standard Method part 4500-SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> B / Titration | Plastic   | 200              | -    | 2.00 | mg/l as SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 2             |                          |
| 20    | Total Dissolved Solids (TDS)                 | Dried at 103-105 °C            | Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric                    | Plastic   | 200              | -    | 25   | mg/l                                  | 0             |                          |
| 21    | Turbidity                                    | Nephelometric Method           | Standard Method part 2130 B / Turbidity meter                         | Plastic   | 50               | 0.01 | 0.01 | NTU                                   | หลักหน่วย 2   | NTU=FTU=จลิกาสกต         |
| 23    | Volatile Solids (VS)                         | Dried at 550 °C                | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                             | Plastic   | 200              |      | 3.0  | mg/l                                  | 1             |                          |
| 24    | Volatile Suspended Solids (VSS)              | Dried at 550 °C                | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                             | Plastic   | 200              |      | 3.0  | mg/l                                  | 1             |                          |
| 25    | Dissolved Oxygen(DO)                         | Azide Modification             | Standard Method part 4500-O C/Titration                               | Plastic   | 300              | -    | 0.3  | mg/l                                  | 1             |                          |
|       |  |                                |   |           |                  |      |      |                                       |               |                          |

| Items | Parameter                                 | Method  | Reference Method / Analytical Technique                    | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit                     | Decimal point   | Remark                                 |
|-------|---|---|--|-----------|------------------|-----|-----|--------------------------|-----------------|--|
|       | ส่วนงานจุลชีววิทยา                        |   |  |           |                  |     |     |                          |                 |  |
| 1     | Benthos                                   | Counting Chamber Method                                 | Standard Method part 10500 B / Counting                    | ถุงดำ     | -                | -   | -   | ind/m <sup>2</sup>       | 0               | รายงานค่าสุด =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-   | รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ) |
| 3     | Total Coliform                            | MPN Test  | Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN | Glass     | 250              | -   | -   | MPN:100 ml               | ตามตาราง MPN-   | รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ) |
| 4     | Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform) | MPN Test  | Standard Method part 9221 E /Thermolerant Coliform , MPN   | Glass     | 250              | -   | -   | MPN:100 ml               | ตามตาราง MPN-   | รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 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 <sup>3</sup> | 0               | *Heterotrophic plate count = Standard  |
| 6     | Phytoplankton                             | Counting Chamber Method                                 | Standard Method part 10200 F / Counting                    | Plstic    | -                | -   | -   | Cell / l                 | 0               | รายงานค่าสุด =Not found                |
| 7     | Zooplankton                               | Counting Chamber Method                                 | Standard Method part 10200 G / Counting                    | Plastic   | -                | -   | -   | ind./l                   | 0               | รายงานค่าสุด =Not found                |
| 8     | S.Aureus                                  | Enrichment  | Standard Method part 9213 B                                | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานค่าสุด =Not found                |
| 9     | Salmonella sp.                            | Membrane Filter   | Standard Method part 9260 B                                | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานค่าสุด =Not found                |
| 10    | Clostridium perfringens                   | Comperndium 2003,Chapter 34                             | Comperndium 2003,Chapter 34                                | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ไม่พบ | รายงานค่าสุด =Not found                |

(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 | 0.0   | mg/l as As               | 4             | น้ำพิษ 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              | 0.02   | 0.0   | mg/l as Ba               | 2             | น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l     |
| 3     | Cadmium (Cd)                             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                          | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES               | Plastic   | 500              | 0.02   | 0.0   | mg/l as Cd               | 2             | น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l     |
| 4     | Chromium (Cr)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                          | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES               | Plastic   | 500              | 0.02   | 0.03  | mg/l as Cr               | 0             | น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 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 <sup>6+</sup> ) | Filtration,Colorimetric Method  | Standard Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer            | Plastic   | 500              | 0.003  | 0.050 | mg/l as Cr <sup>6+</sup> | 3             | น้ำพิษ 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              | 0.02   | 0.03  | mg/l as Cu               | 2             | น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l     |
| 8     | Cyanide (CN <sup>-</sup> )               | Distillation, Colorimetric Method                                     | Standard Method part 4500 CN- C,E/ Spectrophotometer          | Plastic   | 500              | 0.008  | 0.020 | mg/l                     | 3             | น้ำพิษ MDL/LOQ = 8/20 ug/l      |
| 9     | Formaldehyde                             | Distillation, Colorimetric Method                                     | คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย | Plastic   | 100              | 0.20   | 0.50  | mg/l                     | 2             |                                 |

[illegible]



| Items | Parameter              | Method                                      | Reference Method / Analytical Technique                        | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|------------------------|---|--|-----------|------------------|------|------|------|---------------|--------|
| 20    | สารกำจัดวัชพืชและสัตว์ | Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography | Standard Method part 6630B/GC and APHA 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             |        |

| Items | Parameter            | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|----------------------|--------|---|-----------|------------------|------|------|------|---------------|--------|
|       | - 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             |        |
|       | - 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 – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 6 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปริมาณของสารปนเปื้อน

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำใต้ดิน, น้ำที่อุบ่ป่อก, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

จำนวน : 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  | 0.1   | mg/l as Sb                              | 2             |         |
| 2     | Aluminium (Al)                          | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES                                  | Plastic   | 500              | 0.05  | 0.1   | 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  | 0.0   | 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                              | 0             |         |
| 5     | Cadmium (Cd)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES                                  | Plastic   | 500              | 0.002 | 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              | 0.02  | 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              | 0.005 | 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              | 0.01  | 0.02  | mg/l as Mo                              | 2             |         |
| 12    | Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) | Colorimetric Method                          | Standard Method part 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.003 | 0.030 | mg/l as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>    | 3             |         |
| 13    | Nitrite-Nitrogen                        | Colorimetric Method                          | Standard Method part 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.001 | 0.010 | mg/l as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N | 3             |         |
| 14    | Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | Colorimetric Method                          | Standard Method part 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.09  | 0.44  | mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>    | 2             |         |

| Items | Parameter  | Method   | Reference Method / Analytical Technique                                       | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ   | Unit                                    | Decimal point | Remark |
|-------|--|--|---|-----------|------------------|-------|-------|---|---------------|--------|
| 15    | Nitrate-Nitrogen (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N) | Colorimetric Method                                      | Standard Method part 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer  | Plastic   | 500              | 0.02  | 0.10  | mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -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 (SiO <sub>2</sub> )                         | Molybdosilicate Method                                   | Standard Method part 4500-SiO <sub>2</sub> C / Spectrophotometer              | Plastic   | 500              | 1.00  | 2.00  | mg/l as SiO <sub>2</sub>                | 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              | 0.02  | 0.05  | mg/l as Ag                              | 2             |        |
| 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                            | 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 <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )         | Ascorbic Acid Method                                     | Standard Method part 4500-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> B / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.03  | 0.46  | mg/l as P                               | 2             |        |

| Items | Parameter                  | Method                                       | Reference Method / Analytical Technique                     | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit                    | Decimal point | Remark  |
|-------|----------------------------|--|---|-----------|------------------|------|------|-------------------------|---------------|---------|
| 31    | Phosphorus (P)             | Ascorbic Acid Method                         | Standard Method part 4500-P B/ Spectrophotometer            | Plastic   | 500              | 0.05 | 0.15 | mg/l as $PO_4^{3-}$     | 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 <sup>-</sup> ) | Ion-Selective Electrode Method               | Standard Method part 4500-F- C/ Spectrophotometer           | Plastic   | 100              | 0.20 | 0.50 | mg/l as F <sup>-</sup>  | 2             |         |
| 36    | Gold (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 / Spectrophotometer          | Plastic   | 500              | 0.03 | 0.05 | mg/l as Cl <sub>2</sub> | 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 B               | 2             |         |

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำได้ดิน )

จำนวน : 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   | 0.1   | 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 | 0.0   | 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 | 0.0   | mg/l as As               | 4             |        |
| 4     | Barium (Ba)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                          | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.02   | 0.03  | mg/l as Ba               | 0             |        |
| 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              | 0.002  | 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              | 0.02   | 0.03  | mg/l as Cr               | 2             |        |
| 8     | Cyanide (CN <sup>-</sup> )               | Distillation, Colorimetric Method                                     | Standard Method part 4500 CN <sup>-</sup> C/E/ Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.008  | 0.020 | mg/l                     | 3             |        |
| 9     | Chromium Hexavalence (Cr <sup>6+</sup> ) | Filtration,Colorimetric Method  | Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer                | Plastic   | 500              | 0.003  | 0.050 | mg/l as Cr <sup>6+</sup> | 3             |        |
| 10    | Lead (Pb)                                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                          | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.005  | 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              | 0.02   | 0.03  | mg/l as Mn               | 2             |        |

| Items | Parameter                              | Method  | Reference Method / Analytical Technique               | Container | sample size (ml) | MDL     | LOQ     | Unit       | Decimal point | Remark                |
|-------|--|---|---|-----------|------------------|---------|---------|------------|---------------|-----------------------|
| 12    | Mercury (Hg)                           | Digestion, Cold Vapor Atomic 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              | 0.02    | 0.03    | mg/l as Ni | 2             |                       |
| 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              | 0.02    | 0.05    | mg/l as Ag | 2             |                       |
| 16    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> ) | Digestion, Direct Aspiration-AAS Method; 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 <sup>3+</sup> ) | Digestion, ICP-OES Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation               | Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.02    | 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              | 0.02    | 0.03    | mg/l as Zn | 2             |                       |
| 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             | วิธีทดสอบ 1 ณ.ศ. 2565 |
| 21    | Volatile organic compounds (VOCs)      | Purge-and-Trap / GC-MS  | Standard Method part 6200B                            | Glass     | 40 *4            |         |         |            |               |                       |
| 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             |                       |

| Items | Parameter                    | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL     | LOQ     | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|------------------------------|--------|---|-----------|------------------|---------|---------|------|---------------|--------|
| 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 (SM: 6410B) | 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             |        |

| Items | Parameter                   | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------|--------|---|-----------|------------------|--------|--------|------|---------------|--------|
| 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              |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 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             |        |
| 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             |        |



| Items | Parameter                         | Method                                       | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------------|--|---|-----------|------------------|--------|--------|------|---------------|--------|
| 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             |        |
| 24    | Semivolatile organic compounds #2 | Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B) | 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             |        |

| Items | Parameter          | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ   | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|--------------------|--------|---|-----------|------------------|-------|-------|------|---------------|--------|
| 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             |        |

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่งปฏิกูล และ ดิน )

ส่วนบน : ส่วนบนเครื่องมือทดสอบ

| 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<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.1<br>5.0   | mg/l as Sb<br>mg/kg as Sb | 2             |        |
| 2     | Arsenic (As)                            | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.1<br>5.00  | mg/l as As<br>mg/kg as As | 2             |        |
| 3     | Barium (Ba)                             | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Ba<br>mg/kg as Ba | 2             |        |
| 4     | Beryllium (Be)                          | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Be<br>mg/kg as Be | 2             |        |
| 5     | Cadmium (Cd)                            | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.10 | 0.02<br>0.15 | mg/l as Cd<br>mg/kg as Cd | 2             |        |
| 6     | Chromium (Cr)                           | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Cr<br>mg/kg as Cr | 2             |        |
| 7     | Cobalt (Co)                             | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Co<br>mg/kg as Co | 2             |        |
| 8     | Copper (Cu)                             | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Cu<br>mg/kg as Cu | 2             |        |
| 9     | Hexavalent Chromium (Cr <sup>6+</sup> ) | Colorimetric Method/ Spectrophotometer                        | SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer  | Plastic   | 500             | 0.003        | 0.050        | mg/l as Cr                | 3             |        |

| Items | Parameter       | Method  | Reference Method / Analytical Technique  | Container | sample size (g) | MDL          | LOQ          | Unit                      | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------|---|--|-----------|-----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------|--------|
|       |                 | 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<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Pb<br>mg/kg as Pb | 2             |        |
| 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             |        |
| 12    | Molybdenum (Mo) | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Mo<br>mg/kg as Mo | 2             |        |
| 13    | Nickel (Ni)     | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Ni<br>mg/kg as Ni | 2             |        |
| 14    | Selenium (Se)   | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.10<br>5.00 | mg/l as Se<br>mg/kg as Se | 2             |        |
| 15    | Silver (Ag)     | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.02<br>1.00 | 0.05<br>2.50 | mg/l as Ag<br>mg/kg as Ag | 2             |        |
| 16    | Thallium (Tl)   | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.10<br>5.00 | mg/l as V<br>mg/kg as V   | 2             |        |
| 17    | Vanadium (V)    | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as V<br>mg/kg as V   | 2             |        |
| 18    | Zinc (Zn)       | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Zn<br>mg/kg as Zn | 2             |        |

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (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 | 5.0  | 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 | 1.0  | 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 | 1.0  | 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 | 0             |        |
| 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 (Cr <sup>6+</sup> ) | Digestion,Colorimetric Method             | US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic   | 500             | 0.40 | 2.00 | mg/kg as Cr | 3             |        |
| 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             |        |

Rev.1/2566 23/1/2566

| Items | Parameter                              | Method   | Reference Method / Analytical Technique   | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit        | Decimal point | Remark |
|-------|--|--|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------------|---------------|--------|
| 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 (Cr <sup>3+</sup> ) | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OESUS ; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic   | 500             | 0.40  | 2.00  | mg/k as Cr  | 3             |        |
| 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             |        |
| 17    | 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             |        |
| 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             |        |

| Items | Parameter                               | Method                 | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|---|------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 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             |        |
| 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    | - Methylene 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             |        |

| Items | Parameter                   | Method                 | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------|------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 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    | - 1,1,1,2-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             |        |
| 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             |        |

| Items | Parameter                         | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 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             |        |
| 18    | 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             |        |
| 11    | Carbazole                         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 12    | n-Chloroaniline                   | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.500 | 1.250 | mg/kg | 3             |        |

| Items | Parameter                 | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|---------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 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             |        |



| Items | Parameter                 | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|---------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 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             |        |
| 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             |        |

#### การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 9 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่ง)

จำนวน : 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  | 0.1  | mg/l as Al  | 2             |        |
|       |                | Digestion, ICP-OES Method         | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 2.50  | 5.0  | 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  | 0.0  | 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  | 0             |        |
| 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             |        |
| 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             |        |

| Items | Parameter      | Method                            | Reference Method / Analytical Technique        | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ  | Unit        | Decimal point | Remark |
|-------|----------------|-----------------------------------|--|-----------|------------------|-------|------|-------------|---------------|--------|
|       |                | 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             |        |

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 125 มกราคม 2549 ตอนที่ 123 ตอนพิเศษ 114
- 5 คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย สมามานวิภากรณสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540
- 6 แหล่งข้อมูลพิษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2544
- 7 แหล่งข้อมูลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545