

## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	2	หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ภาคผนวกที่	3	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภาคผนวกที่	4	สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
ภาคผนวกที่	5	เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ
ภาคผนวกที่	6	ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ภาคผนวกที่	7	หนังสือตอบรับการส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
ภาคผนวกที่	8	กฎ ระเบียบ ข้อบังคับบรรทุกขนส่งสินค้าพื้นที่โครงการ
ภาคผนวกที่	9	เอกสารการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวกที่	10	อนุสัญญาามาโพล (Marpol) และกฎความปลอดภัยทั่วไปของโครงการ
ภาคผนวกที่	11	แผน PM โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ERP ประจำปี 2567
ภาคผนวกที่	12	แผนป้องกันสารเคมีหกรั่วไหล และแผนฉุกเฉิน
ภาคผนวกที่	13	ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย
ภาคผนวกที่	14	แผนการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567
ภาคผนวกที่	15	เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	16	เส้นทางการขนส่งสินค้ามายังพื้นที่โครงการ
ภาคผนวกที่	17	แผนงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ประจำปี 2567
ภาคผนวกที่	18	แนวทางการปฏิบัติงานการรับเรือเข้าจอดเทียบท่าและออกจากท่าเทียบเรือ
ภาคผนวกที่	19	ปริมาณเรือเข้าออกเทียบท่าเรือ ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	20	การสื่อสาร การรับข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน
ภาคผนวกที่	21	แผนที่จุดติดตั้งถังขยะภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวกที่	22	รายงานการบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	23	คณะกรรมการผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการเวทีชี้แจงชุมชน

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวกที่	24	สรุปวาระการประชุมคณะกรรมการผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการเวทีชี้แจงชุมชน
ภาคผนวกที่	25	ผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่	26	หนังสือประกาศแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวกที่	27	เอกสารการตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	28	การซ่อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่	29	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	30	เอกสารการอบรมพนักงานใหม่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ภาคผนวกที่	31	เอกสารการแจ้งยกเลิกจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ภาคผนวกที่ 1

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Request No. ATR6704007

Report No. 6704-0187 - 6704-0189

## TEST REPORT

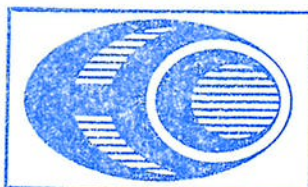
CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE NAME : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
RECEIVED DATE : 03/04/2024 SAMPLE NO. : A67040187 - A67040189  
TESTED DATE : 03/04/2024-08/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>1/</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	27-28/03/2024	0.103	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		28-29/03/2024	0.152	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		29-30/03/2024	0.145	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. Tummarat Photankhum)



Approved By .....

(Miss Thanatporn Klinsoon)

10/04/2024

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**



Request No. ATR6704007

Report No. 6704-0184 - 6704-0186

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE NAME : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
RECEIVED DATE : 03/04/2024 SAMPLE NO. : A67040184 - A67040186  
TESTED DATE : 03/04/2024-08/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024

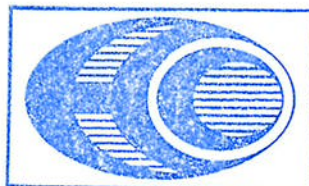
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>/1</sup>	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	27-28/03/2024	0.052	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		28-29/03/2024	0.076	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		29-30/03/2024	0.072	0.12	mg/m <sup>3</sup>

## 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. Tummarat Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(Miss Thanatporn Klinsopon)

10/04/2024

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

COPY

Request No. ATR6704007

Report No. 6704-0193 - 6704-0195

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE NAME : วัดใหม่เนินพยอม  
RECEIVED DATE : 03/04/2024 SAMPLE NO. : A67040193 - A67040195  
TESTED DATE : 03/04/2024-08/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024

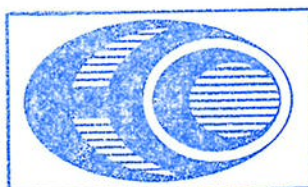
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>1/</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	27-28/03/2024	0.073	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		28-29/03/2024	0.081	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		29-30/03/2024	0.079	0.33	mg/m <sup>3</sup>

## 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. Tummarat Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Approved By .....

(Miss Thanatporn Klinsopon)

10/04/2024

COPY

Request No. ATR6704007

Report No. 6704-0190 - 6704-0192

## TEST REPORT

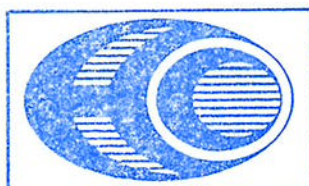
CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE NAME : วัดใหม่เนินพยอม  
RECEIVED DATE : 03/04/2024 SAMPLE NO. : A67040190 - A67040192  
TESTED DATE : 03/04/2024-08/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>/1</sup>	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	27-28/03/2024	0.039	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		28-29/03/2024	0.065	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		29-30/03/2024	0.045	0.12	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. Tummarat Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 

(Miss Thanatporn Klinsopon)

10/04/2024

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

**COPY**

Request No. ATR6704007

Report No. 6704-0181 - 6704-0183

## TEST REPORT

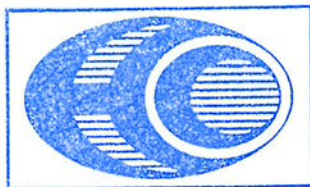
CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุภะ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE NAME : บริเวณจุดขนถ่ายสินค้า หน้าท่าเทียบเรือปัจจุบัน ที่มีการขนถ่ายเทกอง ด้วย Ship Loader  
RECEIVED DATE : 03/04/2024 SAMPLE NO. : A67040181 - A67040183  
TESTED DATE : 03/04/2024-08/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>1</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	27-28/03/2024	0.023	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		28-29/03/2024	0.036	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		29-30/03/2024	0.047	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. Tummarat Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

10/04/2024

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

**COPY**

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0864

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

MEASURING DATE : 28/03/2024

SAMPLE NO. : 06806

RECEIVED DATE : 30/03/2024

REPORTED DATE : 08/04/2024

SAMPLING INSTRUMENT : Wager Model 6500 Serial No. 0011384

ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ) <sup>/2</sup>	
การอ่านค่า ความทึบแสง (ครั้งที่)	บริเวณหน้าท่าเรือที่มีการขนถ่ายสินค้า เทกองและบรรจุหีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศใต้
1	0.0
2	0.1
3	0.3
4	0.2
5	0.0
6	0.1
7	0.1
8	0.0
9	0.4
10	0.2
Average	0.1
STANDARD <sup>/1</sup>	5.0

**REMARK :** <sup>/1</sup> Notification of The Ministry of Natural Resources and Environments B.E. 2550 (2007)<sup>/2</sup> ค่าความทึบแสงที่ระยะเดินแสง 7 นิ้ว

(Measurement By Mr. Tummarut Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

08/04/2024

COPY



Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0863

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุธาสี อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

MEASURING DATE : 28/03/2024

SAMPLE NO. : 06805

RECEIVED DATE : 30/03/2024

REPORTED DATE : 08/04/2024

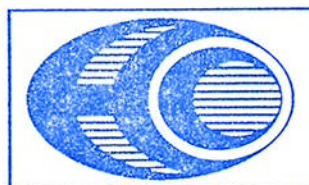
SAMPLING INSTRUMENT : Wager Model 6500 Serial No. 0011384

ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ) <sup>2</sup>	
การอ่านค่า ความทึบแสง (ครั้งที่)	บริเวณหน้าท่าเรือที่มีการขนถ่ายสินค้า เทกองและบรรจุหีบห่อท่าเทียบเรือด้านทิศเหนือ
1	0.1
2	0.0
3	0.0
4	0.1
5	0.3
6	0.2
7	0.0
8	0.0
9	0.0
10	0.2
Average	0.1
STANDARD <sup>1</sup>	5.0

## REMARK :

<sup>1</sup> Notification of The Ministry of Natural Resources and Environments B.E. 2550 (2007)<sup>2</sup> ค่าความทึบแสงที่ระยะเดินแสง 7 นิ้ว

(Measurement By Mr. Tummarut Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

08/04/2024

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R0417

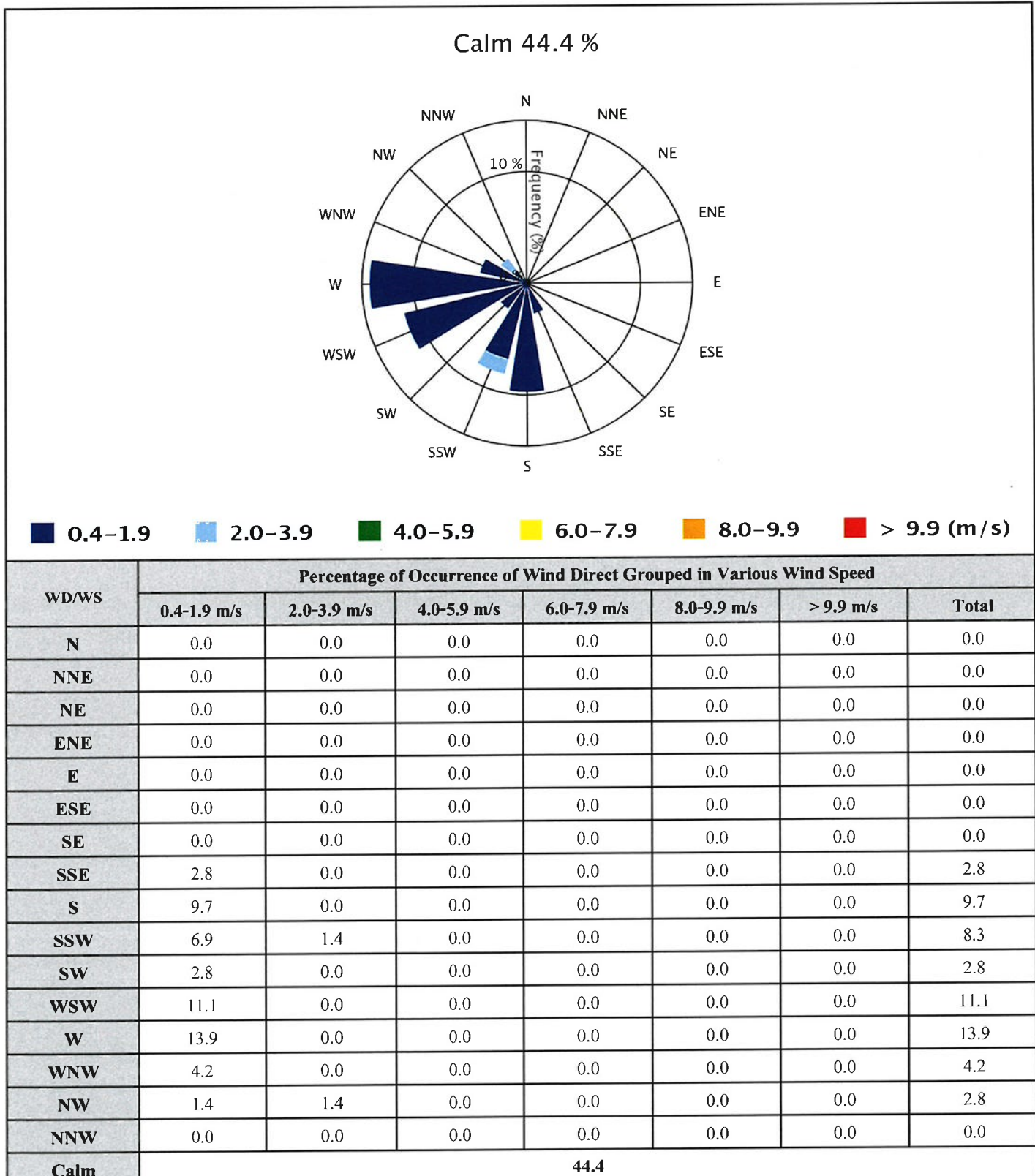
บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

Sample No. 06808

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

จุดตรวจวัด : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1

วันที่ตรวจวัด : 27-30 มีนาคม 2567



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R0417

บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด

Sample No. 06808

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

จุดตรวจวัด : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1

วันที่ตรวจวัด : 27-30 มีนาคม 2567

เวลา	27-28 มีนาคม 2567		28-29 มีนาคม 2567		29-30 มีนาคม 2567	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
10:00-11:00	0.0	-	1.3	S	2.0	NW
11:00-12:00	0.0	-	0.9	SSW	1.8	W
12:00-13:00	0.4	WNW	2.2	SSW	0.4	W
13:00-14:00	0.9	WNW	1.8	W	0.4	SSW
14:00-15:00	1.8	W	0.9	W	0.4	SSW
15:00-16:00	1.3	W	0.4	W	0.4	S
16:00-17:00	0.9	SSE	0.4	WSW	0.9	SSW
17:00-18:00	0.4	S	0.4	WSW	0.4	S
18:00-19:00	0.4	WSW	0.9	WNW	0.4	SSW
19:00-20:00	0.4	WSW	0.9	WSW	0.0	-
20:00-21:00	0.0	-	0.4	W	0.0	-
21:00-22:00	0.0	-	0.4	W	0.0	-
22:00-23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.4	NW	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.4	W	0.4	SSE
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.4	S
07:00-08:00	0.0	-	0.9	WSW	0.9	S
08:00-09:00	0.0	-	0.9	WSW	0.9	SW
09:00-10:00	0.9	S	1.3	WSW	0.4	SW

COPY



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R0417

บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

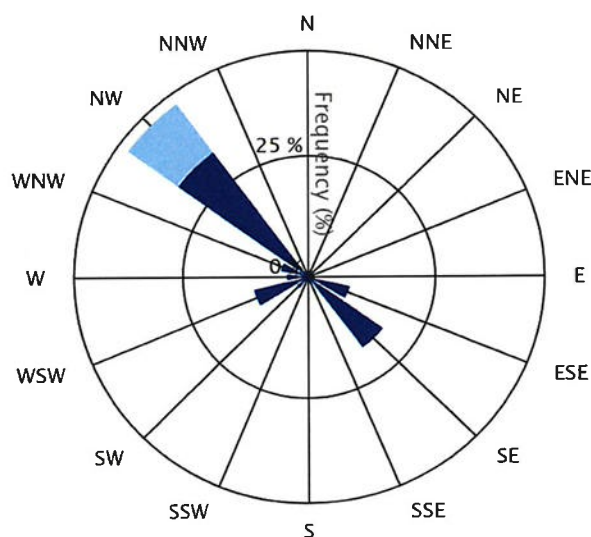
Sample No. 06807

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

จุดตรวจวัด : วัดใหม่เนินพยอม

วันที่ตรวจวัด : 27-30 มีนาคม 2567

Calm 0.0 %



■ 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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NNE	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
NE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESE	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
SE	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
SSE	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
S	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
SSW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SW	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
WSW	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
W	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
WNW	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
NW	31.9	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4
NNW	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
Calm	0.0						

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA67-R0417

บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

Sample No. 06807

โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

จุดตรวจวัด : วัดใหม่เนินพยอม

วันที่ตรวจวัด : 27-30 มีนาคม 2567

เวลา	27-28 มีนาคม 2567		28-29 มีนาคม 2567		29-30 มีนาคม 2567	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
11:00-12:00	2.2	NW	1.3	NW	1.8	NW
12:00-13:00	1.8	NW	1.8	NW	2.7	NW
13:00-14:00	1.3	WNW	2.2	NW	3.1	NW
14:00-15:00	1.8	NW	1.8	NW	3.1	NW
15:00-16:00	2.2	NW	1.8	NW	2.7	NW
16:00-17:00	2.2	NW	1.8	NW	2.7	NW
17:00-18:00	1.8	NW	1.8	NW	1.8	SE
18:00-19:00	1.3	SE	1.3	SE	1.8	SSE
19:00-20:00	0.9	SE	1.3	SE	1.3	WSW
20:00-21:00	0.9	SE	1.3	SE	0.9	SE
21:00-22:00	0.4	SE	1.8	ESE	1.3	ESE
22:00-23:00	0.9	SE	0.9	ESE	0.9	SE
23:00-00:00	1.3	WSW	0.4	ESE	0.4	NW
00:00-01:00	1.3	WNW	0.4	ESE	0.4	NW
01:00-02:00	1.3	WNW	0.4	SE	0.9	WSW
02:00-03:00	0.9	WSW	0.4	NNE	0.4	WSW
03:00-04:00	0.9	WNW	0.4	S	0.4	NW
04:00-05:00	0.9	WSW	0.4	NW	0.4	SE
05:00-06:00	0.4	NW	0.4	NW	0.4	SW
06:00-07:00	0.4	W	0.4	SW	0.4	NNW
07:00-08:00	0.4	W	0.4	ESE	0.4	WSW
08:00-09:00	0.4	NW	0.4	W	0.4	WSW
09:00-10:00	0.4	NW	0.9	NW	0.4	NW
10:00-11:00	0.4	NW	1.3	NW	0.9	NW

COPY

Request No. LA67-R0417

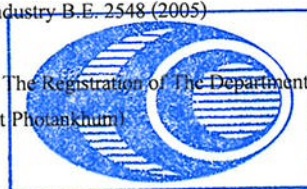
Report No. R6704-0853

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06795  
MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{max}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	62.1	90.4	55.5	dB(A)
11:00 - 12:00	62.0	86.1	51.2	dB(A)
12:00 - 13:00	70.0	89.5	68.3	dB(A)
13:00 - 14:00	63.9	86.5	56.3	dB(A)
14:00 - 15:00	64.2	86.1	58.1	dB(A)
15:00 - 16:00	64.7	87.0	59.0	dB(A)
16:00 - 17:00	62.5	87.4	54.5	dB(A)
17:00 - 18:00	63.4	91.0	51.2	dB(A)
18:00 - 19:00	60.8	84.6	51.5	dB(A)
19:00 - 20:00	65.4	89.0	63.7	dB(A)
20:00 - 21:00	63.0	89.0	58.6	dB(A)
21:00 - 22:00	62.1	85.6	54.1	dB(A)
22:00 - 23:00	61.6	87.6	53.7	dB(A)
23:00 - 00:00	63.9	97.6	53.0	dB(A)
00:00 - 01:00	62.2	86.8	53.4	dB(A)
01:00 - 02:00	61.2	82.9	55.3	dB(A)
02:00 - 03:00	57.9	85.4	50.3	dB(A)
03:00 - 04:00	58.9	80.5	52.3	dB(A)
04:00 - 05:00	63.5	94.6	55.6	dB(A)
05:00 - 06:00	56.3	76.6	51.5	dB(A)
06:00 - 07:00	59.0	86.9	52.6	dB(A)
07:00 - 08:00	63.6	88.0	59.1	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	86.8	58.5	dB(A)
09:00 - 10:00	65.8	82.8	61.2	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.6	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	68.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	97.6	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1/</sup> , 70 <sup>2/</sup>	115 <sup>1/</sup> , 115 <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. Tummarut Photankhum)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY



Request No. LA67-R0417

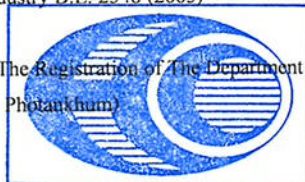
Report No. R6704-0854

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06796  
MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{max}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1</sup>	68.8	82.9	63.0	dB(A)
11:00 - 12:00	62.2	80.9	50.6	dB(A)
12:00 - 13:00	62.3	81.6	53.1	dB(A)
13:00 - 14:00	62.5	81.9	56.5	dB(A)
14:00 - 15:00	59.1	80.8	54.1	dB(A)
15:00 - 16:00	61.1	81.3	54.2	dB(A)
16:00 - 17:00	61.9	85.2	54.8	dB(A)
17:00 - 18:00	58.3	77.0	50.5	dB(A)
18:00 - 19:00	60.1	86.2	49.7	dB(A)
19:00 - 20:00	58.1	79.0	50.0	dB(A)
20:00 - 21:00	57.3	80.7	49.6	dB(A)
21:00 - 22:00	58.7	82.3	51.2	dB(A)
22:00 - 23:00	57.3	80.1	49.7	dB(A)
23:00 - 00:00	58.8	80.8	49.7	dB(A)
00:00 - 01:00	61.2	77.7	52.0	dB(A)
01:00 - 02:00	56.8	75.9	49.9	dB(A)
02:00 - 03:00	56.1	76.0	48.3	dB(A)
03:00 - 04:00	54.9	74.9	47.2	dB(A)
04:00 - 05:00	61.2	94.5	47.5	dB(A)
05:00 - 06:00	57.5	78.7	50.2	dB(A)
06:00 - 07:00	59.5	79.1	50.6	dB(A)
07:00 - 08:00	64.2	83.5	54.7	dB(A)
08:00 - 09:00	61.7	82.8	54.1	dB(A)
09:00 - 10:00	60.2	77.2	53.5	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	61.2	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	65.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	94.5	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	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. Tummarut Photankhum)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0855

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06797  
MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{max}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>3</sup>	64.7	91.4	56.3	dB(A)
11:00 - 12:00	64.0	82.9	55.6	dB(A)
12:00 - 13:00	67.8	83.7	60.9	dB(A)
13:00 - 14:00	66.7	80.9	59.6	dB(A)
14:00 - 15:00	66.2	85.5	57.4	dB(A)
15:00 - 16:00	65.0	84.9	58.7	dB(A)
16:00 - 17:00	65.2	87.9	51.2	dB(A)
17:00 - 18:00	62.4	83.0	52.9	dB(A)
18:00 - 19:00	61.9	81.3	51.4	dB(A)
19:00 - 20:00	63.4	84.9	54.2	dB(A)
20:00 - 21:00	62.5	83.0	53.9	dB(A)
21:00 - 22:00	60.6	83.6	51.7	dB(A)
22:00 - 23:00	62.4	84.9	49.4	dB(A)
23:00 - 00:00	60.1	82.3	47.9	dB(A)
00:00 - 01:00	62.3	86.1	51.8	dB(A)
01:00 - 02:00	51.9	75.6	45.9	dB(A)
02:00 - 03:00	57.5	70.6	56.2	dB(A)
03:00 - 04:00	60.1	76.0	55.9	dB(A)
04:00 - 05:00	55.1	75.9	53.6	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	78.3	52.2	dB(A)
06:00 - 07:00	57.7	74.9	54.0	dB(A)
07:00 - 08:00	63.3	84.5	49.7	dB(A)
08:00 - 09:00	67.8	88.5	56.5	dB(A)
09:00 - 10:00	65.9	84.3	57.1	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.6	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	67.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	91.4	-	dB(A)
Standard	$70^{/1}, 70^{/2}$	$115^{/1}, 115^{/2}$	-	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. Tummarut Photankhum)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

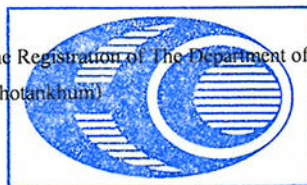
Report No. R6704-0856

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06798  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{max}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	65.3	87.6	54.8	dB(A)
11:00 - 12:00	62.8	81.0	55.0	dB(A)
12:00 - 13:00	63.1	86.2	52.6	dB(A)
13:00 - 14:00	60.8	82.2	51.6	dB(A)
14:00 - 15:00	63.6	83.1	55.5	dB(A)
15:00 - 16:00	63.3	79.7	56.0	dB(A)
16:00 - 17:00	62.0	83.9	52.5	dB(A)
17:00 - 18:00	64.6	86.4	53.3	dB(A)
18:00 - 19:00	62.6	82.6	52.2	dB(A)
19:00 - 20:00	64.8	82.5	60.8	dB(A)
20:00 - 21:00	63.0	80.7	55.3	dB(A)
21:00 - 22:00	60.3	80.4	52.2	dB(A)
22:00 - 23:00	61.2	79.6	54.7	dB(A)
23:00 - 00:00	61.5	85.5	54.0	dB(A)
00:00 - 01:00	58.0	78.7	52.1	dB(A)
01:00 - 02:00	59.1	79.4	51.6	dB(A)
02:00 - 03:00	56.8	79.2	47.9	dB(A)
03:00 - 04:00	59.3	78.4	54.0	dB(A)
04:00 - 05:00	62.4	88.2	49.8	dB(A)
05:00 - 06:00	58.6	80.7	49.0	dB(A)
06:00 - 07:00	63.3	89.1	52.0	dB(A)
07:00 - 08:00	64.9	89.9	50.8	dB(A)
08:00 - 09:00	64.1	88.3	55.3	dB(A)
09:00 - 10:00	65.4	87.1	60.8	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	62.7	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	67.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	89.9	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	dB(A)

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

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

Request No. LA67-R0417

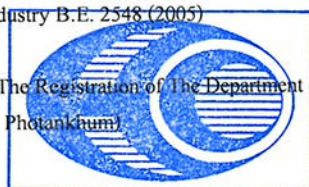
Report No. R6704-0857

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. ห้วยสุลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06799  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{max}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>3</sup>	63.5	86.5	52.0	dB(A)
11:00 - 12:00	63.4	86.3	53.8	dB(A)
12:00 - 13:00	62.8	81.3	52.8	dB(A)
13:00 - 14:00	62.7	84.3	51.3	dB(A)
14:00 - 15:00	62.6	82.5	56.0	dB(A)
15:00 - 16:00	62.4	84.4	56.6	dB(A)
16:00 - 17:00	69.5	90.9	61.5	dB(A)
17:00 - 18:00	65.0	86.9	58.9	dB(A)
18:00 - 19:00	62.4	82.9	54.4	dB(A)
19:00 - 20:00	63.3	84.5	58.4	dB(A)
20:00 - 21:00	62.0	86.2	55.9	dB(A)
21:00 - 22:00	60.1	80.3	54.7	dB(A)
22:00 - 23:00	61.1	87.1	54.4	dB(A)
23:00 - 00:00	63.6	90.1	50.3	dB(A)
00:00 - 01:00	62.5	83.3	51.1	dB(A)
01:00 - 02:00	62.3	80.6	52.1	dB(A)
02:00 - 03:00	59.5	79.1	51.2	dB(A)
03:00 - 04:00	59.6	86.4	49.2	dB(A)
04:00 - 05:00	58.6	82.7	50.9	dB(A)
05:00 - 06:00	59.8	85.6	52.9	dB(A)
06:00 - 07:00	64.7	87.8	52.3	dB(A)
07:00 - 08:00	64.6	89.0	53.7	dB(A)
08:00 - 09:00	62.9	80.6	53.9	dB(A)
09:00 - 10:00	63.8	86.4	53.1	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.3	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	68.6	-	-	dB(A)
Maximum	-	90.9	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	115 <sup>1</sup> , 115 <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. Tummarut Photankhum)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY



Request No. LA67-R0417

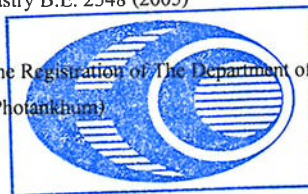
Report No. R6704-0858

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06800  
MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{max}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	58.6	75.0	51.9	dB(A)
11:00 - 12:00	60.2	84.2	52.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.0	77.0	51.6	dB(A)
13:00 - 14:00	56.7	79.2	50.3	dB(A)
14:00 - 15:00	56.8	72.1	49.8	dB(A)
15:00 - 16:00	57.5	76.6	49.7	dB(A)
16:00 - 17:00	59.1	78.3	51.6	dB(A)
17:00 - 18:00	61.6	84.9	52.9	dB(A)
18:00 - 19:00	57.6	71.2	51.8	dB(A)
19:00 - 20:00	57.1	72.7	51.3	dB(A)
20:00 - 21:00	59.7	82.5	52.6	dB(A)
21:00 - 22:00	58.5	78.8	50.2	dB(A)
22:00 - 23:00	54.6	77.6	46.5	dB(A)
23:00 - 00:00	56.9	79.0	45.1	dB(A)
00:00 - 01:00	56.2	80.8	44.2	dB(A)
01:00 - 02:00	52.2	75.4	42.3	dB(A)
02:00 - 03:00	50.9	75.5	41.9	dB(A)
03:00 - 04:00	54.1	77.0	42.7	dB(A)
04:00 - 05:00	56.4	76.5	44.1	dB(A)
05:00 - 06:00	57.6	75.0	49.7	dB(A)
06:00 - 07:00	59.5	78.0	53.3	dB(A)
07:00 - 08:00	60.5	76.8	55.7	dB(A)
08:00 - 09:00	58.5	83.3	51.9	dB(A)
09:00 - 10:00	58.4	79.6	50.8	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.0	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	63.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.9	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>1/2</sup>	115 <sup>1/1</sup> , 115 <sup>1/2</sup>	-	dB(A)

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

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

COPY



Request No. LA67-R0417

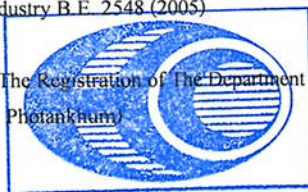
Report No. R6704-0859

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06801  
MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{max}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	58.1	77.8	51.2	dB(A)
11:00 - 12:00	59.0	77.2	51.2	dB(A)
12:00 - 13:00	57.3	76.3	49.6	dB(A)
13:00 - 14:00	59.3	83.8	48.6	dB(A)
14:00 - 15:00	59.6	82.4	50.4	dB(A)
15:00 - 16:00	58.8	79.1	51.4	dB(A)
16:00 - 17:00	61.4	80.3	54.0	dB(A)
17:00 - 18:00	61.4	80.9	53.6	dB(A)
18:00 - 19:00	62.5	82.2	52.6	dB(A)
19:00 - 20:00	60.8	81.4	51.6	dB(A)
20:00 - 21:00	59.5	81.5	51.3	dB(A)
21:00 - 22:00	58.3	81.2	50.1	dB(A)
22:00 - 23:00	54.9	74.7	45.6	dB(A)
23:00 - 00:00	53.5	77.3	44.2	dB(A)
00:00 - 01:00	53.0	77.6	42.1	dB(A)
01:00 - 02:00	49.2	67.6	42.1	dB(A)
02:00 - 03:00	49.7	71.1	40.5	dB(A)
03:00 - 04:00	53.8	74.9	45.1	dB(A)
04:00 - 05:00	57.1	78.7	42.1	dB(A)
05:00 - 06:00	57.9	80.7	52.4	dB(A)
06:00 - 07:00	58.5	74.3	54.1	dB(A)
07:00 - 08:00	59.3	76.4	53.2	dB(A)
08:00 - 09:00	60.7	79.7	53.9	dB(A)
09:00 - 10:00	57.3	79.2	49.5	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.6	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	62.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.8	-	dB(A)
Standard	$70^{/1}, 70^{/2}$	$115^{/1}, 115^{/2}$	-	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. Tummarut Photankhum)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0860

# TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2  
SAMPLE NO. : 06802  
MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

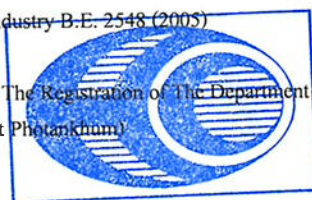
TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{max}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	57.7	77.2	50.2	dB(A)
11:00 - 12:00	58.7	82.1	51.8	dB(A)
12:00 - 13:00	58.9	82.8	49.0	dB(A)
13:00 - 14:00	55.2	67.9	48.4	dB(A)
14:00 - 15:00	56.9	73.4	49.1	dB(A)
15:00 - 16:00	57.3	76.1	50.1	dB(A)
16:00 - 17:00	58.7	79.7	51.8	dB(A)
17:00 - 18:00	59.4	76.1	53.2	dB(A)
18:00 - 19:00	60.3	81.7	54.1	dB(A)
19:00 - 20:00	58.6	80.8	49.7	dB(A)
20:00 - 21:00	57.8	75.2	49.0	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	75.3	46.4	dB(A)
22:00 - 23:00	54.6	75.8	44.2	dB(A)
23:00 - 00:00	55.6	79.0	43.8	dB(A)
00:00 - 01:00	54.0	77.9	42.1	dB(A)
01:00 - 02:00	52.6	73.6	41.3	dB(A)
02:00 - 03:00	50.8	77.4	40.9	dB(A)
03:00 - 04:00	51.7	74.6	40.6	dB(A)
04:00 - 05:00	60.5	79.5	44.4	dB(A)
05:00 - 06:00	57.6	75.7	48.9	dB(A)
06:00 - 07:00	59.4	80.2	52.9	dB(A)
07:00 - 08:00	59.7	79.9	53.0	dB(A)
08:00 - 09:00	59.2	74.5	53.1	dB(A)
09:00 - 10:00	60.1	77.2	52.5	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	57.9	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	63.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.8	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>2</sup>	115 <sup>1/1</sup> , 115 <sup>2</sup>	-	dB(A)

**REMARK :** <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)

<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of The Industry B.E. 2548 (2005)

<sup>1/3</sup> Start Time

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



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

**COPY**

Request No. LA67-R0417

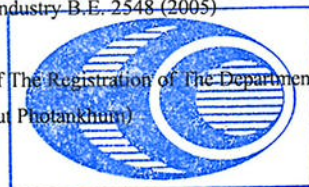
Report No. R6704-0861

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06803  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{max}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1</sup>	58.4	75.7	50.7	dB(A)
11:00 - 12:00	59.2	78.0	51.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.1	75.1	54.5	dB(A)
13:00 - 14:00	60.1	77.1	49.2	dB(A)
14:00 - 15:00	57.4	73.4	51.9	dB(A)
15:00 - 16:00	58.5	73.9	54.5	dB(A)
16:00 - 17:00	59.8	82.7	52.8	dB(A)
17:00 - 18:00	60.7	80.2	52.1	dB(A)
18:00 - 19:00	59.7	79.9	51.7	dB(A)
19:00 - 20:00	58.4	77.4	50.1	dB(A)
20:00 - 21:00	56.2	79.1	48.6	dB(A)
21:00 - 22:00	58.0	79.0	46.5	dB(A)
22:00 - 23:00	56.5	76.5	44.6	dB(A)
23:00 - 00:00	54.7	80.0	43.5	dB(A)
00:00 - 01:00	52.7	73.6	42.5	dB(A)
01:00 - 02:00	50.6	76.0	42.6	dB(A)
02:00 - 03:00	48.5	73.0	42.4	dB(A)
03:00 - 04:00	53.2	78.7	43.3	dB(A)
04:00 - 05:00	59.6	77.8	43.2	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	73.4	48.5	dB(A)
06:00 - 07:00	59.0	75.8	52.1	dB(A)
07:00 - 08:00	59.2	79.2	52.3	dB(A)
08:00 - 09:00	59.0	80.0	52.9	dB(A)
09:00 - 10:00	56.7	73.4	50.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	57.9	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	62.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.7	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	115 <sup>1</sup> , 115 <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. Tummarut Photankhun)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0862

# TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06804  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

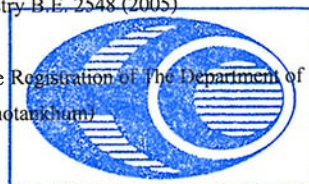
TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{max}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	57.0	70.9	49.6	dB(A)
11:00 - 12:00	61.8	84.1	51.9	dB(A)
12:00 - 13:00	59.6	78.0	52.3	dB(A)
13:00 - 14:00	58.7	79.3	50.3	dB(A)
14:00 - 15:00	56.1	76.1	50.3	dB(A)
15:00 - 16:00	59.4	79.9	53.0	dB(A)
16:00 - 17:00	59.5	76.7	53.4	dB(A)
17:00 - 18:00	59.8	76.1	54.7	dB(A)
18:00 - 19:00	60.8	83.8	52.9	dB(A)
19:00 - 20:00	59.0	77.2	52.1	dB(A)
20:00 - 21:00	61.4	85.9	50.4	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	76.6	47.4	dB(A)
22:00 - 23:00	57.5	75.9	46.3	dB(A)
23:00 - 00:00	55.2	78.5	42.8	dB(A)
00:00 - 01:00	56.5	80.5	42.3	dB(A)
01:00 - 02:00	52.8	79.8	40.9	dB(A)
02:00 - 03:00	49.1	72.9	40.8	dB(A)
03:00 - 04:00	51.5	72.5	41.0	dB(A)
04:00 - 05:00	50.4	70.8	42.3	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	75.9	49.2	dB(A)
06:00 - 07:00	59.4	78.6	52.7	dB(A)
07:00 - 08:00	59.3	78.1	52.7	dB(A)
08:00 - 09:00	60.4	80.5	53.6	dB(A)
09:00 - 10:00	59.0	77.6	53.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.4	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	62.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.9	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	dB(A)

**REMARK :** <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)

<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)

<sup>1/3</sup> Start Time

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



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

**COPY**



Request No. LA67-R0417

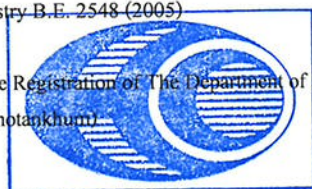
Report No. R6704-0848

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06790  
MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{max}$ )	25-26/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	61.0	81.0	57.9	dB(A)
11:00 - 12:00	58.9	74.0	57.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.1	73.0	57.6	dB(A)
13:00 - 14:00	59.7	75.9	58.2	dB(A)
14:00 - 15:00	58.3	67.8	57.2	dB(A)
15:00 - 16:00	59.7	78.4	57.1	dB(A)
16:00 - 17:00	60.2	72.9	57.8	dB(A)
17:00 - 18:00	59.3	76.9	56.6	dB(A)
18:00 - 19:00	57.5	73.8	56.2	dB(A)
19:00 - 20:00	59.3	81.7	56.7	dB(A)
20:00 - 21:00	59.7	77.7	57.8	dB(A)
21:00 - 22:00	60.5	80.6	57.3	dB(A)
22:00 - 23:00	62.3	83.8	58.2	dB(A)
23:00 - 00:00	61.1	79.1	57.6	dB(A)
00:00 - 01:00	62.1	83.9	58.7	dB(A)
01:00 - 02:00	61.6	81.0	58.9	dB(A)
02:00 - 03:00	61.7	83.1	58.8	dB(A)
03:00 - 04:00	62.1	82.7	59.0	dB(A)
04:00 - 05:00	62.8	86.2	59.4	dB(A)
05:00 - 06:00	61.2	84.1	57.6	dB(A)
06:00 - 07:00	58.6	74.0	54.8	dB(A)
07:00 - 08:00	61.3	76.5	57.0	dB(A)
08:00 - 09:00	62.8	79.9	57.6	dB(A)
09:00 - 10:00	59.6	75.8	55.9	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	60.7	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	67.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	86.2	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>2/2</sup>	115 <sup>1/1</sup> , 115 <sup>2/2</sup>	-	dB(A)

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

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

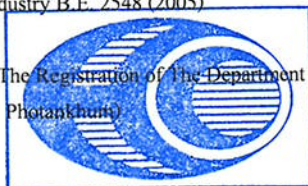
Report No. R6704-0849

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06791  
MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{max}$ )	26-27/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	59.4	82.9	56.3	dB(A)
11:00 - 12:00	59.8	92.5	55.0	dB(A)
12:00 - 13:00	55.8	71.6	53.1	dB(A)
13:00 - 14:00	58.2	71.9	54.2	dB(A)
14:00 - 15:00	54.8	64.6	53.3	dB(A)
15:00 - 16:00	56.3	70.7	54.1	dB(A)
16:00 - 17:00	56.4	68.5	53.8	dB(A)
17:00 - 18:00	56.6	70.2	54.1	dB(A)
18:00 - 19:00	56.8	83.7	51.3	dB(A)
19:00 - 20:00	53.3	65.1	50.1	dB(A)
20:00 - 21:00	50.5	59.6	46.6	dB(A)
21:00 - 22:00	51.1	62.3	46.8	dB(A)
22:00 - 23:00	50.0	63.7	45.8	dB(A)
23:00 - 00:00	50.0	63.9	46.5	dB(A)
00:00 - 01:00	48.7	62.5	45.3	dB(A)
01:00 - 02:00	48.6	65.7	46.0	dB(A)
02:00 - 03:00	47.1	62.3	41.4	dB(A)
03:00 - 04:00	48.0	58.4	44.0	dB(A)
04:00 - 05:00	49.5	67.5	43.1	dB(A)
05:00 - 06:00	52.3	75.2	40.9	dB(A)
06:00 - 07:00	49.0	70.3	38.9	dB(A)
07:00 - 08:00	51.5	72.6	46.8	dB(A)
08:00 - 09:00	59.3	78.7	53.5	dB(A)
09:00 - 10:00	60.5	79.5	54.1	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.4	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	58.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	92.5	-	dB(A)
Standard	70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>2/2</sup>	115 <sup>1/1</sup> , 115 <sup>2/2</sup>	-	dB(A)

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

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

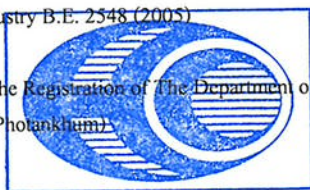
Report No. R6704-0850

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06792  
MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{max}$ )	27-28/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>3</sup>	55.6	68.9	52.0	dB(A)
11:00 - 12:00	56.0	68.6	53.1	dB(A)
12:00 - 13:00	57.3	70.0	54.1	dB(A)
13:00 - 14:00	57.6	74.5	54.6	dB(A)
14:00 - 15:00	56.9	72.3	55.0	dB(A)
15:00 - 16:00	56.4	71.6	55.1	dB(A)
16:00 - 17:00	57.8	72.0	55.5	dB(A)
17:00 - 18:00	55.9	70.8	54.2	dB(A)
18:00 - 19:00	57.5	83.2	54.2	dB(A)
19:00 - 20:00	57.4	78.4	53.0	dB(A)
20:00 - 21:00	54.3	73.7	52.1	dB(A)
21:00 - 22:00	56.1	73.1	52.5	dB(A)
22:00 - 23:00	53.6	70.7	50.6	dB(A)
23:00 - 00:00	52.3	66.1	49.1	dB(A)
00:00 - 01:00	52.2	66.8	48.4	dB(A)
01:00 - 02:00	51.3	66.7	47.7	dB(A)
02:00 - 03:00	50.6	63.3	47.4	dB(A)
03:00 - 04:00	50.5	68.9	46.2	dB(A)
04:00 - 05:00	53.4	76.0	45.6	dB(A)
05:00 - 06:00	52.7	78.8	43.7	dB(A)
06:00 - 07:00	49.5	60.2	45.0	dB(A)
07:00 - 08:00	51.6	63.7	47.6	dB(A)
08:00 - 09:00	57.2	77.8	52.1	dB(A)
09:00 - 10:00	58.4	75.2	53.7	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.4	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	59.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.2	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{2/2}$	$115^{1/1}, 115^{2/2}$	-	dB(A)

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

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

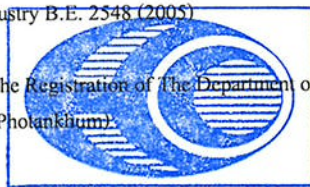
Report No. R6704-0851

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต์ จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06793  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{max}$ )	28-29/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	55.4	70.3	52.5	dB(A)
11:00 - 12:00	58.2	71.5	54.8	dB(A)
12:00 - 13:00	58.2	73.9	55.0	dB(A)
13:00 - 14:00	56.7	72.1	53.7	dB(A)
14:00 - 15:00	53.7	63.8	51.1	dB(A)
15:00 - 16:00	53.4	67.4	51.3	dB(A)
16:00 - 17:00	55.6	66.1	54.1	dB(A)
17:00 - 18:00	56.8	72.4	54.3	dB(A)
18:00 - 19:00	57.1	75.0	53.3	dB(A)
19:00 - 20:00	52.7	66.3	50.6	dB(A)
20:00 - 21:00	53.0	63.9	51.0	dB(A)
21:00 - 22:00	51.0	65.9	49.7	dB(A)
22:00 - 23:00	51.1	68.0	48.8	dB(A)
23:00 - 00:00	51.4	62.6	48.3	dB(A)
00:00 - 01:00	51.6	65.1	48.4	dB(A)
01:00 - 02:00	48.2	56.1	46.7	dB(A)
02:00 - 03:00	49.8	66.4	45.2	dB(A)
03:00 - 04:00	48.2	65.2	45.1	dB(A)
04:00 - 05:00	52.0	72.9	45.4	dB(A)
05:00 - 06:00	47.1	63.3	44.3	dB(A)
06:00 - 07:00	49.1	65.7	46.4	dB(A)
07:00 - 08:00	51.5	68.5	48.7	dB(A)
08:00 - 09:00	57.8	76.0	54.4	dB(A)
09:00 - 10:00	57.4	77.1	54.3	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	54.4	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	58.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	77.1	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{2/2}$	$115^{1/1}, 115^{2/2}$	-	dB(A)

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

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY



Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0852

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุธาส อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr. &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

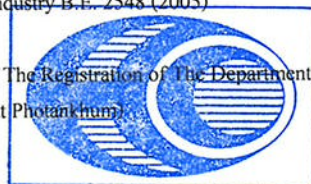
SAMPLE NO. : 06794  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{max}$ )	29-30/03/2024 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>3</sup>	58.1	75.2	54.7	dB(A)
11:00 - 12:00	57.5	71.3	55.2	dB(A)
12:00 - 13:00	58.3	82.6	54.1	dB(A)
13:00 - 14:00	57.6	71.3	55.5	dB(A)
14:00 - 15:00	57.9	76.9	55.8	dB(A)
15:00 - 16:00	57.0	70.5	55.5	dB(A)
16:00 - 17:00	57.7	71.3	56.0	dB(A)
17:00 - 18:00	56.8	70.5	55.2	dB(A)
18:00 - 19:00	55.5	70.5	54.0	dB(A)
19:00 - 20:00	54.7	67.6	52.8	dB(A)
20:00 - 21:00	55.6	81.6	52.8	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	77.5	52.9	dB(A)
22:00 - 23:00	55.9	73.2	53.2	dB(A)
23:00 - 00:00	53.9	71.0	51.7	dB(A)
00:00 - 01:00	53.1	73.7	50.9	dB(A)
01:00 - 02:00	51.0	62.9	49.3	dB(A)
02:00 - 03:00	54.1	71.6	50.8	dB(A)
03:00 - 04:00	52.7	65.7	49.6	dB(A)
04:00 - 05:00	52.0	65.4	49.8	dB(A)
05:00 - 06:00	52.5	63.5	50.4	dB(A)
06:00 - 07:00	50.5	62.0	48.7	dB(A)
07:00 - 08:00	54.3	67.6	51.9	dB(A)
08:00 - 09:00	57.9	72.9	54.7	dB(A)
09:00 - 10:00	57.1	72.4	54.3	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.9	-	-	dB(A)
$L_{dn}$	60.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.6	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	dB(A)

REMARK : <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>1/3</sup> Start Time

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

(Measurement By Mr. Tummarut Photankhum)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0853

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr. SAMPLE NO. : 06795  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ; RECEIVED DATE : 30/03/2024  
S/N G301661 : Class 2 REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	62.1	dB(A)
11:00 - 12:00	62.0	dB(A)
12:00 - 13:00	70.0	dB(A)
13:00 - 14:00	63.9	dB(A)
14:00 - 15:00	64.2	dB(A)
15:00 - 16:00	64.7	dB(A)
16:00 - 17:00	62.5	dB(A)
17:00 - 18:00	63.4	dB(A)
18:00 - 19:00	60.8	dB(A)
19:00 - 20:00	65.4	dB(A)
20:00 - 21:00	63.0	dB(A)
21:00 - 22:00	62.1	dB(A)
22:00 - 23:00	61.6	dB(A)
23:00 - 00:00	63.9	dB(A)
00:00 - 01:00	62.2	dB(A)
01:00 - 02:00	61.2	dB(A)
02:00 - 03:00	57.9	dB(A)
03:00 - 04:00	58.9	dB(A)
04:00 - 05:00	63.5	dB(A)
05:00 - 06:00	56.3	dB(A)
06:00 - 07:00	59.0	dB(A)
07:00 - 08:00	63.6	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	dB(A)
09:00 - 10:00	65.8	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.6	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 64    18:00 - 02:00 น. = 62    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 64    18:00 - 02:00 น. = 62    02:00 - 10:00 น. = 61	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Phanatporn Khinsopon)Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0854

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr. SAMPLE NO. : 06796  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ; RECEIVED DATE : 30/03/2024  
S/N G301661 : Class 2 REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	68.8	dB(A)
11:00 - 12:00	62.2	dB(A)
12:00 - 13:00	62.3	dB(A)
13:00 - 14:00	62.5	dB(A)
14:00 - 15:00	59.1	dB(A)
15:00 - 16:00	61.1	dB(A)
16:00 - 17:00	61.9	dB(A)
17:00 - 18:00	58.3	dB(A)
18:00 - 19:00	60.1	dB(A)
19:00 - 20:00	58.1	dB(A)
20:00 - 21:00	57.3	dB(A)
21:00 - 22:00	58.7	dB(A)
22:00 - 23:00	57.3	dB(A)
23:00 - 00:00	58.8	dB(A)
00:00 - 01:00	61.2	dB(A)
01:00 - 02:00	56.8	dB(A)
02:00 - 03:00	56.1	dB(A)
03:00 - 04:00	54.9	dB(A)
04:00 - 05:00	61.2	dB(A)
05:00 - 06:00	57.5	dB(A)
06:00 - 07:00	59.5	dB(A)
07:00 - 08:00	64.2	dB(A)
08:00 - 09:00	61.7	dB(A)
09:00 - 10:00	60.2	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	61.2	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 63    18:00 - 02:00 น. = 58    02:00 - 10:00 น. = 60	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 62    18:00 - 02:00 น. = 58    02:00 - 10:00 น. = 59	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License-Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanatporn Khasopon)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0855

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr. SAMPLE NO. : 06797  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ; RECEIVED DATE : 30/03/2024  
S/N G301661 : Class 2 REPORTED DATE : 08/04/2024

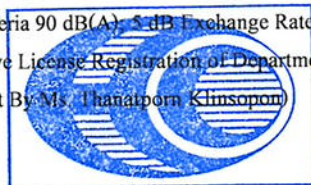
TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	64.7	dB(A)
11:00 - 12:00	64.0	dB(A)
12:00 - 13:00	67.8	dB(A)
13:00 - 14:00	66.7	dB(A)
14:00 - 15:00	66.2	dB(A)
15:00 - 16:00	65.0	dB(A)
16:00 - 17:00	65.2	dB(A)
17:00 - 18:00	62.4	dB(A)
18:00 - 19:00	61.9	dB(A)
19:00 - 20:00	63.4	dB(A)
20:00 - 21:00	62.5	dB(A)
21:00 - 22:00	60.6	dB(A)
22:00 - 23:00	62.4	dB(A)
23:00 - 00:00	60.1	dB(A)
00:00 - 01:00	62.3	dB(A)
01:00 - 02:00	51.9	dB(A)
02:00 - 03:00	57.5	dB(A)
03:00 - 04:00	60.1	dB(A)
04:00 - 05:00	55.1	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	dB(A)
06:00 - 07:00	57.7	dB(A)
07:00 - 08:00	63.3	dB(A)
08:00 - 09:00	67.8	dB(A)
09:00 - 10:00	65.9	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.6	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 65    18:00 - 02:00 น. = 61    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 65    18:00 - 02:00 น. = 61    02:00 - 10:00 น. = 61	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsonpon)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY



Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0856

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06798  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	65.3	dB(A)
11:00 - 12:00	62.8	dB(A)
12:00 - 13:00	63.1	dB(A)
13:00 - 14:00	60.8	dB(A)
14:00 - 15:00	63.6	dB(A)
15:00 - 16:00	63.3	dB(A)
16:00 - 17:00	62.0	dB(A)
17:00 - 18:00	64.6	dB(A)
18:00 - 19:00	62.6	dB(A)
19:00 - 20:00	64.8	dB(A)
20:00 - 21:00	63.0	dB(A)
21:00 - 22:00	60.3	dB(A)
22:00 - 23:00	61.2	dB(A)
23:00 - 00:00	61.5	dB(A)
00:00 - 01:00	58.0	dB(A)
01:00 - 02:00	59.1	dB(A)
02:00 - 03:00	56.8	dB(A)
03:00 - 04:00	59.3	dB(A)
04:00 - 05:00	62.4	dB(A)
05:00 - 06:00	58.6	dB(A)
06:00 - 07:00	63.3	dB(A)
07:00 - 08:00	64.9	dB(A)
08:00 - 09:00	64.1	dB(A)
09:00 - 10:00	65.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	62.7	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 63    18:00 - 02:00 น. = 61    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 63    18:00 - 02:00 น. = 61    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsoon)



Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0857

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ที่ 1  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301661 : Class 2

SAMPLE NO. : 06799  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	63.5	dB(A)
11:00 - 12:00	63.4	dB(A)
12:00 - 13:00	62.8	dB(A)
13:00 - 14:00	62.7	dB(A)
14:00 - 15:00	62.6	dB(A)
15:00 - 16:00	62.4	dB(A)
16:00 - 17:00	69.5	dB(A)
17:00 - 18:00	65.0	dB(A)
18:00 - 19:00	62.4	dB(A)
19:00 - 20:00	63.3	dB(A)
20:00 - 21:00	62.0	dB(A)
21:00 - 22:00	60.1	dB(A)
22:00 - 23:00	61.1	dB(A)
23:00 - 00:00	63.6	dB(A)
00:00 - 01:00	62.5	dB(A)
01:00 - 02:00	62.3	dB(A)
02:00 - 03:00	59.5	dB(A)
03:00 - 04:00	59.6	dB(A)
04:00 - 05:00	58.6	dB(A)
05:00 - 06:00	59.8	dB(A)
06:00 - 07:00	64.7	dB(A)
07:00 - 08:00	64.6	dB(A)
08:00 - 09:00	62.9	dB(A)
09:00 - 10:00	63.8	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	63.3	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 64    18:00 - 02:00 น. = 62    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 64    18:00 - 02:00 น. = 62    02:00 - 10:00 น. = 62	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Thanaporn Kimsophon)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0858

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06800  
MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	58.6	dB(A)
11:00 - 12:00	60.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.0	dB(A)
13:00 - 14:00	56.7	dB(A)
14:00 - 15:00	56.8	dB(A)
15:00 - 16:00	57.5	dB(A)
16:00 - 17:00	59.1	dB(A)
17:00 - 18:00	61.6	dB(A)
18:00 - 19:00	57.6	dB(A)
19:00 - 20:00	57.1	dB(A)
20:00 - 21:00	59.7	dB(A)
21:00 - 22:00	58.5	dB(A)
22:00 - 23:00	54.6	dB(A)
23:00 - 00:00	56.9	dB(A)
00:00 - 01:00	56.2	dB(A)
01:00 - 02:00	52.2	dB(A)
02:00 - 03:00	50.9	dB(A)
03:00 - 04:00	54.1	dB(A)
04:00 - 05:00	56.4	dB(A)
05:00 - 06:00	57.6	dB(A)
06:00 - 07:00	59.5	dB(A)
07:00 - 08:00	60.5	dB(A)
08:00 - 09:00	58.5	dB(A)
09:00 - 10:00	58.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.0	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 58    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 58    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsoon)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0859

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06801  
MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	58.1	dB(A)
11:00 - 12:00	59.0	dB(A)
12:00 - 13:00	57.3	dB(A)
13:00 - 14:00	59.3	dB(A)
14:00 - 15:00	59.6	dB(A)
15:00 - 16:00	58.8	dB(A)
16:00 - 17:00	61.4	dB(A)
17:00 - 18:00	61.4	dB(A)
18:00 - 19:00	62.5	dB(A)
19:00 - 20:00	60.8	dB(A)
20:00 - 21:00	59.5	dB(A)
21:00 - 22:00	58.3	dB(A)
22:00 - 23:00	54.9	dB(A)
23:00 - 00:00	53.5	dB(A)
00:00 - 01:00	53.0	dB(A)
01:00 - 02:00	49.2	dB(A)
02:00 - 03:00	49.7	dB(A)
03:00 - 04:00	53.8	dB(A)
04:00 - 05:00	57.1	dB(A)
05:00 - 06:00	57.9	dB(A)
06:00 - 07:00	58.5	dB(A)
07:00 - 08:00	59.3	dB(A)
08:00 - 09:00	60.7	dB(A)
09:00 - 10:00	57.3	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.6	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 58    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 57    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanatporn Klinsoopon)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY



Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0860

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06802  
MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	57.7	dB(A)
11:00 - 12:00	58.7	dB(A)
12:00 - 13:00	58.9	dB(A)
13:00 - 14:00	55.2	dB(A)
14:00 - 15:00	56.9	dB(A)
15:00 - 16:00	57.3	dB(A)
16:00 - 17:00	58.7	dB(A)
17:00 - 18:00	59.4	dB(A)
18:00 - 19:00	60.3	dB(A)
19:00 - 20:00	58.6	dB(A)
20:00 - 21:00	57.8	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	dB(A)
22:00 - 23:00	54.6	dB(A)
23:00 - 00:00	55.6	dB(A)
00:00 - 01:00	54.0	dB(A)
01:00 - 02:00	52.6	dB(A)
02:00 - 03:00	50.8	dB(A)
03:00 - 04:00	51.7	dB(A)
04:00 - 05:00	60.5	dB(A)
05:00 - 06:00	57.6	dB(A)
06:00 - 07:00	59.4	dB(A)
07:00 - 08:00	59.7	dB(A)
08:00 - 09:00	59.2	dB(A)
09:00 - 10:00	60.1	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	57.9	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 58	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 58	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsepon)Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0861

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06803  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	58.4	dB(A)
11:00 - 12:00	59.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.1	dB(A)
13:00 - 14:00	60.1	dB(A)
14:00 - 15:00	57.4	dB(A)
15:00 - 16:00	58.5	dB(A)
16:00 - 17:00	59.8	dB(A)
17:00 - 18:00	60.7	dB(A)
18:00 - 19:00	59.7	dB(A)
19:00 - 20:00	58.4	dB(A)
20:00 - 21:00	56.2	dB(A)
21:00 - 22:00	58.0	dB(A)
22:00 - 23:00	56.5	dB(A)
23:00 - 00:00	54.7	dB(A)
00:00 - 01:00	52.7	dB(A)
01:00 - 02:00	50.6	dB(A)
02:00 - 03:00	48.5	dB(A)
03:00 - 04:00	53.2	dB(A)
04:00 - 05:00	59.6	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	dB(A)
06:00 - 07:00	59.0	dB(A)
07:00 - 08:00	59.2	dB(A)
08:00 - 09:00	59.0	dB(A)
09:00 - 10:00	56.7	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	57.9	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 56    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsoopon)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0862

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พึ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : วัดใหม่เนินพยอม  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301638 : Class 2

SAMPLE NO. : 06804  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	57.0	dB(A)
11:00 - 12:00	61.8	dB(A)
12:00 - 13:00	59.6	dB(A)
13:00 - 14:00	58.7	dB(A)
14:00 - 15:00	56.1	dB(A)
15:00 - 16:00	59.4	dB(A)
16:00 - 17:00	59.5	dB(A)
17:00 - 18:00	59.8	dB(A)
18:00 - 19:00	60.8	dB(A)
19:00 - 20:00	59.0	dB(A)
20:00 - 21:00	61.4	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	dB(A)
22:00 - 23:00	57.5	dB(A)
23:00 - 00:00	55.2	dB(A)
00:00 - 01:00	56.5	dB(A)
01:00 - 02:00	52.8	dB(A)
02:00 - 03:00	49.1	dB(A)
03:00 - 04:00	51.5	dB(A)
04:00 - 05:00	50.4	dB(A)
05:00 - 06:00	56.2	dB(A)
06:00 - 07:00	59.4	dB(A)
07:00 - 08:00	59.3	dB(A)
08:00 - 09:00	60.4	dB(A)
09:00 - 10:00	59.0	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	58.4	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 58    02:00 - 10:00 น. = 57	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 58    02:00 - 10:00 น. = 56	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

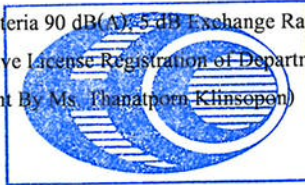
<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Phanaporn Klinsoon)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

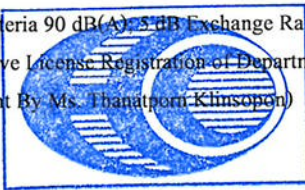
Report No. R6704-0848

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr. SAMPLE NO. : 06790  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 25-26/03/2024  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ; RECEIVED DATE : 30/03/2024  
S/N G301635 : Class 2 REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	25-26/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	61.0	dB(A)
11:00 - 12:00	58.9	dB(A)
12:00 - 13:00	59.1	dB(A)
13:00 - 14:00	59.7	dB(A)
14:00 - 15:00	58.3	dB(A)
15:00 - 16:00	59.7	dB(A)
16:00 - 17:00	60.2	dB(A)
17:00 - 18:00	59.3	dB(A)
18:00 - 19:00	57.5	dB(A)
19:00 - 20:00	59.3	dB(A)
20:00 - 21:00	59.7	dB(A)
21:00 - 22:00	60.5	dB(A)
22:00 - 23:00	62.3	dB(A)
23:00 - 00:00	61.1	dB(A)
00:00 - 01:00	62.1	dB(A)
01:00 - 02:00	61.6	dB(A)
02:00 - 03:00	61.7	dB(A)
03:00 - 04:00	62.1	dB(A)
04:00 - 05:00	62.8	dB(A)
05:00 - 06:00	61.2	dB(A)
06:00 - 07:00	58.6	dB(A)
07:00 - 08:00	61.3	dB(A)
08:00 - 09:00	62.8	dB(A)
09:00 - 10:00	59.6	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	60.7	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 60    02:00 - 10:00 น. = 61	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 59    18:00 - 02:00 น. = 60    02:00 - 10:00 น. = 61	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanatporn Klinsoon)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY



Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0849

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พุทธบูชา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06791  
MEASURING DATE : 26-27/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	26-27/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>1/3</sup>	59.4	dB(A)
11:00 - 12:00	59.8	dB(A)
12:00 - 13:00	55.8	dB(A)
13:00 - 14:00	58.2	dB(A)
14:00 - 15:00	54.8	dB(A)
15:00 - 16:00	56.3	dB(A)
16:00 - 17:00	56.4	dB(A)
17:00 - 18:00	56.6	dB(A)
18:00 - 19:00	56.8	dB(A)
19:00 - 20:00	53.3	dB(A)
20:00 - 21:00	50.5	dB(A)
21:00 - 22:00	51.1	dB(A)
22:00 - 23:00	50.0	dB(A)
23:00 - 00:00	50.0	dB(A)
00:00 - 01:00	48.7	dB(A)
01:00 - 02:00	48.6	dB(A)
02:00 - 03:00	47.1	dB(A)
03:00 - 04:00	48.0	dB(A)
04:00 - 05:00	49.5	dB(A)
05:00 - 06:00	52.3	dB(A)
06:00 - 07:00	49.0	dB(A)
07:00 - 08:00	51.5	dB(A)
08:00 - 09:00	59.3	dB(A)
09:00 - 10:00	60.5	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.4	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, 1/1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 51    02:00 - 10:00 น. = 54	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, 1/2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 51    02:00 - 10:00 น. = 53	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>1/1</sup> , 90 <sup>1/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>1/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>1/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>1/3</sup> Start Time

# Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

## Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Phanatporn Klinsoon)Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0850

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พุทธบูชา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06792  
MEASURING DATE : 27-28/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	27-28/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	55.6	dB(A)
11:00 - 12:00	56.0	dB(A)
12:00 - 13:00	57.3	dB(A)
13:00 - 14:00	57.6	dB(A)
14:00 - 15:00	56.9	dB(A)
15:00 - 16:00	56.4	dB(A)
16:00 - 17:00	57.8	dB(A)
17:00 - 18:00	55.9	dB(A)
18:00 - 19:00	57.5	dB(A)
19:00 - 20:00	57.4	dB(A)
20:00 - 21:00	54.3	dB(A)
21:00 - 22:00	56.1	dB(A)
22:00 - 23:00	53.6	dB(A)
23:00 - 00:00	52.3	dB(A)
00:00 - 01:00	52.2	dB(A)
01:00 - 02:00	51.3	dB(A)
02:00 - 03:00	50.6	dB(A)
03:00 - 04:00	50.5	dB(A)
04:00 - 05:00	53.4	dB(A)
05:00 - 06:00	52.7	dB(A)
06:00 - 07:00	49.5	dB(A)
07:00 - 08:00	51.6	dB(A)
08:00 - 09:00	57.2	dB(A)
09:00 - 10:00	58.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.4	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 56    18:00 - 02:00 น. = 54    02:00 - 10:00 น. = 54	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 56    18:00 - 02:00 น. = 54    02:00 - 10:00 น. = 53	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsoon)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0851

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06793  
MEASURING DATE : 28-29/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	28-29/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	55.4	dB(A)
11:00 - 12:00	58.2	dB(A)
12:00 - 13:00	58.2	dB(A)
13:00 - 14:00	56.7	dB(A)
14:00 - 15:00	53.7	dB(A)
15:00 - 16:00	53.4	dB(A)
16:00 - 17:00	55.6	dB(A)
17:00 - 18:00	56.8	dB(A)
18:00 - 19:00	57.1	dB(A)
19:00 - 20:00	52.7	dB(A)
20:00 - 21:00	53.0	dB(A)
21:00 - 22:00	51.0	dB(A)
22:00 - 23:00	51.1	dB(A)
23:00 - 00:00	51.4	dB(A)
00:00 - 01:00	51.6	dB(A)
01:00 - 02:00	48.2	dB(A)
02:00 - 03:00	49.8	dB(A)
03:00 - 04:00	48.2	dB(A)
04:00 - 05:00	52.0	dB(A)
05:00 - 06:00	47.1	dB(A)
06:00 - 07:00	49.1	dB(A)
07:00 - 08:00	51.5	dB(A)
08:00 - 09:00	57.8	dB(A)
09:00 - 10:00	57.4	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	54.4	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 56    18:00 - 02:00 น. = 52    02:00 - 10:00 น. = 53	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 56    18:00 - 02:00 น. = 52    02:00 - 10:00 น. = 52	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Thanatporn Klinsoopon)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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

Request No. LA67-R0417

Report No. R6704-0852

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
ADDRESS : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4  
SAMPLE POINT : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  8 hr. &  $L_{eq}$  24 hr.  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter ;  
S/N G301635 : Class 2

SAMPLE NO. : 06794  
MEASURING DATE : 29-30/03/2024  
RECEIVED DATE : 30/03/2024  
REPORTED DATE : 08/04/2024

TIME \ DATE	29-30/03/2024 ( $L_{eq}$ )	UNIT
10:00 - 11:00 <sup>/3</sup>	58.1	dB(A)
11:00 - 12:00	57.5	dB(A)
12:00 - 13:00	58.3	dB(A)
13:00 - 14:00	57.6	dB(A)
14:00 - 15:00	57.9	dB(A)
15:00 - 16:00	57.0	dB(A)
16:00 - 17:00	57.7	dB(A)
17:00 - 18:00	56.8	dB(A)
18:00 - 19:00	55.5	dB(A)
19:00 - 20:00	54.7	dB(A)
20:00 - 21:00	55.6	dB(A)
21:00 - 22:00	57.0	dB(A)
22:00 - 23:00	55.9	dB(A)
23:00 - 00:00	53.9	dB(A)
00:00 - 01:00	53.1	dB(A)
01:00 - 02:00	51.0	dB(A)
02:00 - 03:00	54.1	dB(A)
03:00 - 04:00	52.7	dB(A)
04:00 - 05:00	52.0	dB(A)
05:00 - 06:00	52.5	dB(A)
06:00 - 07:00	50.5	dB(A)
07:00 - 08:00	54.3	dB(A)
08:00 - 09:00	57.9	dB(A)
09:00 - 10:00	57.1	dB(A)
$L_{eq}$ 24 hr.	55.9	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>#, /1</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 54    02:00 - 10:00 น. = 54	dB(A)
$L_{eq}$ 8 hr. (TWA) <sup>##, /2</sup>	10:00 - 18:00 น. = 57    18:00 - 02:00 น. = 54    02:00 - 10:00 น. = 54	dB(A)
Standard $L_{eq}$ 8 hr.	85 <sup>/1</sup> , 90 <sup>/2</sup>	dB(A)

## REMARK :

<sup>/1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)<sup>/2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)<sup>/3</sup> Start Time<sup>#</sup> Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate<sup>##</sup> Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
(Measurement By Ms. Thanaporn Klinsoon)Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

08/04/2024

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



Request No : W6703520

Report No : 6704-0395

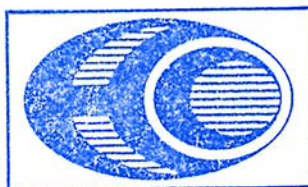
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 Sample No. : W 67031550  
Sample Name : บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้\* Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:05 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 21/03/2024  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024 Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.8	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.56	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	Δ
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	36,900	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเต็มค่าสุด  
4. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้ห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร (SW 1)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703718 E 1453916 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0395

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031550  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:05 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Cyanophyta</b>				
<i>Oscillatoria</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	83	-
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Actinopterychus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	11	-
<i>Bacillaria</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<i>Bacteriastrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	770	-
<i>Cerataulina</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	4	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	18	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	668	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	73	-
<i>Cyclotella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	76	-
<i>Cylindrotheca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	54	-
<i>Dactyliosolen</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	33	-
<i>Entomoneis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	4	-
<i>Gonyaulax</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	4	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	145	-
<i>Navicula</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	36	-
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	58	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	1,176	-
<i>Paralia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	4	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	915	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้ห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร (SW 1)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0395

## TEST REPORT

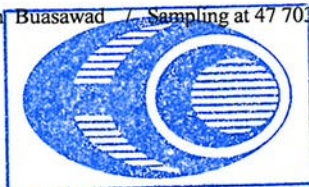
Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุธลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031550  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:05 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Proboscia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	44	-
<i>Prorocentrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	25	-
<i>Protoperdinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	33	-
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	40	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	40	-
<i>Rhizosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	11	-
<i>Surirella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	87	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	62	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	218	-
<i>Trachyneis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<i>Triceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	4	-

<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>	<b>30</b>	<b>-</b>
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>	<b>4,710</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>	<b>2.28</b>	<b>-</b>

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้ห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร (SW 1)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703718 E 1453916 N



Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0395

## TEST REPORT

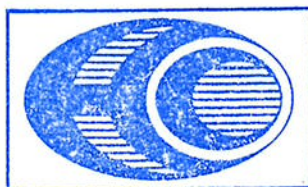
Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031550  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:05 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Leptotintinnus</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	18	-
<i>Tintinnopsis</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	11	-
<i>Vorticella</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	25	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Calanoid copepod	ind./L	Counting Chamber	4	-
Cirripede nauplius	ind./L	Counting Chamber	4	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	91	-
Cyclopoid copepod	ind./L	Counting Chamber	11	-
<b>Phylum Mollusca</b>				
Pelecypod larvae	ind./L	Counting Chamber	4	-

<b>Total Genus</b>	<b>ind./L</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
<b>Total Zooplankton</b>	<b>ind./L</b>	<b>168</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>ind./L</b>	<b>1.48</b>	<b>-</b>

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้ห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร (SW 1)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703718 E 1453916 N



Examined By

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0395

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031550  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:05 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
-------------	------	--------	--------	-----------------------

## Benthos

## Phylum Annelida

<i>Neanthes</i> sp.	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	15	-
---------------------	--------------------	------------------	----	---

## Phylum Mollusca

<i>Laevidentalium</i> sp.	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	15	-
---------------------------	--------------------	------------------	----	---

Total Genus	ind./m <sup>2</sup>	2	-
Total Benthos	ind./m <sup>2</sup>	30	-
Diversity Index	ind./m <sup>2</sup>	0.69	-

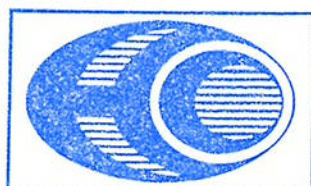
Physical Apperance : 1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5

2. # Tested by Institute of Kasetsart University

3. \* บริเวณปีกท่าเทียบเรือปัจจุบันด้านทิศใต้ห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร (SW 1)

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703718 E 1453916 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0396

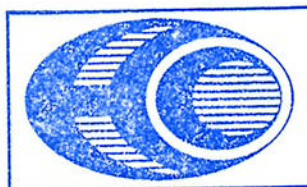
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024  
Sample No. : W 67031551  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.9	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.41	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	△
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	37,300	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	△△


Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มค่าสุด  
4. △ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. △△ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 2)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703153 E 1453190 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )  
11/04/2024

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0396

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031551  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Cyanophyta</b>				
<i>Oscillatoria</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	17	-
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Actinopterychus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	20	-
<i>Alexandrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Bacteriastrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	518	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	14	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	173	-
<i>Cladopyxis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	58	-
<i>Cyclotella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	14	-
<i>Cylindrotheca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Dactyliosolen</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	12	-
<i>Dinophysis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Gonyaulax</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	46	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	23	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	634	-

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /I Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 2)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703153 E 1453190 N



Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0396

## TEST REPORT

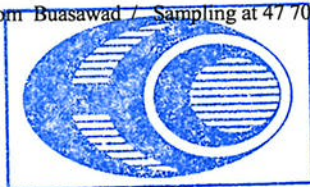
Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พุทธบูชา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031551  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Odontella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Palmeria</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	230	-
<i>Proboscia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Protoperdinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	35	-
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	69	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Rhizosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Stephanodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	12	-
<i>Surirella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	95	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	17	-

<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>	<b>29</b>	<b>-</b>
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>	<b>2,044</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>	<b>2.15</b>	<b>-</b>

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 2)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703153 E 1453190 N



Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0396

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031551  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Globorotalia</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<i>Leprotintinnus</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<i>Tintinnopsis</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	6	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Calanoid copepod	ind./L	Counting Chamber	3	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	17	-
Cyclopoid copepod	ind./L	Counting Chamber	6	-
<b>Phylum Mollusca</b>				
Pelecypod larvae	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Chordata</b>				
<i>Oikopleura</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-

<b>Total Genus</b>	<b>ind./L</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
<b>Total Zooplankton</b>	<b>ind./L</b>	<b>44</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>ind./L</b>	<b>1.83</b>	<b>-</b>

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 2)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703153 E 1453190 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By 

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0396

## TEST REPORT

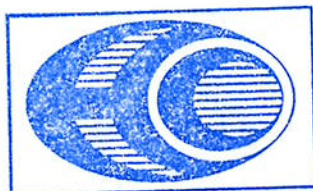
Customer	:	บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	Sample No.	:	W 67031551
Address	:	113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230	Sampling Date	:	20/03/2024
Sampling Source	:	โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4	Sampling Time	:	10:00 AM
Sample Name	:	ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย*	Received Date	:	21/03/2024
Sampling By	:	ETC	Reported Date	:	11/04/2024
Sampling Method	:	Grab			
Tested Date	:	21/03/2024 – 05/04/2024			

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Benthos</b>				
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Galene sp.	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	15	-
<b>Phylum Mollusca</b>				
Laevidentalium sp.	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	15	-

Total Genus	ind./m <sup>2</sup>	2	-
Total Benthos	ind./m <sup>2</sup>	30	-
Diversity Index	ind./m <sup>2</sup>	0.69	-

Physical Appearance : 1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 2)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703153 E 1453190 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By 

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0397

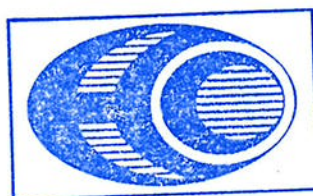
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024  
Sample No. : W 67031552  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 11:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.4	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.32	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	△
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	37,800	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	6	△△

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มค่าสุด  
4. △ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. △△ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 3)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703309 E 1453565 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0397

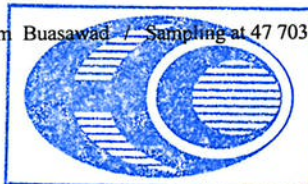
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031552  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 11:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Actinoptychus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	12	-
<i>Bacteriastrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	396	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	12	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	431	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Cyclotella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Cylindrotheca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	105	-
<i>Gonyaulax</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Navicula</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	35	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	268	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	186	-
<i>Prorocentrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Protoperdinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	9	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	26	-
<i>Surirella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	38	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	15	-
<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>		<b>19</b>	-
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>		<b>1,572</b>	-
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>		<b>1.97</b>	-

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 3)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703309 E 1453565 N



Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0397

## TEST REPORT

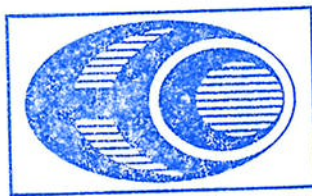
Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031552  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 11:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Leptotintinnus</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	6	-
<i>Tintinnopsis</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Calanoid copepod	ind./L	Counting Chamber	3	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	3	-

Total Genus	ind./L	4	-
Total Zooplankton	ind./L	15	-
Diversity Index	ind./L	1.33	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 3)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703309 E 1453565 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0397

## TEST REPORT

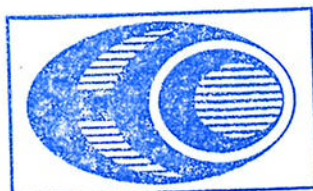
Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031552  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 11:00 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Benthos	ind./m <sup>2</sup>	Counting Chamber	ND	-

Total Genus	ind./m <sup>2</sup>	-	-
Total Benthos	ind./m <sup>2</sup>	ND	-
Diversity Index	ind./m <sup>2</sup>	-	-

Physical Appearance :  
1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark :  
1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 3)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703309 E 1453565 N  
5. ND = Not Detected



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0398

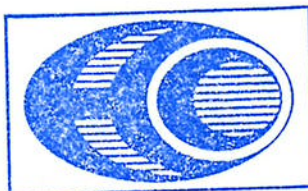
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 Sample No. : W 67031553  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\* Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:15 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 21/03/2024  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024 Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.6	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.71	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	△
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	37,300	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	5	△△

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด  
4. △ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. △△ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 4)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703738 E 1453434 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0398

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ค จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031553  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:15 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Alexandrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Bacteriastrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	1,391	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	142	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	16	-
<i>Cyclotella</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	23	-
<i>Dinophysis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	26	-
<i>Navicula</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10,665	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	193	-
<i>Proboscia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	19	-
<i>Prorocentrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10	-
<i>Protoperidinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	35	-
<i>Rhizosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	13	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	23	-
<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>		<b>12,593</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>		<b>0.60</b>	<b>-</b>

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 4)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703738 E 1453434 N

Examined By 

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0398

## TEST REPORT

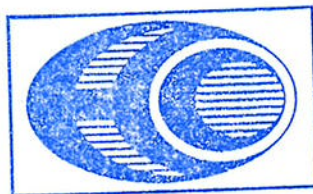
Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031553  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:15 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Vorticella</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	23	-
<b>Phylum Annelida</b>				
Polychaete larvae	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Cirripede nauplius	ind./L	Counting Chamber	3	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	35	-
<i>Lucifer</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Mollusca</b>				
<i>Creseis</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
Pelecypod larvae	ind./L	Counting Chamber	26	-

Total Genus	ind./L	7	-
Total Zooplankton	ind./L	96	-
Diversity Index	ind./L	1.50	-

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard, Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021), Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 4)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703738 E 1453434 N



Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0398

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024

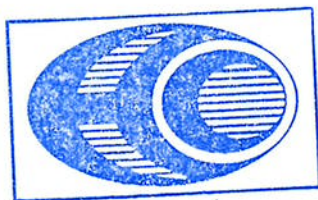
Sample No. : W 67031553  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:15 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Benthos	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	ND	-

Total Genus	ind/m <sup>2</sup>	-	-
Total Benthos	ind/m <sup>2</sup>	ND	-
Diversity Index	ind/m <sup>2</sup>	-	-

Physical Apperance :  
1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark :  
1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (SW 4)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703738 E 1453434 N  
5. ND = Not Detected



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0399

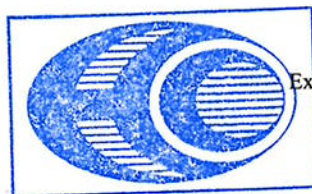
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ท่าจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024  
Sample No. : W 67031554  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:35 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.0	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.68	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	△
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	38,000	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	△△

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มค่าสุด  
4. △ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. △△ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* ท่าจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 5)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703616 E 1453054 N



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0399

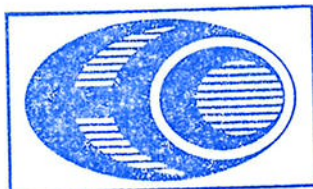
## TEST REPORT

Customer	:	บริษัท เคอร์ สยามซีฟู้ด จำกัด	Sample No.	:	W 67031554
Address	:	113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230	Sampling Date	:	20/03/2024
Sampling Source	:	โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4	Sampling Time	:	10:35 AM
Sample Name	:	ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย*	Received Date	:	21/03/2024
Sampling By	:	ETC	Reported Date	:	11/04/2024
Sampling Method	:	Grab			
Tested Date	:	21/03/2024 – 05/04/2024			

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Bacteriastrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	2,891	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	16	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	761	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	35	-
<i>Dinophysis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	13	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	19	-
<i>Haslea</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	3	-
<i>Navicula</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	48	-
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	8,622	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	773	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	76	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	101	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10	-
<i>Trachyneis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	6	-
<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>		<b>15</b>	<b>-</b>
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>		<b>13,380</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>		<b>1.08</b>	<b>-</b>

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 5)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703616 E 1453054 N



Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0399

## TEST REPORT

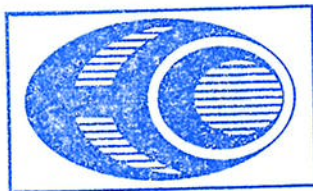
Customer : บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031554  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:35 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Leptotintinnus</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Chaetognatha</b>				
<i>Sagitta</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	10	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Calanoid copepod	ind./L	Counting Chamber	6	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	32	-
<b>Phylum Mollusca</b>				
Pelecypod larvae	ind./L	Counting Chamber	3	-

Total Genus	ind./L	5	-
Total Zooplankton	ind./L	54	-
Diversity Index	ind./L	1.19	-

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 5)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703616 E 1453054 N



Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0399

## TEST REPORT

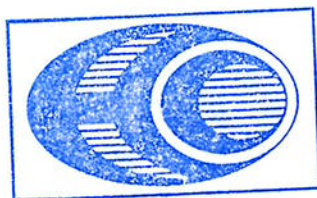
Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย\*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031554  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:35 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Benthos	ind/m <sup>2</sup>	Counting Chamber	ND	-

Total Genus	ind./m <sup>2</sup>	-	-
Total Benthos	ind./m <sup>2</sup>	ND	-
Diversity Index	ind./m <sup>2</sup>	-	-

Physical Apperance : 1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศใต้) (SW 5)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / Sampling at 47 703616 E 1453054 N  
5. ND = Not Detected



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0400

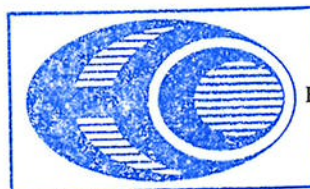
## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 Sample No. : W 67031555  
Sample Name : บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย \* Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:50 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 21/03/2024  
Tested Date : 21/03/2024 - 05/04/2024 Reported Date : 11/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.6	≥ 4
Oil and Grease		Observations	nonvisible	nonvisible
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	29.78	▽
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	△
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	36,900	-
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	6	△△

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. ▽ = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด  
4. △ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ  
5. △△ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ  
6. \* บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร (SW 6)  
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0400

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีฟู้ด จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย \*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031555  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:50 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Bacteriastrium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	693	-
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	26	-
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	628	-
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	16	-
<i>Cylindrotheca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	916	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10	-
<i>Haslea</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<i>Navicula</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	20	-
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	10	-
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	2,845	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	876	-
<i>Prorocentrum</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<i>Protoperidinium</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	13	-
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<i>Pseudosolenia</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	20	-
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	20	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	16	-
<i>Trachyneis</i> sp.	cell/L	Counting Chamber	7	-
<b>Total Genus</b>	<b>cell/L</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
<b>Total Phytoplankton</b>	<b>cell/L</b>		<b>6,137</b>	<b>-</b>
<b>Diversity Index</b>	<b>cell/L</b>		<b>1.57</b>	<b>-</b>

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร (SW 6)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad

Examined By 

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY



Request No : W6703520

Report No : 6704-0400

## TEST REPORT

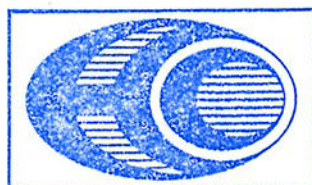
Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีฟู้ด จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย \*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024  
Sample No. : W 67031555  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:50 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
<b>Zooplankton</b>				
<b>Phylum Protozoa</b>				
<i>Tintinnopsis</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<i>Vorticella</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Arthropoda</b>				
Calanoid copepod	ind./L	Counting Chamber	3	-
Copepod nauplius	ind./L	Counting Chamber	3	-
<b>Phylum Chordata</b>				
<i>Oikopleura</i> sp.	ind./L	Counting Chamber	13	-

Total Genus	ind./L	5	-
Total Zooplankton	ind./L	25	-
Diversity Index	ind./L	1.36	-


Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L ]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร (SW 6)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )  
11/04/2024

COPY

Request No : W6703520

Report No : 6704-0400

## TEST REPORT

Customer : บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด  
Address : 113/1 หมู่ 1 ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4  
Sample Name : บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย \*  
Sampling By : ETC  
Sampling Method : Grab  
Tested Date : 21/03/2024 – 05/04/2024

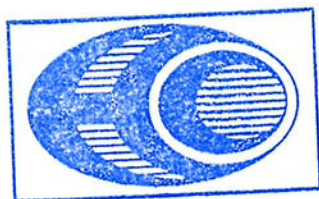
Sample No. : W 67031555  
Sampling Date : 20/03/2024  
Sampling Time : 10:50 AM  
Received Date : 21/03/2024  
Reported Date : 11/04/2024

Parameter #	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Benthos	ind./m <sup>2</sup>	Counting Chamber	ND	-

Total Genus	ind./m <sup>2</sup>	-	-
Total Benthos	ind./m <sup>2</sup>	ND	-
Diversity Index	ind./m <sup>2</sup>	-	-

Physical Apperance :  
1. Sample : black mud  
2. Container : 1 bag

Remark :  
1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. # Tested by Institute of Kasetsart University  
3. \* บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยาย ระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร (SW 6)  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad  
5. ND = Not Detected



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By 

( Miss Apiradee Chuen-arom )

11/04/2024

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

COPY

## Test Report

Request No : W6703519

Report No : 6703-1733

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด\*\*

Address : 113/1 ม.1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4\*\*

Sample No : W 67031548

Sample Name : น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร###

Sampling Date : 20/03/2024\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 9:10 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 21/03/2024

Tested Date : 21/03/2024 - 26/03/2024

Reported Date : 01/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	21.6	≤40
Oil and Grease @	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤20
pH (on site) *		Electrometric Method	9.0	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	28	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	22	≤50

Physical Appearance : 1. Sample : brown, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.0 L , PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด / \*\* = These data are non laboratory data.

2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,

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

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)\*

5. ## น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงาน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังสินค้าบนฝั่ง

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

01/04/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

01/0

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 : W6706379

Report No : 6706-1669

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

Address : 113/1 ม.1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

Sample No : W 67061137

Sample Name : น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร##

Sampling Date : 13/06/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:35 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/06/2024

Tested Date : 14/06/2024 - 21/06/2024

Reported Date : 26/06/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	24.3	≤40
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	<3.0	≤20
pH (on site)		Electrometric Method	7.7	5-9
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	30	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1./1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

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

3. ## น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงาน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังสินค้าบนฝั่ง

4. Sampling By Mr. Supharek Phatklang (ว-003-ค-0031)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

26/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

26/06/2024

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 : W6703519

Report No : 6703-1734

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด\*\*

Address : 113/1 ม.1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4\*\*

Sample No : W 67031549

Sample Name : น้ำทิ้งจากกิจกรรมพนักงาน\*\*

Sampling Date : 20/03/2024\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 8:50 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 21/03/2024

Tested Date : 21/03/2024 - 26/03/2024

Reported Date : 01/04/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	12.5	≤20
Oil and Grease @	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	7.5	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31	≤40
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	9	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.0 L , PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,

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

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ก-0017)\*

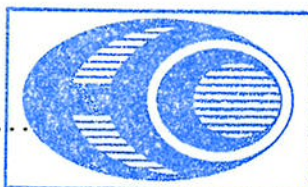
5. \*\* = These data are non laboratory data.

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ก-0007)

01/04/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ก-0005)

01/04/2024

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 : W6706379

Report No : 6706-1670

Customer : บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

Address : 113/1 ม.1 ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4

Sample No : W 67061138

Sample Name : น้ำทิ้งจากกิจกรรมพนักงาน

Sampling Date : 13/06/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:25 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/06/2024

Tested Date : 14/06/2024 - 20/06/2024

Reported Date : 26/06/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site)		Electrometric Method	7.1	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	≤40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L [ 3 Bottle ] ]

Remark : 1. /I Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

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

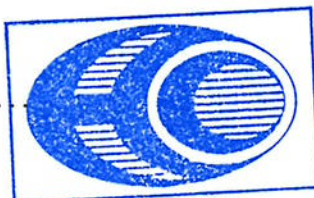
3. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ก-0031)

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

26/06/2024



Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ก-0005)

26/06/2024

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

COPY

## ภาคผนวกที่ 2

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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 ๒๑ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อาพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๓-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- |                                 |               |              |
|---------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวิกุล      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายวัฒนา โคตรหล้า            | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์   | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายกะวีร์ สุทธทรัพย์         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวนันท์ณัฏฐ์ แบนขุนทด    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวพรณภา หลงคำหงษ์        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวอริสรา ชื่นอารมย์      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวอัมรินทร์ จิตตยโสธร    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวจิรพร ปานคง            | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายสุทธา สอนอินัน           | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวนันท์ประภา อูยสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายธงชัย 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) นายภาณุภูมิ บัวสวัสดิ์      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นางสาวจันทน์ สายพันธ์       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวภาณิน จันดีสะออน      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๐ |
| ๒๑) นายวรกร ไวยะเสวี            | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๑ |
| ๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๒ |
| ๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๓ |
| ๒๔) นางสาวธรรมาวรรณ ผลอ้อ       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔ |
| ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕ |
| ๒๖) นางสาวภัสรินทร์ ป้อมน้อย    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖ |
| ๒๗) นายชานันต์ โชติวงค์         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗ |
| ๒๘) นางสาวพจณี งามวิสัย         | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘ |
| ๒๙) นายวิญญ์วัชร สิงห์โต        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙ |
| ๓๐) นางสาวนุกูล อารศรี          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๐ |
| ๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๑ |
| ๓๒) นายณิชาล 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 |





๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวนภัทรธมณต์ ประดิษฐ์นุช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวสุนิษา เอ็งเล้ง	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) นางสาววัชรภรณ์ อินทสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกัญจน์กวีภา จันทร์ชอดแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชนัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำมาตย์คัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนิอรธมา ปาระ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวธัญลักษณ์ ชื่นไธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายอุดมทรัพย์ เจริญจริง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายนราธิป สงวนศิลป์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายวีระชัย พอใจ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวสุมลิตรา มีแก่น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวสุวรรยา เพชรประไพ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕
๑๖) นางสาวนิภาพร คำชมภู	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวอรุษา พันธุ์เมือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปวีศา เอสินเทียม	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) นางสาวณัฐนุช นนตานอก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยาสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

COPY

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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Colorimetric Method <sup>(4)</sup>

COPY

29 Heptachlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</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> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; 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

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> 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>

COPY

89 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
7	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method <sup>(2,13)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(9,13)</sup>
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>

COPY

10 Lead

-๑๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup>
11	Mercury	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,11]</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>

COPY

ดิน...

-๑๓-

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>

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>

COPY

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>

COPY

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>

COPY

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 เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. 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

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๖



ที่ ออก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

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

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน  
เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายวัฒนา โคตรหล้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวอัญชลี ทะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๒

๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๕

๓) นางสาวณัฐนิช นนตานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย  
หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ ออก 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 ....

COPY



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

10

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ airw@diw.mail.go.th

COPY



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/

ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

COPY 12 trans-Chlordane ...

-๒-

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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> 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 25 Endrin aldehyde ...



-๓-

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 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> 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> 2) Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 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> 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> 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> 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 ...

-๔-

ลำดับ 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> 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 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> 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 ...

-๕-

ลำดับ 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>

 25 Chlordane ...

-๖-

ลำดับ 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; 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>

 40 Di-n-butyl phthalate ...

ลำดับ 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>

COPY

55 2,4-Dinitrotoluene ...

ลำดับ 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

70  $\gamma$ -HCH ...

ลำดับ 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> 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>

86 N-Nitrosodi-n-propylamine ...

ลำดับ 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> 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 ...



-๑๑-

ลำดับ 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 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>

**COPY**

5 Aldrin ...

-๑๒-

ลำดับ 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.

**COPY**

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๓๗๑๓ ๒๐๔๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ภาคผนวกที่ 3

---

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



แบบ กบข./กบข.6  
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 คอนซัลติง 1992 จำกัด  
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี  
(683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Road, Nongkhom, Si Racha, 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)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ใบรับรอง 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 (Ministry) Thai Industrial Standards Institute)



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



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 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 (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field) 1. น้ำ (Water)	- โลหะหนัก (Heavy metal) • โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ตะกั่ว (Pb) 0.01 mg/L to 1.00 mg/L • นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L • แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • แคดเมียม (Cd) 0.003 mg/L to 1.00 mg/L • แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L • สังกะสี (Zn) 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

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/5

COPY

COPY

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 (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)		
1. น้ำ (ต่อ) (Water) (cont.)	- ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) 3.0 mg/L - 20.0 mg/L	- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> edition 2017, Part 5520 B
2. น้ำเสีย (Wastewater)	- โลหะหนัก (Heavy metal) • โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ตะกั่ว (Pb) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L • แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • แคดเมียม (Cd) 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

COPY

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 (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)		
2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (cont.)	- โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metal) (cont.) • แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L • สังกะสี (Zn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L  - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) 3.0 mg/L - 20.0 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  - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> edition 2017, Part 5520 B

COPY



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 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(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 (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. พื้นที่การทำงาน (Workplace)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <p>• ระดับเสียงเฉลี่ย LeqT ช่วง 30 - 130 dB(A)</p> <p>• ระดับเสียงสูงสุด Lmax ช่วง 30 - 130 dB(A)</p>	<p>- ISO 11202:2010</p> <p>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พ.ย. 2546 (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 (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 (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)

หน้าที่ 4/5

COPY

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 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(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 (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศ (Ambient)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <p>• ระดับเสียงเฉลี่ย LeqT ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</p> <p>• ระดับเสียงสูงสุด Lmax ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</p>	<p>- ISO 1996 - 1 : 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มิ.ค. 2540 (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 (Notification of the Pollution Control Department on the calculation of the noise level, dated August 11, 1997.)</p> <p>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธ.ค. 2553 (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)

หน้าที่ 5/5

COPY



ที่ อว 0303/18183

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 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 : 

(นางจันทิมา วรสรรพวิทย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

(๔-๒๖๔๒๖๖)

หน้า 1/4

COPY

COPY

## 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 ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L</li> <li>- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L</li> <li>- ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-F C</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

(A) 30 30721

หน้า 2/4

COPY

## 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 ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L</li> <li>- โปรท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L</li> <li>- บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 3112 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 5210 B</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA (1-30-3072) 21

หน้า 3/4

COPY

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัค 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L</li> <li>- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L</li> <li>- ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-F C</p>

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

โดย :   
(นางจินตน์ วรสรรพวิทย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรอง : ปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**COPY**



ภาคผนวกที่ 4

---

สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ชนิดของมลพิษ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	เครื่องมือ	รุ่น	หมายเลขเครื่องมือ	ความถี่ในการสอบเทียบ	การสอบเทียบครั้งล่าสุด	ผลการสอบเทียบ
คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	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. Opacity	- Smoke Opacity Meter	-	-	-	-	-	-
ระดับเสียงโดยทั่วไป	1. L <sub>eq</sub> 24 hr. 2. L <sub>eq</sub> 8 hr	- Integrated Sound Level Meter	1. Acoustic Calibrator	NC -75	34802645	1 ครั้ง / ปี (EC)	16 ต.ค. 66	PASS
คุณภาพน้ำ	1. TDS	- Dried at 103-105 °C	1. Analytical Balance	XS205DU	1126323724	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS
	2. TSS	- Dried at 103-105 Celsius degree	2. Hot air oven	UF110	B418.1243	1 ครั้ง / ปี (EC)	9 ม.ค. 67	PASS
	3. Grease & Oil	- Partition Gravimetric Method	3. Standard Weight	Class F1	-	1 ครั้ง / 3 ปี (EC)	30 พ.ค. 66	PASS
	4. Salinity	- Chloride Calculation Method					3 มิ.ย. 67	PASS
	5. DO	- Azide Modification Method						
	6. pH	- Electrometric Method	1. pH Meter	SevenCompact S220	B835349235	1 ครั้ง / ปี (EC)	5 ก.พ. 67	PASS
	7. Benthos	- Counting Chamber Method	1. Analytical Balance	XS205DU	B344940005	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS
	8. Phytoplankton		2. Hot air oven	UF110	B418.1243	1 ครั้ง / ปี (EC)	9 ม.ค. 67	PASS
	9. Zooplankton							
	10. Temperature	- Certified Thermometer	Liquid in Glass Thermometer	L-26004	R-TM01/54	1 ครั้ง / ปี (EC)	5 พ.ย. 66	PASS

Remark EC = External Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายนอก)

พารามิเตอร์อื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงบางพารามิเตอร์เป็นงานทดสอบพื้นฐานที่ใช้อุปกรณ์เครื่องแก้วและ/หรือมีการสอบเทียบภายในก่อนการใช้งานในขั้นตอนการทำงานเป็นการเฉพาะ

ภาคผนวกที่ 5

---

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

## 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
<b>แผนปฏิบัติการภาคสนาม</b>									
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	-	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	-	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	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
5	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 1996-1 / Sound Level meter	-	24 hrs (1 hr avg.)	40 - 140	dB (A)	1	
6	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	ASTM D 4480-93 / WS/WD Equipment	-	-	-	-	-	Wind speed & Wind direction Diagram
<b>ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน</b>									
1	Total Particulate Matter (TSP)	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	
2	PM10	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	
3	PM2.5	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	200	mg / m <sup>3</sup>	-	
<b>ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ</b>									
1	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Impingement Absorption, Colorimetric Method	APHA 401 / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (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 (24 hrs)	0.01	mg / m <sup>3</sup>	2	
3	Aluminium (Al)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
4	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
5	Arsenic (As)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
6	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
7	Cadmium (Cd)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
8	Calcium (Ca)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
9	Chromium (Cr)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
10	Copper (Cu)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
11	Iron (Fe)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
12	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
13	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
14	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
15	Mercury (Hg)	Filtration, AAS Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
16	Nickel (Ni)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
17	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
18	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
19	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
20	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
21	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
22	Zinc (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
23	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
24	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
25	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.12 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-02
26	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-04



Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
27	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.07	mg / m <sup>3</sup> 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 (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-06
29	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-07
30	Hexane	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-08
31	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
32	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.07 0.05	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-10
33	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.05	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-11
34	Styrene	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-12
35	Toluene	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-13
36	Xylene	Sorbent Adsorption, GC' Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-14
37	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	0.32 0.08	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
38	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	0.61 0.20	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.12 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
40	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.13 0.04	mg / m <sup>3</sup> 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 (1 hr)	0.23 0.07	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	1-Butanol / n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	2-Butanol / sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> 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
44	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC' Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	0.14 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	Ketones	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.38 0.08	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.11 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.21 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
50	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.19 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
51	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC' Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.01 0.01	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
52	Hydrogen chloric	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	1-7.5 L	0.20 L/min (24 hr)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
53	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.033 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
54	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)
55	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)
56	Nitric	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> 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 (24 hr)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.02% KI in Buffer solution
58	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Sorbent Adsorption, IC' Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
59	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC' Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

## เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manual
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

## ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอุตสาหกรรม**  
(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
<b>เมทริกซ์ปฏิบัติการภาคสนาม</b>									
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
<b>ช่วงงานทดสอบพื้นฐาน</b>									
1	Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S)	Absorption, Iodometric Method	U.S. EPA Method 11 / Iodometric			8.0 6.0	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	3.4 1.3	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	0.05 0.01	mg / m <sup>3</sup> 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	
<b>ช่วงงานเครื่องมือทดสอบ</b>									
1	Oxide of Nitrogen (Nitrogen Dioxide ;	Chemical Absorption, Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer	2.0 L	Non-Isokinetic (30 min)	2.0 1.0	mg / m <sup>3</sup> ppm	1	
2	Xylene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.05 0.47	mg / m <sup>3</sup> 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 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 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 Cat No. GC5090 MM

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
6	Antimony (Sb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS 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 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 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 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 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 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 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 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 Cat No. GC5090 MM
15	Mercury (Hg)	Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method	U.S. EPA Method 101 / AAS	0.053 m <sup>3</sup>	Isokinetic (1.5 L/min)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

#### การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

##### (ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ [ที่ป็นได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม](#)

##### (ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
<b>แผนปฏิบัติการภาคสนาม</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>ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน</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 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 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 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 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 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 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 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 (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Zinc (Zn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS 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 (30 min)	1.88 0.79	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	1.68 0.52	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	2.26 0.56	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	1.88 1.00	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	2.07 0.48	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	4.32 1.20	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	4.23 1.20	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	1.87 0.76	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	0.94 0.72	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	1.92 0.65	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	2.16 0.51	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	2.07 0.55	mg / m <sup>3</sup> 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 (1 hr)	4.02 1.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
23	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
24	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
25	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.16 0.91	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
26	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
27	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
28	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.29 0.76	mg / m <sup>3</sup> 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 (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
30	Ketones	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.88 0.79	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
31	n-Heptane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	3.89 0.95	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
32	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	4.75 1.00	mg / m <sup>3</sup> 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 (1 hr)	1.50 0.51	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
34	Chloroform	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.82 0.58	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
35	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.64 0.57	mg / m <sup>3</sup> 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
36	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	0.31 0.25	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
37	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
38	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.012 0.015	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
39	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.029 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
40	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	Milli-Q Water
41	Molybdenum (Mo)	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 Cat No. GC5090 MM
42	Titanium (Ti)	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 Cat No. GC5090 MM
43	Boron (B)	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 Cat No. GC5090 MM
44	Silicon (Si)	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 Cat No. GC5090 MM
45	Potassium (K)	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 Cat No. GC5090 MM
46	Phosphorus (P)	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 Cat No. GC5090 MM

## เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

## 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	Heavy Metal (TWA)
แบบปฏิบัติการภาคสนาม										
1	Illumination	Lux Meter	IES 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 1/1 Octave band	
4	Noise dose	Integrated Sound Level Method	BS6402 / Noise Dosimeter		-	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 + DI + Thermometer / calculation	-	-	0 - 100	oC	2		
จำนวนทดสอบพื้นฐาน										
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-	
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-	
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-	
จำนวนเครื่องมือทดสอบ										
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	mg / m <sup>3</sup>	2		
4	P,P'-diphenylmethane diisocyanate(MDI) (MDI)	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer	20 L	1 L/min (20 min)	0.002	ppm	2		
5	Aluminum (Al)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-100 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
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	0.003

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
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)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
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	0.001
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	0.001
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	0.026
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.026
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	0.001
17	Mercury (Hg)	Filtration - AAS Method	NIOSH 6009(P.1-5) / PS pump / AAS	2 - 100 L	0.2 L/min (1 hr)	0.00002	mg / m3	5	SKC Cat No. 225-5	0.00001
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	0.001
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	0.003
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	0.001
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	0.026
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	0.003
23	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
24	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
25	Zinc & Compounds (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
26	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3 L	0.10 L/min (30 min)	13.17 5.54	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
27	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID	5-30 L	0.10 L/min (1 hr)	2.93 0.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
28	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	3.96 0.99	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
29	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.29 1.75	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
30	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1457 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	7.21 2.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
31	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.83	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
32	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	4 L	0.10 L/min (1 hr)	7.05 2.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
33	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.28 1.33	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
34	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 91(P.1-10) / PS pump / GC-FID	1-5 L	0.10 L/min (30 min)	3.96 3.02	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
35	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.35 1.14	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
36	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.34 0.81	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
37	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.78 0.89	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
38	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-8 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.96	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
39	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.58 0.83	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
40	Cumene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.60 0.73	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
41	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	7.23 1.80	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
42	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	9.09 3.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
43	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
44	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
45	Dichloromethane or Methylene chloride	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	22.1 6.36	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
46	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
47	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
48	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.81 1.59	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
49	Beryllium (Be)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	1250-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
50	Cobalt (Co)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
51	Molybdenum (Mo)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-67 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
52	Thallium (Tl)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.003
53	Silicon (Si)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.001
54	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat. No. 225-5	0.026
55	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3.0 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	13.17 5.54	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
56	n-Heptane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	6.97 1.70	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
57	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	8.55 1.80	mg / m <sup>3</sup> 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	Heavy Metal (TWA)
58	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.63 0.89	mg / m <sup>3</sup> 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 (1 hr)	4.93 1.01	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
60	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.63 1.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
61	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.12 0.10	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118 ujđnu DL:1/2/24	
62	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	100 L	500 L/min (15 min)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
63	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.033 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
64	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10- Filter (PTFE)	
65	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10- Filter (PTFE)	
66	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
67	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
68	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.02% KI in Buffer	
69	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
70	Phosphorus (P)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
71	Boron (B)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001

**ໂອກາດວິໄຈ**

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
2. NIOSH Manual of Analytical Method, 4<sup>th</sup> Edition, 1994
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. OSHA Analytical Methods Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, U.S. Department of Labor, 1992
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 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 / 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 / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Sb	2	
3	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.10	0.15	mg/kg as Cd	2	
6	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / 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,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 / 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 / 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 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 / 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 / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Se	2	
13	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	1.00	2.50	mg/kg as Ag	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
14	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion,ICP-OES; Filtration,Colorimetric Method;Calculation	US EPA SW 846 Method 3060A,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 / 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 / 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	
6	- Carbon disulfide	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
7	- Carbon tetrachloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
8	- Chlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
9	- Chlorodibromomethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
10	- Chloroform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
11	- 1,2-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	



Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
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	
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	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
27	- Styrene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
28	- 1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
29	- Tetrachloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
30	- Toluene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
31	- 1,2,4-Trichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
32	- 1,1,1-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
33	- 1,1,2-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
34	- Trichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
35	- 1,3,5-Trimethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
36	- Vinyl acetate	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
37	- Vinyl Chloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
38	- m-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
39	- o-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
40	- p-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
41	- Xylene Total	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
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	Benzo[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	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.500	1.250	mg/kg	3	
13	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
14	Chrysene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
15	Dibenz[a,h]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
16	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
17	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
18	Diethyl Phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
19	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
20	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
21	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
22	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
23	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
24	Fluorene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
25	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
27	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
28	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
30	Isophorone	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
32	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
34	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
35	Phenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
36	Pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
37	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
38	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

**ตารางที่ 7** สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน คำนวณประเภทเรื่องสิ่งปนเปื้อนที่ไม่ใช่แก๊ส และ ดิน )

**จำนวน** : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.10 5.00	mg/l as Sb mg/kg as Sb	2	
2	Arsenic (As)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.10 5.00	mg/l as As mg/kg as As	2	
3	Barium (Ba)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Ba mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Be mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.10	0.02 0.15	mg/l as Cd mg/kg as Cd	2	
6	Chromium (Cr)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Cr mg/kg as Cr	2	
7	Cobalt (Co)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Co mg/kg as Co	2	
8	Copper (Cu)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Cu mg/kg as Cu	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
9	Hexavalent Chromium (Cr <sup>6+</sup> )	Colorimetric Method/ Spectrophotometer  Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer	SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer  US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr	3	
						0.40	2.00	mg/kg as Cr	2	
10	Lead (Pb)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Pb	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Pb		
11	Mercury (Hg)	Waste Extraction, Cold Vapor Technique-AAS Method  Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 1310A and Standard Method part 3112 B / AAS  US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
						0.10	0.20	mg/kg as Hg	2	
12	Molybdenum (Mo)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Mo		
13	Nickel (Ni)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ni	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Ni		
14	Selenium (Se)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
						2.50	5.00	mg/kg as Se		
15	Silver (Ag)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
						1.00	2.50	mg/kg as Ag		
16	Thallium (Tl)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as V	2	
						2.50	5.00	mg/kg as V		
17	Vanadium (V)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
						0.50	1.00	mg/kg as V		
18	Zinc (Zn)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Zn	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Zn		

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 9 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Aluminium (Al)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Al	2	
						2.50	5.00	mg/kg as Al	2	
2	Boron (B)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as B	2	
						0.50	1.00	mg/kg as B	2	
3	Calcium (Ca)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Ca	2	
						25.0	50.0	mg/kg as Ca	1	
4	Iron (Fe)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
						1.00	1.50	mg/kg as Fe	2	
5	Magnesium (Mg)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Mg	2	
						25.0	50.0	mg/kg as Mg	1	
6	Manganese (Mn)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mn	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
7	Potassium (K)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
						25.00	50.00	mg/kg as K	2	
8	Silicon (Si)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
						1.00	2.50	mg/kg as Si	2	
9	Sodium (Na)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
						25.0	50.0	mg/kg as Na	1	
10	Strontium (Sr)	Waste Extraction , ICP-OES Method  Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES  US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
						0.50	1.00	mg/kg as Sr	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
11	Tin (Sn)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.10 5.00	mg/l as Sn mg/kg as Sn	2 2	
12	Titanium (Ti)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Ti mg/kg as Ti	2 2	
13	Phosphorus (P)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50 25.00	1.00 50.00	mg/l as Ti mg/kg as Ti	2 2	

## เอกสารอ้างอิง

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, APHA, AWWA, WEF, 2017
- United States Environmental Protection Agency, Acid Digestion of Sediments Sludge and Solis. SW-846 Method 3050C,3060A,3510C,3620C,6010C,7000B,7196A,7471B
- Methods of Seawater Analysis, 1976
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา,25 มกราคม 2549 เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113
- คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย สมาคมวิศวกรรวมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540
- เพลงก้องดอนพิง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2544
- เพลงก้องดอนพิง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 6 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่มีสถานะเป็นห้องปฏิบัติการมาตรฐาน

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย,น้ำใต้ดิน, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sb	2	
2	Aluminium (Al)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Al	2	
3	Boron (B)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as B	2	
4	Calcium (Ca)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ca	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	เพิ่ม
6	Cobalt (Co)	Digestion,ICP-OES 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,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
9	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	เพิ่ม
10	Magnesium (Mg)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Mg	2	
11	Molybdenum (Mo)	Digestion,ICP-OES 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 (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	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 ( $\text{NO}_3^-$ )	Colorimetric Method	Standard Method part 4500- $\text{NO}_3^-$ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.02	0.10	mg/l as $\text{NO}_3^-$ -N	2	
16	Potassium (K)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.008	0.025	mg/l as K	3	
17	Potassium (K)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
18	Selenium (Se)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
19	Silica ( $\text{SiO}_2$ )	Molybdosilicate Method	Standard Method part 4500- $\text{SiO}_2$ C / Spectrophotometer	Plastic	500	1.00	2.00	mg/l as $\text{SiO}_2$	2	
20	Silicon (Si)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
21	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
22	Sodium (Na)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.005	0.050	mg/l as Na	3	
23	Sodium (Na)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
24	Sodium Absorption Ratio (SAR)	Calculation,Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	-	2	
25	Strontium (Sr)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
26	Tin (Sn)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
27	Titanium (Ti)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	
28	Thallium (Tl)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Tl	2	
29	Vanadium (V)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
30	Phosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500- $\text{PO}_4^{3-}$ 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 $\text{PO}_4^{3-}$	2	
32	Sulfate ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	Turbidimetric Method	Standard Method part 4500- $\text{SO}_4^{2-}$ E/ Spectrophotometer	Plastic	500	1.50	5.00	mg/l as $\text{SO}_4^{2-}$	2	
33	Surfactant	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	ไม่พบ
35	Fluoride ( $\text{F}^-$ )	Ion-Selective Electrode Method	Standard Method part 4500-F- C/ Spectrophotometer	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l as $\text{F}^-$	2	
36	Gold (Au)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Au	2	
37	Phosphorus (P)	Digestion,ICP-OES 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 $\text{Cl}_2$	2	

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sb	2	
2	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.0010	0.0020	mg/l as As	4	
3	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-AAS Method	Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l as As	4	
4	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	2	
5	Beryllium (Be)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.01	mg/l as Be	2	
6	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	
7	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES 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 <sub>E</sub> / 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	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
10	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	
11	Manganese (Mn)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Mn	2	
12	Mercury (Hg)	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,ICP-OES 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,ICP-OES 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)	ICP-OES 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,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Zn	2	
20	Selenium (Se)	Continuos,Hydride Generation/AAS	Standard Method part 3030F , 3114 B and 3114C	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l	4	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
21	Volatile organic compounds;VOC#1	Purge-and-Trap /GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4					
1	- Benzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
2	- Bromodichloromethane					0.00050	0.00050	mg/l	5	
3	- Bromoform					0.00050	0.00050	mg/l	5	
4	- Carbon tetrachloride					0.00025	0.00025	mg/l	5	
5	- Chlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
6	- Chlorodibromomethane					0.00050	0.00100	mg/l	5	
7	- 1,2-Dichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
8	- 1,3-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
9	- 1,4-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
10	- 1,1-Dichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5	
11	- 1,2-Dichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
12	- 1,1-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
13	- cis-1,2-Dichloroethylene					0.00050	0.00050	mg/l	5	
14	- trans-1,2-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
15	- 1,2-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
16	- 1,3-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
17	- Ethylbenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
18	- Methyl tert-butyl ether					0.00025	0.00050	mg/l	5	
19	- Naphthalene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
20	- Nitrobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
21	- Styrene	Purge-and-Trap /GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4	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	
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					0.00075	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	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
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	
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	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
21	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500	0.0005	0.0010	mg/l	4	
22	Di-n-octyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
23	Fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
24	Fluorene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
25	Hexachlorobenzene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
26	Hexachloro-1,3-butadiene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
27	Hexachlorocyclopentadiene					0.0005	0.0100	mg/l	4	
28	Hexachloroethane					0.0005	0.0010	mg/l	4	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
30	Isophorone					0.0005	0.0010	mg/l	4	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)					0.0005	0.0010	mg/l	4	
32	2-Methylnaphthalene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine					0.0005	0.0010	mg/l	4	
34	Phenanthrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
35	Phenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
36	Pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
37	2,4,5-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
38	2,4,6-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
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	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
3	DDD	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500	0.030	0.050	µg/l	3	
4	DDE					0.030	0.050	µg/l	3	
5	DDT					0.030	0.050	µg/l	3	
6	Dieldrin					0.030	0.050	µg/l	3	
7	Endosulfan					0.030	0.050	µg/l	3	
8	Endrin					0.050	0.100	µg/l	3	
9	Heptachlor					0.030	0.050	µg/l	3	
10	Heptachlor epoxide					0.030	0.050	µg/l	3	
11	alpha - BHC					0.020	0.050	µg/l	3	
12	beta - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
13	gamma - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
14	Methoxychlor					0.030	0.050	µg/l	3	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 4 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-AAS Method	Standard Method Part 3114 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l as As	4	น้ำทะเล MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l
2	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
3	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cd	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.002/0.003 mg/l
4	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	2	น้ำทะเล 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	น้ำทะเล MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l
7	Copper (Cu)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cu	2	น้ำทะเล 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	น้ำทะเล MDL/LOQ = 8/20 ug/l
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l	2	
10	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Pb	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.005/0.010 mg/l





Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	- DDT	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Standard Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	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 3 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Acidity	Titration Method	Standard Method part 2310 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
2	M-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
3	P-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	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> -N / Titration	Plastic	500		2	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	1	
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 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 = TKCN-(Ammonia-N)
17	Conductivity	Laboratory Method	Standard Method part 2510 B	Plastic	200	-	0.1	us/cm	ห้ล็กหน่วย 2 ตำแหน่ง/ห้ล็กสิบ 1ตำแหน่ง	อ่านจากเครื่อง
18	Salinity	Electrical Conductivity Method	Standard Method part 2520 B / Conductivity meter	Plastic	100	-	0.01	ppt	ห้ล็กหน่วย 2 ตำแหน่ง/ห้ล็กสิบ 1ตำแหน่ง	อ่านจากเครื่อง
19	Sludge Volume Index (SV <sub>30</sub> )	Volumetric Method	Standard Method part 2540 F / Volumetric	Plastic	1000	-	0.1	ml/l	1	
20	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	
21	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103-105 °C	Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
22	Turbidity	Nephelometric Method	Standard Method part 2130 B / Turbidity meter	Plastic	50	0.01	0.01	NTU	ห้ล็กหน่วย 2 ตำแหน่ง/ห้ล็กสิบ 1ตำแหน่ง	NTU=FTU=ซีทียู
23	Volatile Fatty Acid	Titrimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย / Titration	Plastic	200	-	1.00	mg/l	1	
24	Volatile Solids (VS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
25	Volatile Suspended Solids (VSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
26	Dissolved Oxygen(DO)	Azide Modification	Standard Method part 4500-O C/Titration	Plastic	300	-	0.3	mg/l	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	จำนวนจุลินทรีย์วิทยา									
1	Benthos	Counting Chamber Method	Standard Method part 10500 B / Counting	จุลินทรีย์	-	-	-	ind/m <sup>2</sup>	0	รายงานค่าสูงสุด =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-	รายงานค่าสูงสุด 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-	รายงานค่าสูงสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
4	Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform)	MPN Test	Standard Method part 9221 E /Thermotolerant Coliform , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสูงสุด 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 plate Count
6	Phytoplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 F / Counting	Plastic	-	-	-	Cell / l	0	รายงานค่าสูงสุด =Not found
7	Zooplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 G / Counting	Plastic	-	-	-	ind./l	0	รายงานค่าสูงสุด =Not found
8	S.Aureus	Enrichment	Standard Method part 9213 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสูงสุด =Not found
9	Salmonella sp.	Membrane Filter	Standard Method part 9260 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสูงสุด =Not found
10	Clostridium perfringens	Compendium 2003,Chapter 34	Compendium 2003,Chapter 34	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสูงสุด =Not found

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ศูนย์ปฏิบัติการขยะอินทรีย์อินทรีย์โรงงานอุตสาหกรรม**  
(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขยะอินทรีย์โรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1.1	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	mg/l as O <sub>2</sub>	0	
2.2	Chemical Oxygen Demand (COD)	Titrimetric, 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>2-</sup> F / Titration	BOD bottle	300	-	0.50	mg/l as H <sub>2</sub> S	2	
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>2-</sup> F / Titration	BOD bottle	300	-	0.53	mg/l as H <sub>2</sub> S	2	

ภาคผนวกที่ 6

---

ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑ ๑ ๖ ๖ ๘

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ ๔ ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด จังหวัดชลบุรี

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ที่ KSSP: ๓๗/๒๐๑๔ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพโครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ ๔ ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

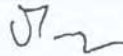
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๗ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพโครงการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ ๔ ของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และให้บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat เสนอต่อ

สำนักงาน...

สำนักงานฯ ภายใน ๑๕ วันทำการ เพื่อส่งให้องค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตต่อไป. รวมทั้งจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา เสนอให้สำนักงานฯ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้ง บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

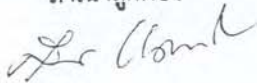
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แทงไทย)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส









รายงานการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. สัมปทานทรัพยากร และ สัมปทานวิทยาศาสตร์	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างทำเทียบเรือของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ทำ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ของน้ำ ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างทางเรือในทะเลจะเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้างบนฝั่งจะมีเพียงเสาเข็มกลมของ Jetty เท่านั้นที่ฝังลงในทะเล สำหรับงานพื้นดินตามชายฝั่งจะเตรียมเรือเป็นคอนกรีตสำเร็จรูป และงานอุปกรณ์เสริมต่างๆ จะดำเนินการอยู่บนทำเทียบเรือ ดังนั้น จึงไม่มีโครงสร้างใดที่ขวางกั้นการไหลของน้ำ ยกเว้น เสาเข็ม และโครงสร้างสำหรับติดตั้งหลักกั้นกระแทก และยกกันกระแทก ซึ่งเป็นโครงสร้างขนาดเล็กไม่ผลกระทบต่อความเร็วในการไหลของน้ำทะเล</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการตกเสาเข็มให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>- ใช้แพท้อแบบดำเนินการตอกเสาเข็มและวางคาน เพื่อลดสิ่งกีดขวางกระแสน้ำ</li> <li>- ให้คนงานก่อสร้างคอยเฝ้าระวังการตกหล่นลงทะเล</li> <li>- ก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทะเล</li> <li>- ตรวจสอบได้พื้นที่ทำเทียบเรือ จุดที่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างว่ามีเศษวัสดุติดค้างหรือไม่ ถ้ามีให้โครงการเก็บกวาดมากำจัดบนฝั่ง</li> </ul>	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเทียบเรือส่วนขยายนี้ มีลักษณะเป็นทำเทียบเรือยื่นต่อออกไปจากโครงสร้างของทำเทียบเรือเดิม ซึ่งการวิเคราะห์ผลกระทบ ทำได้โดยคำนวณสภาพอุทกพลศาสตร์ในพื้นที่ทำเทียบเรือปัจจุบัน เปรียบเทียบกับสภาพอุทกพลศาสตร์ในพื้นที่เดียวกันนี้หลังจากมีทำเทียบเรือใหม่ พบว่าค่าระดับน้ำแทบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบันเลย และลักษณะการไหลเวียนของกระแสน้ำในกรณีที่ทำเทียบเรือระยะที่ 4 เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน</li> </ul>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือไม่ให้มีเศษขยะหรือวัสดุติดค้างอยู่ได้ทำเทียบเรือ ถ้าพบให้เก็บขนขึ้นบกไปกำจัดที่ขยะบนฝั่ง เพื่อไม่ให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อม</li> <li>- เก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ บริเวณทำเทียบเรือไม่ให้ตกหล่นลงทะเล</li> <li>- บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ต้องมีการสำรวจทำเทียบเรือทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการของทำเทียบเรือ เพื่อตรวจสอบระดับพื้นที่ท้องทะเลไม่ให้มีการ</li> </ul>	

ลงชื่อ  (นายชวลิตชัย บุญอรณศิริกุล) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาวณิศา มีสุข) ผู้จัดการ	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ตีระปิ่นดา) บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 3/59
---	--	--	--------------



รายงานการแสดงผลการะทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. สมุทรสาคร และ สถาบันวิทยาย่างฝั่ง (ต่อ)	พบว่า กระแสน้ำมีทิศทางเปลี่ยนไปฝั่งเล็กน้อยที่ ตำแหน่งใกล้กับแนวทำเทียบเรือระยะที่ 4 ที่ขยายออกไป เป็นผลมาจากโครงสร้างทำเทียบเรือระยะที่ 4 ทั้งหมด ยังคงเป็นโครงสร้างโปร่งเช่นเดียวกับทำเทียบเรือเดิมใน ปัจจุบัน โครงสร้างแบบนี้ไม่ได้ขวางกั้นการไหลเวียนของ กระแสน้ำมากนัก สำหรับผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่หนองทะเล โดยทำ การเปรียบเทียบลักษณะพื้นที่หนองทะเลที่มีการดำเนินการ สำรวจเมื่อปี พ.ศ.2553 (ช่วงที่ยังไม่มีการขยายทำเทียบ เรือระยะที่ 3) และ 2557 (ภายหลังมีการขยายทำเทียบเรือ ระยะที่ 3) พบว่า บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ทำเทียบเรือมี ความสูงเพิ่มขึ้น 1-2 เมตร ทำให้ระดับความลึกของพื้นที่ ท้องทะเลลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณพื้นที่โครงการ โดยใช้ภาพถ่าย ทางอากาศ ปีพ.ศ.2533 และ 2552 ของกรมแผนที่ทหาร พบว่า ชายฝั่งพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการสะสมตะกอน มากกว่าการกัดเซาะ โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านใต้ของทำ เทียบเรือของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด จนถึงทำ เทียบเรือไทยออยล์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากชายฝั่งบริเวณ สะพานทำเทียบเรือของโครงการมีลักษณะเป็นหาดหิน	ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้นตอของเรือสินค้าไม่สามารถเข้าเทียบท่าได้ โดยต้องแจ้ง ผลการสำรวจให้หน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขุด ลอกตะกอน เช่น กรมเจ้าท่าทราบ	

ลงชื่อ	ตุลาคม 2557	ลงชื่อ	หน้า 4/59
 (นางเบญจรัตน์ นงนุการศรีกุล) กรรมการบริษัท-เคอร์-สยามซีพอร์ต จำกัด		 (นางเบญจรัตน์ นงนุการศรีกุล) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ เนื่องจาก การก่อสร้างทำเทียบเรือจะมีโครงสร้างยื่นลงไปในทะเล กิจกรรมหลักในช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การตอกเสาเข็ม การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างหลักจะมีการดำเนินงานในพื้นที่นอกชายฝั่งทะเล ตลอดจนวัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่จะเป็นแบบหล่อสำเร็จจึงทำให้เกิดฝุ่นละอองจากการก่อสร้างไม่มากนัก ดังนั้นผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างทำเทียบเรือจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมให้รถบรรทุกที่ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง จำกัดความเร็วไม่ให้เกิน 40 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนสาธารณะทางเข้าโครงการและไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะแล่นภายในพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทำเทียบเรือ</li> <li>- ให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้เส้นทางเข้าถนนเคอร์ (ถนนใหม่) โดยให้เฉพาะรถที่มาจากศรัทธาเข้าทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนใหม่)</li> <li>- ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือนเพื่อลดปริมาณมลสารที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</li> <li>- ควบคุมให้มีการกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ และกำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง และขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วง 8.00-18.00 น.</li> <li>- จัดพรมหน้าบริเวณถนนที่เป็นเส้นทางลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง</li> <li>- การผสมคอนกรีตจะใช้รถคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากไม่มีการกองวัสดุจำพวกทรายหรือดินบนพื้นที่ทำเทียบเรือเดิม</li> </ul>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)</li> </ul> <p>ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง แต่ระยะสถานี ต้องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดในช่วงระยะก่อสร้าง</p> <p>สถานี : 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1</li> <li>- วัดใหม่เนินพยอม</li> </ul> <p>งบประมาณ : 80,000 บาท/ครั้ง</p>

ลงชื่อ  (นายอภิสิทธิ์ มนุษยธรรมศิริกุล)



กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด

ลงชื่อ  (นางกวิณี มีสุข)

ตุลาคม 2557

ลงชื่อ 

(นางเนตรชนก ตีระปิ่นดา)  
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



**รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลการประเมินความเสี่ยงแวดล้อม (ต่อ)**

องค์กรประเมินความเสี่ยง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>	<b>ระยะดำเนินการ</b> ในระยะดำเนินการ จะไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศของพื้นที่โครงการ เพราะทำเทียบเรือโครงการต้องอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 2,800 เมตร และเรือที่จะเทียบท่ามีปริมาณประมาณ 5 ลำต่อวัน ซึ่งจากการคาดการณ์อัตราการกระจายตัวของมลสารด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD จากกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าทั้งทางบกและทางน้ำของโครงการ พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไปมีระดับความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐานกำหนด สำหรับการเก็บกองขึ้นไม่สับ โครงการได้จัดให้มีมาตรการติดตั้งตาข่ายล้อมรอบกองขึ้นไม่สับ และจำกัดความสูงของกองไม่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนั้นผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	<b>ระยะดำเนินการ</b> - ตรวจสอบสภาพผิวการจราจรบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งสินค้า ให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) และใช้ผ้าคลุมสินค้าที่มีลักษณะทึบทุกครั้งที่ - โครงการจัดให้มีรถบรรทุกขนถ่ายสินค้าบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) และทางเข้าออกโครงการในฤดูแล้ง บริเวณที่พบปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ควบคุมปริมาณรถเข้า-ออกบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) ให้มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณรถเข้า-ออกในสภาพปัจจุบัน โดยกำหนดให้รถบรรทุกสินค้าใช้เส้นทางเข้าถนนเคอร์ (ถนนใหม่) โดยให้เฉพาะรถบรรทุกสินค้าเข้าทางเข้าทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) และจัดคิวรถบรรทุกให้จอดรถในพื้นที่จอดรถภายในโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโด) ในช่วงเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) - ห้ามรถบรรทุกที่มีขนถ่ายสินค้าติดเครื่องยนต์ขณะจอดรอขนถ่ายสินค้าที่ลานจอดรถฝั่ง - ขอความร่วมมือผู้ให้บริการบรรทุกสินค้าตรวจสอบบำรุงรักษาบรรทุกให้มีความเหมาะสมที่ใช้งานได้	<b>ระยะดำเนินการ</b> ฝุ่นละอองบริเวณท่าเทียบเรือ ดังนี้ : ฝุ่นละอองรวม (TSP 24 ชั่วโมง) ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการโครงการ สถานที่ : 1 สถานี ได้แก่ จุดขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือ ปัจจุบันที่มีการขนถ่ายสินค้าทางด้วย Ship Loader งบประมาณ : 16,600 บาท/ครั้ง ฝุ่นละอองบริเวณขนถ่ายสินค้าทาง ดังนี้ : ค่าความทึบแสง (Opacity) ความถี่ : สุ่มตรวจวัดช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้าทางกองที่อาจเกิดฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศทุก 6 เดือน สถานที่ : 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าทางกองและบรรจุที่ท่าเทียบเรือด้านทิศใต้ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าทางกองและบรรจุที่ท่าเทียบเรือด้านทิศเหนือ งบประมาณ : 14,000 บาท/ครั้ง <b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป</b> ดังนี้ : - ความเร็วและทิศทางลม - ฝุ่นละอองรวม (TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ลงชื่อ

(นางเบญจพร เบญจอารัตร์ศิริกุล)

กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด

ลงชื่อ

(นางภาวิณี มั่นสุ)


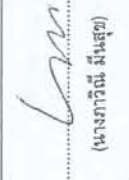

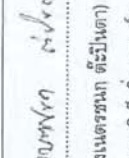
ลงชื่อ

2557

ลงชื่อ

หน้า 6/59

รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายล้อมรอบกองหินปูนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- จำกัดความสูงกองกองหินปูนไม่ให้มีความสูงน้อยกว่าความสูงของตึกข้างเคียง</li> <li>- แยกเอกสารประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับทราบทุกชุดดูแลเรื่องการปิดคลุมผ้าใบไม่ให้สินค้าตกหล่น รวมทั้งดูแลสื่อคู่ค้าก่อนเผยแพร่ให้หน่วยงาน</li> <li>- จัดระเบียบกวาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่น และดูแลฝุ่นบนถนนในพื้นที่โครงการทุกวัน</li> <li>- ไม่อนุญาตให้รถขนส่งสินค้าที่มีปิดคลุมผ้าใบบ่อถักสินค้าตกหล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> </ul> <p>ความถี่ : ตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการโครงการ โดยตรวจวัดครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง แต่ละสถานี ต้องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด</p> <p>สถานี : 2 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1</li> <li>- วัดใหม่เนินพยอม</li> </ul> <p>งบประมาณ : 80,000 บาท/ครั้ง</p>
4. เสียง	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระลอกสร้างโครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 ของบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ท จำกัด บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดมหมู่ 1 เท่ากับ 81.84 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณวัดใหม่เนินพยอมเท่ากับ 56.79 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงบริเวณบ้านอ่าวอุดมหมู่ 1 จะสูงกว่ามาตรฐานกำหนด (ระดับเสียงสำหรับพื้นที่ทั่วไปเท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว โดย</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวสูงประมาณ 2.5 เมตร โดยใช้วัสดุหินคลุกมีเนื้อหินประมาณ 1.59 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss; TL) เท่ากับ 23 เดซิเบล(เอ) บริเวณขอบสะพานเชื่อมจากฝั่ง (พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ) ไปยังท่าเทียบเรือปัจจุบันทางด้านที่ติดกับชุมชนบ้านอ่าวอุดมหมู่ 1</li> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการทำงานที่พร้อมกันของอุปกรณ์เครื่องจักรทั้งหมดของโครงการในช่วงเวลาเดียวกัน</li> <li>- พิจารณาเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการก่อสร้าง</li> </ul>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนี : - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- <math>L_{90}</math></li> <li>- <math>L_{dn}</math></li> <li>- <math>L_{max}</math></li> </ul> <p>ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 5 วัน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างทำการก่อสร้าง แต่ละสถานี ต้องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ในช่วงระยะก่อสร้าง</p>
ลงชื่อ  (นายสุวิทย์ บุญธารศิริกุล)	ลงชื่อ  (นางภาวิณี มีนัส)	ลงชื่อ  ตุลาคม 2557	ลงชื่อ  (นางเดชะมา ต๊ะปันดา) บริษัท สยามซีพอร์ท จำกัด แผนกแผนก จักัดหน้า



รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4. เสียง (ต่อ)</p> <p>กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณขอบสะพานเชื่อมจากฝั่ง (พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ) ไปยังท่าเทียบเรือปัจจุบัน ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บ้านอ่าวอุดมหมู่ 1 ลดลงและมีค่าเท่ากับ 58.79 เดซิเบล(เอ) เมื่อไม่รวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดซึ่งมีค่าเท่ากับ 62.0 เดซิเบล(เอ) จะมีค่าเท่ากับ 63.70 เดซิเบล(เอ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และมีค่าระดับการรบกวนบริเวณพื้นที่บ้านอ่าวอุดมหมู่ 1 และวัดใหม่หนองมีค่าเท่ากับ 5.9 และไม่ให้เกินค่าที่กำหนดไว้ การก่อสร้างของโครงการนี้ที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดอคูสติกแผ่นหนาประมาณ 1.59 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน เท่ากับ 23 เดซิเบล(เอ) ทำให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และทำให้ค่าระดับการรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดระยะเวลาที่แน่นอน สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ โดยจะต้องเริ่มต้นเวลา 07.00 น. และสิ้นสุดก่อนเวลา 18.00 น. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนโดยเฉพาะชุมชนบ้านอ่าวอุดม</li> <li>- ควบคุมให้รถบรรทุกที่ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อแล่นผ่านถนนสาธารณะทางเข้าโครงการและไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะแล่นภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- กิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากต้องมีการประกาศให้สาธารณชนทราบโดยทั่วถึง ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนต้องแจ้งให้สาธารณชนและชุมชนได้รับทราบก่อนทุกครั้ง</li> <li>- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ</li> <li>- กรณีพบว่ามีรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างมีการตัดแปลงท่อไอเสีย หรือใช้เครื่องยนต์ ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ให้ทำหนังสือแจ้งผู้รับเหมามาให้ดำเนินการแก้ไขท่อไอเสียที่ดัดแปลง และห้ามใช้เครื่องยนต์ขณะวิ่งในพื้นที่โครงการทันที</li> <li>- กำหนดมาตรการลงโทษรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ไม่ดำเนินการแก้ไขท่อไอเสียที่ดัดแปลงหรือใช้เครื่องยนต์ขณะวิ่งในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ควบคุมให้รถบรรทุกที่ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อแล่นผ่านถนนสาธารณะทางเข้าโครงการและไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะแล่นภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>สถานี : 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1</li> <li>- บ้านที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำเทียบเรือ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ</li> </ul> <p>งบประมาณ : 15,000 บาท/ครั้ง</p>	

<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นายสมชาย มีนเดช)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีฟพอร์ท จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นางสาวกนิ มีนเดช)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>หน้า 8/59</p>
---	--	--------------------	------------------



รายงานการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)				
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4. เสียง (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการขยายท่าเทียบเรือ ระยะที่ 4 ของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด บริเวณบ้านที่อยู่ใกล้กับถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 57.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงจากการจราจรวัดปัจจุบัน ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 71.9-73.9 เดซิเบล(เอ) จะมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 72.0-74.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าสูงกว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ระดับเสียงสำหรับพื้นที่ทั่วไปเท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ))  อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระดับเสียงปัจจุบันกับระดับเสียงรวมภายหลังที่มีการดำเนินการ พบว่า การดำเนินโครงการ ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการควบคุมปริมาณรถเข้า-ออกบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ให้มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณรถเข้า-ออกในสภาพปัจจุบัน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้น โดยกำหนด มาตรการในการควบคุมปริมาณรถบรรทุกทั้งหมดของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ทั้งในส่วนของปัจจุบัน และส่วนขยายในอนาคตให้เข้าทางถนนเคอร์ และออกทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ยกเว้นรถบรรทุกที่วิ่งมาจาก</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) ในการทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล(เอ)</li> <li>- ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง</li> <li>- จัดให้มีป้ายแสดงสำหรับพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน กำหนดให้พนักงานที่ต้อปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหู-ที่อุดหูทุกครั้ง</li> <li>- กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- ควบคุมปริมาณรถเข้า-ออกบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ให้มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณรถเข้า-ออกในสภาพปัจจุบัน โดยกำหนดให้รถบรรทุกใช้เส้นทางเข้า-ออก (ถนนใหม่) โดยให้เฉพาะรถที่มาจากครัวเรือนเข้าทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) และจัดคิวรถบรรทุกให้จอดรอในพื้นที่จอดรถภายในโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ในช่วงเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.)</li> </ul>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดัชนี : - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง</p> <p>- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>- <math>L_{90}</math></p> <p>- <math>L_{50}</math></p> <p>- <math>L_{max}</math></p> <p>ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 5 วันโดยคลุมวันธรรมดาและวันหยุด</p> <p>สถานี : 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม หมู่ 1</li> <li>- วัดใหม่เนินพะยอม</li> <li>- บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ</li> </ul> <p>งบประมาณ : 15,000 บาท/ครั้ง</p>	

 <p>(นายเกียรติชัย บุญจรรย์ศิริกุล)</p>	 <p>ลงชื่อ..... (นางสาวกนิษฐ์ มีนเสฐ)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>ลงชื่อ..... (นางเนตรชนา ต๊ะปิ่นดา) บริษัท ห่ม ค่อมบุลลิจ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 9/59</p>
--	--	--------------------	---	------------------







รายงานการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและแนววิถีทางทะเล (ต่อ)		<p>หรือประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดขยะมูลฝอยในการจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง</p> <p>- จัดเจ้าหน้าที่ของโครงการเพื่อดูแลการจัดการรวบรวมขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ</p> <p>- กำกับสร้างพื้นที่ทำขยะจะใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรง ซึ่งจัดทำและขนย้ายมาจากภายนอกโครงการ การทับหน้าและเชื่อมชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรงของพื้นสะพานทำเทียมเรือ จะใช้คอนกรีตจากการคอนกรีตผสมเสร็จ และใช้ผ้าไปหรือแผ่นพลาสติกซึ่งรองได้สะพานเรือส่วนที่มีการคอนกรีตเพื่อป้องกันเศษคอนกรีตและวัสดุก่อสร้างจากดินเลนทะเล</p> <p>- นำเสียจากการล้างอุปกรณ์ เครื่องมือก่อสร้าง ให้ล้างบนลานคอนกรีตมีคันสูง 30 เซนติเมตร และพื้นที่สามมีขนาด 30x30x0.3 เมตรที่จัดสร้างไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและดูพื้นที่ไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ และขนไปรดน้ำต้นไม้ฝั่ง โดยไม่ระบายน้ำเสียลงทะเล</p> <p>- สร้างล้างร่องระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่และบ่อพักน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง หรือนำไปใช้ประโยชน์ บางกิจกรรม รวมทั้งน้ำฝน ซึ่งจัดให้ไหลลงรางเพื่อไปรวมในบ่อเช่นเดียวกัน พร้อมบ่อตกตะกอนหรือบ่อดักตะกอน</p> <p>- วัสดุก่อสร้างควรเก็บรวบรวมไว้ให้เป็นระเบียบ หรือสร้างโรงเรือนที่มีหลังคาคลุมไว้ เพื่อมิให้วัสดุก่อสร้างบางส่วนถูกชะล้างลงสู่ทะเลในช่วงฤดูฝน</p> <p>- ห้ามคนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งในจุดที่จะก่อสร้างโครงการฯ โดยติดป้ายห้ามและจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของบริษัฯ คอยตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างทำเทียมเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศใต้) (พิกัด 0703153E 1453190N)</p> <p>- ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างทำเทียมเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันตก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (พิกัด 0703309E 1453565N)</p> <p>- ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างทำเทียมเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศเหนือ) (พิกัด 0703738E 1453434N)</p> <p>- ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างทำเทียมเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 200 เมตร ทางทิศตะวันออก (ปลายท่าทางทิศใต้) (พิกัด 0703516E 1453054N)</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย บริเวณที่ดำเนินการตอกเสาเข็ม</p> <p>งบประมาณ : 80,000 บาท/ครั้ง</p>

ลงชื่อ	 (นางสาววิณี มีนุช) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาววิณี มีนุช) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาววิณี มีนุช) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	หน้า 12/59
--------	---	---	---	------------



รายงานการแสดงผลการบำบัดสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะดำเนินการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และแนวศรัทธาทางทะเล (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในระยะดำเนินการของโครงการมีน้ำที่เกิดขึ้นจากแหล่งต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>น้ำเสียและของเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ซึ่งโครงการได้กำหนดให้พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานอยู่บนท่าเทียบเรือจะต้องใช้ห้องน้ำ ห้องสุขาที่อยู่บนท่าเทียบเรือของบริษัทฯ ซึ่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะสำหรับพนักงานบนพื้นที่หลังท่าที่ไม่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันจะใช้ห้องน้ำ ห้องสุขาที่มีอยู่ในปัจจุบัน</li><li>น้ำทิ้งจากการล้างตู้คอนเทนเนอร์จะผ่านบำบัดโดยถังบำบัดสำเร็จรูป (คิต BOD เข้าระบบ 600 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยโครงการใช้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ.2539 โดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.5-9.0 BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร</li><li>น้ำฝนบนบ่อน้ำบริเวณลานกองซึ่งไม่มีสับ จะมีการรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อพักน้ำให้ตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดต่อไป</li><li>น้ำเสียจากเรือบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ได้จัดให้มีระบบการบำบัดน้ำเสีย/ของเสียที่มากับเรือบรรทุกสินค้า กล่าวคือ จะควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากเรือลงสู่ทะเลบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัทฯ ซึ่งโดยปกติเรือบรรทุกสินค้าจะมีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในเรือ ไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล</li></ul>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ควบคุมไม่ให้เรือบรรทุกสินค้าระบายน้ำเสียทิ้งลงเรือ (Bilge Water) หรือนำสlops จาก Slop Tank, Sludge Oil หรือของเสียอื่นๆ ลงทะเลบริเวณท่าเทียบเรือ</p> <p>- น้ำเสียที่เกิดบนเรือนั้น ถ้าเรือลำใดมีน้ำเสียตามที่กล่าวข้างต้นต้องกำจัด บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด จะช่วยติดต่อผู้ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่ามาให้บริการเก็บขนและกำจัด ตัวอย่างเช่น บริษัท วี.พี.แอนด์ วี. อินเตอร์เนชั่นแนล บายโปรดักส์ จำกัด บริษัท คอยเวย์ จำกัด บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด เป็นต้น โดย Ship owner หรือ Ship Agency เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อตกลงการเดินเรือระหว่างประเทศ หรือตามเงื่อนไขของกรมเจ้าท่า</p> <p>- บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด จะให้บริการขนส่งมูลฝอยบนเรือ แล้วจะรวบรวมให้ ทก. เมืองระยองการคัดค้านไปกำจัดในพื้นที่ที่กำหนดจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบังต่อไป</p> <p>- ห้ามระบายน้ำโสโครกจากห้องสุขาที่อาคารปฏิบัติงานของพนักงานหน้าท่า ลงสู่ทะเล โดยนำโสโครกทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ภายในถังได้อาคารหน้าท่า และติดต่อให้ ทก. เมืองระยองการคัดค้านไปกำจัด</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>จำนวนเที่ยวของรถที่นำน้ำเสียไปบำบัดปริมาณน้ำเสียที่นำไปบำบัด</p> <p>ดัชนี : จำนวนเที่ยวของรถที่นำน้ำเสียไปบำบัดปริมาณน้ำเสียที่นำไปบำบัด</p> <p>ความถี่ : ทุกครั้งที่รถมารับน้ำเสียไปบำบัดตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</p> <p>คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง/แนวศรัทธาทางทะเล</p> <p>ดัชนี : - คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>อุณหภูมิ (Temperature)</li><li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li><li>ความเค็ม</li><li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li><li>ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)</li><li>ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li><li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li></ul> <p>- แนวศรัทธาทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"><li>เพลงกีดกันพืช และเพลงตอนสัตว์</li><li>สัตว์น้ำดิน</li></ul>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>จำนวนเที่ยวของรถที่นำน้ำเสียไปบำบัดปริมาณน้ำเสียที่นำไปบำบัด</p> <p>ดัชนี : จำนวนเที่ยวของรถที่นำน้ำเสียไปบำบัดปริมาณน้ำเสียที่นำไปบำบัด</p> <p>ความถี่ : ทุกครั้งที่รถมารับน้ำเสียไปบำบัดตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</p> <p>คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง/แนวศรัทธาทางทะเล</p> <p>ดัชนี : - คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>อุณหภูมิ (Temperature)</li><li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li><li>ความเค็ม</li><li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li><li>ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)</li><li>ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li><li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li></ul> <p>- แนวศรัทธาทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"><li>เพลงกีดกันพืช และเพลงตอนสัตว์</li><li>สัตว์น้ำดิน</li></ul>
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ
นายเสด็จชัย บุญจรรย์ศรีกุล	นางสาววิมล มีนเสด็จ	ตุลาคม 2567	นางสาววิมล มีนเสด็จ	นางสาววิมล มีนเสด็จ
กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	(นางสาววิมล มีนเสด็จ)	ตุลาคม 2567	นางสาววิมล มีนเสด็จ	นางสาววิมล มีนเสด็จ
หน้า	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
13/59	13/59	13/59	13/59	13/59




รายงานการแสดงผลการปะทะต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และนิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	โดยตรง แต่ไม่รุนแรงจนเป็นข้อจำกัดต่อการดำเนินงาน และสิ่งปลูกสร้างเรือ ทางบริษัทจะประสานกับ Ship Agent ในการติดต่อกับบริษัทที่รับผิดชอบและ บัญชีของเสียจากเรือที่ได้แจ้งไว้ตามประกาศของกรมเจ้าท่า		<p>ตรวจสอบแนวข้อส่งกากน้ำตล ถ้าพบว่ามีสารรั่วไหลต้องหยุดงานทันที และทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงานต่อไป</p> <p>ตามแนวข้อต่อท่อขนถ่ายกากน้ำตล และที่ว่างยากากน้ำตล ทลส่งลงสู่ทะเล สำหรับเศษกากน้ำตลภายในถังให้เก็บรวบรวมส่งให้ หก เมืองสะอาดการค้า กำจัดต่อไป</p> <p>สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บกากน้ำตล โดยให้สามารถรองรับปริมาณกากน้ำตลที่เกิดเหตุรั่วได้ อย่างน้อยร้อยละ 110 ของปริมาตร ถังเก็บกากน้ำตลที่ใหญ่ที่สุด และหอคอยกั้นบริเวณพื้นที่ภายในคันคอนกรีต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ดิน กรณีที่เกิดการรั่วไหลของกากน้ำตล</p> <p>เก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่หน้าเทียบเรือทุกครั้งหลังการขนถ่ายสินค้า</p> <p>การบำรุงรักษาเครื่องจักรบนหน้าเทียบเรือต้องนำพาชนะมารองรับจารบีที่ใช้สำหรับหล่อลื่นเครื่องจักร</p> <p>ควบคุมดูแลพนักงานให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังจัดเตรียมไว้</p> <p>ควบคุมดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในค่ามาตรฐาน</p> <p>กรณีพบเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในบริเวณท่าเทียบเรือ จากการชนกันของเรือ หรือจากอุบัติเหตุอื่นๆ ให้ทางท่าเรือของโครงการประสานงานกับกรมเจ้าท่าในการติดต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคราบน้ำมัน เพื่อกำจัดคราบน้ำมันที่เกิดขึ้น</p>	<p>ความถี่ : ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</p> <p>สถานที่ : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ รวมพื้นที่ 6 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านนอกของท่าเทียบเรือด้านนอกของท่าเทียบเรือเดิมเบี่ยงด้านทิศเหนือห่างจากหน้าท่า 50 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือเดิม ปีที่ท่าด้านใต้</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางหน้าท่าด้านในของท่าส่วนขยายระยะที่ 3 และห่างจากหน้าท่าออกมา 50 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านนอกประมาณ 50 เมตร</li> <li>- ห่างจากปลายท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ประมาณ 100 เมตร</li> <li>- บริเวณจุดกึ่งกลางท่าเทียบเรือส่วนขยายระยะที่ 4 ห่างจากหน้าท่าด้านในประมาณ 50 เมตร</li> </ul> <p>งบประมาณ : 80,000 บาท/ครั้ง</p> <p>คุณภาพน้ำทั้งจากอาคารสำนักงานสำนักงานบริหารท่าเรือ และคลังสินค้า และที่ทิ้งน้ำจากการล้างตู้ Container ของ ICD</p> <p>ดัชนี : - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</p> <p>- ของแข็งแขวนลอย</p> <p>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</p> <p>ความถี่ : ทุกๆ 3 เดือนในช่วงดำเนินการท่าเรือ</p>


 <p>นายเกียรติชัย บุญจรรยาธรรม (นายเกียรติชัย บุญจรรยาธรรม)</p> <p>กรรมการบริษัท เดลต้า สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	 <p>ลงชื่อ..... (นางสาววิณี มีเสถียร)</p> <p>กรรมการบริษัท เดลต้า สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ.....</p> <p>คุณสม 2557</p>	 <p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นางเนตรชนา ต๊ะปิ่นตา)</p> <p>เบร็ต แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 14/59</p>
--	--	--------------------------------------	---	-------------------


รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงและแก้ไขผลการประเมินความเสี่ยงและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลการประเมินความเสี่ยงและมาตรการตรวจสอบผลการประเมินความเสี่ยง (ต่อ)

องค์ประกอบความเสี่ยง	ผลกระทบความเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบความเสี่ยง	มาตรการตรวจสอบผลการประเมินความเสี่ยง
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและแนวเขตวิสาหกิจ (ต่อ)		<p>น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่ทิ้งลงสู่ชายฝั่งที่ยังมีเรือประมงเก็บกวาดไว้ในถังเก็บน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลได้ทำการปฏิบัติงานเก็บน้ำเสียและเมื่อถึงเต็ม ทางโครงการต้องให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของ หจก. เมืองสะอาดการคำ (ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลแหลมเมืองเรียบร้อยแล้ว) มาเก็บขนไปกำจัด</p> <p>น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ทิ้งลงสู่ชายฝั่งตามอาคารหลังคาบ้านฝั่งจะถูกระบายลงบ่อขยะและเมื่อบ่อขยะเต็ม ทางโครงการต้องให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของ หจก. เมืองสะอาดการคำ (ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลแหลมเมืองเรียบร้อยแล้ว) มาเก็บขนไปกำจัด</p> <p>น้ำเสียที่ทิ้งลงสู่ชายฝั่งของอาคารสำนักงานบริหารท่าเรือและคลังสินค้า และน้ำทิ้งจากการทำความสะอาดตู้คอนเทนเนอร์ของ ICD ผ่านการบำบัดน้ำเสียโดยยังบำบัดสำเร็จรูปจะต้องมีการควบคุมดูแล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เฉพาะอาคารสำนักงานบริหารท่าเรือและคลังสินค้า ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีบีโอดีไม่เกิน 40 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 50 มก./ล. ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำทิ้งชุมชนประเภท ก. ส่วนที่เป็นน้ำทำความสะอาดตู้คอนเทนเนอร์ของ ICD ต้องควบคุมให้ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. และของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 50 มก./ล. ตามมาตรฐานน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคม</li> </ul>	<p>สถานที่ : 2 สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานบริหารท่าเรือและคลังสินค้าฝั่ง</li> <li>บ่อพักน้ำจากการล้างตู้ Container ของ ICD</li> </ul> <p>งบประมาณ : 12,000 บาท/ครั้ง</p>

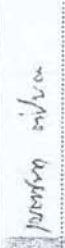
ลงชื่อ  (นายอภิสิทธิ์ บุญธรรมศิริกุล)

กรรมการบริษัท ไดออร์ สยามซีพอร์ต จำกัด



ลงชื่อ  (นางสาววิณี มีเสสุข)

2557

ลงชื่อ  (นางเนตรชนา ต๊ะปินตา)

หน้า 15/59



รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)			
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และบริเวณวิทยาศาสตร์ (ต่อ)		<p>อุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 พ.ศ.2539 หากไม่ได้มาตรฐานหนึ่งถึงดังกล่าว ทางโครงการจะต้องแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น การจัดเปลี่ยน Media การเติมเชื้อจุลินทรีย์ ฯลฯ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดจ้างบริษัท ที่เชี่ยวชาญบำบัดน้ำเสีย หรือบริษัทอื่นที่สามารถจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>ให้มาดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงาน และของ ICD</li> <li>ให้มีการจัดทำตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของอาคารสำนักงานบริหารท่าเรือและคลังสินค้า และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดบริเวณลานท่าความสะอาดตู้คอนเทนเนอร์ จำนวน 2 บ่อ โดยกำหนดให้แต่ละบ่อมีขนาดเก็บกักได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน</li> <li>ให้มีรวบรวมน้ำชะจากกองไม้สับ และวางระบบน้ำทิ้งที่กองเก็บไม้สับ เพื่อรวบรวมน้ำชะของขึ้นไม้สับก่อนเข้าสู่บ่อพักน้ำชะกองไม้สับ โดยบ่อและรางมีขนาดเก็บได้อย่างน้อย 15 นาที</li> <li>ให้มีบ่อพักน้ำชะกองไม้สับ โดยสามารถพักน้ำชะกองไม้สับได้อย่างน้อย 30 นาที เพื่อให้เศษไม้สับที่ปนมากับน้ำตกตะกอน</li> <li>นำตะกอนในบ่อพักน้ำชะกองไม้สับ ไปกำจัดอย่างถูกวิธี</li> <li>ห้ามพนักงานจับสัตว์น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือและได้ทำเทียบเรือ</li> <li>ส่งเสริมกิจกรรมการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำโดยรวมกับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานราชการในพื้นที่</li> </ul>	

ลงชื่อ  (นางสาว มีแสง) กรรมการบริษัท เดียร์ สยามวิพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางนงเดธนา เต็มเงินดา) บริษัท หั้ม คือเน็ลลิ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 16/59
---	---	------------



รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)		<p>- ให้อุปกรณ์เครื่องมือในการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ มีการบำรุงดูแลรักษาเป็นอย่างดี เพื่อลดเสียง แสง ความสั่นสะเทือน ผู้ละอองและควันจากเครื่องจักร ที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และ ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่มีอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	
<p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>จากการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบสัตว์ป่าที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 จำนวน 14 และ 64 ชนิด ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าที่ปรับตัวได้ ที่มีแหล่งอาศัยบริเวณป่าไม้ และภูเขาตามแนวชายเขา สามารถพบเห็นตัวได้ง่ายและ อาจถูกล่าเพื่อการค้าเพราะนกปรอดหัวโขนมีเสียงร้องที่ไพเราะ สีสันสวยงาม รวมถึงสิ่งเดิมที่มีผู้นิยมนำลูกยิงไปเลี้ยงและนำเนื้อและสมองมาบริโภคเพราะมีความเชื่อว่าเป็นยาบำรุงกำลัง จากสาเหตุดังกล่าวทำให้สัตว์ป่ามีปริมาณลดลง ดังนั้นการนำคนงานเข้ามาเป็นจำนวนมากในระยะก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบต่อดัชนีชี้วัดป่า จึงต้องมีมาตรการป้องกัน แก้ไข ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ และคนงานของโครงการไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่า ทั้งในและนอกเขตพื้นที่ของโครงการโดยเด็ดขาด เพื่อลดผลกระทบอันจะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่า</p>	<p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</li> <li>- ห้ามมิให้มีการล่าสัตว์ป่าทุกชนิดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>		

<p>ลงชื่อ </p> <p>นายเบญจชัย บุญอารศรีกุล</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางกวีณี มีนสุข)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางเงาะตนา ต๊ะปิ่นดา)</p> <p>บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 18/59</p>
---	--	--------------------	--	-------------------



รายงานการแสดงผลการะทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)				
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
7. คมนาคมขนส่ง - คมนาคมทางบก	<p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>เมื่อพิจารณาการเพิ่มจำนวนจราจรที่เพิ่มจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรกลต่างๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการรวมทั้งหมดเท่ากับ 62 เที่ยว/วัน หรือคิดเป็น 19.25 PCU/ชั่วโมง มาทำการประเมินสภาพการจราจรในทางหลวงและถนนสายต่างๆ ในรูปของ V/C Ratio พบว่าค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.14-0.41 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเล็กน้อยร้อยละ 2.50-7.69 ประกอบกับโครงการได้จัดเตรียมมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อการคมนาคม ดังนั้นผลกระทบต่อการสภาพการจราจรปานกลาง</p>	<p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคุ้มครองแสงสว่างก่อสร้าง ให้อยู่ในช่วง 8.00-18.00 น.</li> <li>- ความคุ้มครองทุกขบวนรถก่อสร้างจำกัดความเร็วขณะแล่นผ่านชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>- ความคุ้มครองรถเข้า-ออกบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโล) ให้มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณรถเข้า-ออกในสภาพปัจจุบัน โดยกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างใช้เส้นทางช้างเผือก (ถนนใหม่) โดยได้เฉพาะรถที่มาจากศรีราชาเข้าทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโล) และจัดคิวรถบรรทุกให้จอดรอในพื้นที่จอดรถภายในโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการชนเลนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮโล) (ถนนไฮโล) ในช่วงเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.)</li> <li>- จัดให้มีพนักงานควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าโครงการและพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- โครงการได้กำหนดในสัญญาจ้างให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างมีการประสานอุบัติเหตุจากกิจกรรมก่อสร้างและรถบรรทุกชนวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- ไม่อนุญาตให้รถบรรทุกที่มีน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนดเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดป้ายชื่อบริษัท โคเรีย สยามซีพอร์ต จำกัด พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับแจ้งเรื่องร้องเรียนไว้ที่รถบรรทุกขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ</li> </ul>	<p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกปริมาณจราจรรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา พร้อมทั้งจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> <li>- บันทึกจำนวนเที่ยวการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> <li>- บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> </ul> <p>ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ</p>	

 ลงชื่อ นายเกียรติชัย มบุญจรัสศิริกุล กรรมการบริษัท โคเรีย สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาวรีมี มีเสฐ) 19/59	 ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) บริษัท พีเอ็ม-เคเอ็มเอสดี เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 19/59
--	--	--	---------------

รายงานการแสดงผลการประเมินโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. ดมกลิ่นเหม็น (ต่อ)		<p>- ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งระบบ (GPS) รถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักร เพื่อตรวจสอบเส้นทางและความเร็วบนทางหลวงของรถบรรทุก หากพบว่ามีความเร็วเกินที่กำหนดให้หยุดรถทันทีเพื่อลดการก่อมลพิษ</p> <p>- ให้การสนับสนุนแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลปรับปรุงสภาพถนนลูกรัง 3 (ถนนไผ่) ซึ่งใช้เป็นเส้นทางจราจรเข้าสู่พื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p>	
- ดมกลิ่นเหม็น	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>เนื่องจากในระยะก่อสร้างโครงการขยายท่าเทียบเรือของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด จะไม่มีการขุดลอกร่องน้ำ และยังคงมีปริมาณการจราจรทางน้ำมาตามเส้นทางที่จะมาเทียบท่าเรือตามปกติเมื่อรวมปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการคิดเป็นร้อยละ 3.65 ของปริมาณเรือจากน้ำปัจจุบัน นอกจากนั้นการเดินเรือของโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด โดยสำเนียงนำร่องได้เข้ามาเป็นบทบาทในการรับผิดชอบการนำร่องเรือต่างๆ เข้าเทียบท่าในบริเวณท่าเรือ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบในด้านการคมนาคมทางน้ำในช่วงการก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากทางโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขด้านการคมนาคมไว้แล้ว</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- แจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบล่วงหน้า เพื่อกำหนดอาณาบริเวณของพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดระยะทาง 100 เมตรจากแนวของสายเคเบิล</p> <p>- ก่อและทำการก่อสร้างท่าเรือส่วนขยายต้องแจ้งให้ทางไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชาทราบเพื่อขออนุญาตเดินไฟฟ้าให้ชัดเจน</p> <p>- การควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดและไม่ให้กีดขวางเส้นทางเดินเรือ</p> <p>- ท่าเรือจะเป็นผู้รับผิดชอบในการสำรวจหาตำแหน่งที่แน่ชัดของสายเคเบิลส่วนที่จะมีการสร้างท่าเทียบเรือพร้อมเป็นความยาวรวมทั้งสิ้น 300 เมตร โดยยึดตำแหน่งกึ่งกลางของท่าเรือเป็นที่ตั้งและวัดออกไปข้างละ 150 เมตร</p> <p>หลังจากนั้นจะจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งที่แน่ชัดของสายเคเบิลในบริเวณดังกล่าว และแจกจ่ายให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าได้รับทราบ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดังนี้ : - บันทึกปริมาณเรือที่ใช้ท่าเทียบเรือของโครงการรายวัน พร้อมทั้งจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</p> <p>- บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</p> <p>ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ</p>



ลงชื่อ  
นายเกียรติชัย บุญธรรมศรีกุล

ลงชื่อ  
(นางสาวกานทิยา มินสุ)

ตุลาคม 2557



ลงชื่อ  
นายเดชาธร ชื่นใจ (นางเดชาธร ชื่นใจ)

หน้า 20/59



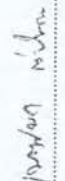
กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รายงานการแสดงผลการประเมินและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>- ในขณะก่อสร้างทางเทียบเรือจะทำการติดตั้งทุ่นลอยน้ำเพื่อบอกตำแหน่งของสายเคเบิลทุกๆ ระยะ 8 เมตร เป็นระยะทางรวมทั้งประมาณ 70 เมตร (บริเวณที่สายเคเบิลพาดผ่านเรือ) จากนั้นจะทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์เครื่องทึงสายเคเบิล (suspension system) กับแผ่นไม้กระดาน (wood plank or sumboard) ซึ่งอุปกรณ์นี้จะช่วยในการลดการทรุดตัวของสายเคเบิล</p> <p>- ทำเครื่องหมายแนวเขตที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และตั้งทำเครื่องหมายที่จุดวางเสาหลักชั่วคราวยึดสายลึงยึดเพื่อยึดสายเคเบิลที่เรือส่วนขยาย ให้มีระยะปลอดภัยจากแนวสายเคเบิลไฟฟ้าอย่างน้อยต้องห่างจากแนวสายเคเบิลไฟฟ้าทั้งด้านทิศเหนือและทิศใต้ ไม่น้อยกว่า 25 เมตร และถ้าสายลึง ยึดเพื่อยึดทุ่นตอกเสาเข็มถูกเสาเข็มใกล้ในระยะ 25 เมตร จากแนวสายเคเบิลไฟฟ้าต้องหยุดก่อสร้างทันที และทำการปรับระยะยึดเรือตอกเสาเข็มใหม่ให้มีระยะมากกว่า 25 เมตร</p> <p>- การก่อสร้างตอม่อใกล้แนวสายเคเบิลไฟฟ้าให้ทำเฉพาะเวลากลางวัน เพื่อให้สามารถมองเห็นสายยึดเพื่อยึดตอกเสาตอม่อและเรืออื่นๆ ของผู้สัญจรไปมาอาจจะเข้าใกล้แนวสายเคเบิล</p> <p>- การก่อสร้างทางเทียบเรือบริเวณที่ขนำสายเคเบิลจะใช้เพิ่มเหล็กกลมกลวง (steel pipe pile) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.1 เมตร เพื่อให้สามารถลอดผ่านขนำภายในเข็มได้ ซึ่งจะช่วยลดการเคลื่อนตัวของดินในระหว่างที่ตอกเสาเข็มได้เป็นอย่างดี</p>	

ลงชื่อ  (นายพิชญ์ สัมศรี) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 (นางกรวิณี มั่นสุข) ผู้จัดการ	ตุลาคม 2557	ลงชื่อ  (นางเนตรชนา ตีระวัฒนา) บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	หน้า 21/59
---	---	-------------	---	------------





รายงานการแสดงผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และมาตรฐานการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)








รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม	ผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
7. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันสายเคเบิลใต้ดินของ กฟภ. ตามรายงานของบริษัท (Kerry Siam Seaport Phase IV Development Submarine Cable)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้มีป้ายบอกทางเข้าและออกจากโครงการให้ชัดเจน</li> <li>- ควบคุมปริมาณรถเข้า-ออกบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ให้มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณรถเข้า-ออกในสภาพปัจจุบัน โดยกำหนดให้รถบรรทุกใช้เส้นทางเข้าถนนคอร์ (ถนนใหม่) โดยให้เฉพาะรถที่มาจากศรียาเข้าทางถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) และจัดคิวรถบรรทุกให้จอดรอในพื้นที่จอดรถภายในโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งบนถนนสุขุมวิท 3 (ถนนไฮไล) ในช่วงไม่เร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.)</li> <li>- จัดยานุรักษ์การณ์ ดูแลควบคุมยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็ว ตามที่กำหนดและหยุดชะงัก รอเมื่อจะเข้า-ออกโครงการ</li> <li>- กำหนดมาตรการการจัดระเบียบการจราจรของรถบรรทุกในพื้นที่โครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>วางแผนการขนส่งสินค้าแต่ละประเภทให้วิ่งเฉพาะถนนที่เกี่ยวข้องตามทิศทางจราจรที่กำหนด</li> <li>จัดทำป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในโครงการ ได้แก่ ทิศทางให้รถวิ่ง การควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 30 กม/ชม.</li> </ul> </li> </ul>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดังนี้ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกปริมาณจราจรรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา พร้อมทั้งจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> <li>- บันทึกจำนวนเที่ยวการขนส่งผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> <li>- บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขในทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> </ul> <p>ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>สถานที่ : พื้นที่โครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ</p>

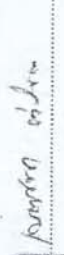
ลงชื่อ  (นายอภิสิทธิ์ บุญธรรมศิริกุล)

กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ท จำกัด

ลงชื่อ  (นางกานันท์ มีนเสฐ)

ตุลาคม 2557



ลงชื่อ  (นางเนตรชนา ต๊ะวินดา)

บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด











รายงานการแสดงผลการประเมินและแก้ไขผลการป้องกันและแก้ไขผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



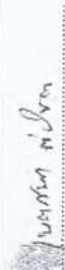
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>7. ความคมชัด (ต่อ)</p> <p>ที่เข้าเทียบเรือโครงการ ที่มีความกว้างของเรือมากที่สุดเท่ากับ 35 เมตร จะต้องใช้ช่องทางในการเดินเรือในกรณีที่มีการเดินเรือสวนทางกันเท่ากับ 156 เมตร ซึ่งหมายถึงช่องว่างระหว่างหลักผูกเรือของโครงการและหลักผูกเรือของบริษัท ศรีราชาไฮโล จำกัด หลังจากมีการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 แล้ว (มีความกว้างประมาณ 435 เมตร) เพียงพอที่จะให้เรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ (60,000 DWT) เดินทางสวนกันได้อย่างปลอดภัย</p> <p>- จากผลการประเมินข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเดินเรือที่มีการควบคุมร่อง และทำเทียบเรือของโครงการ สามารถรองรับเรือที่เพิ่มขึ้นได้ และมีความสามารถในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านคมนาคม จะทำให้ผลกระทบด้านการคมนาคมที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้การนำเรือเข้าเทียบและออกจากท่า จะใช้เรือลากจูง (Tug Boat) จำนวน 2 ลำเข้าช่วย ซึ่งทำเรือจะดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยจะบรรจุไว้อย่างชัดเจนในข้อบังคับการดำเนินงานของท่าเรือ</li> <li>- จัดให้มีเรือลากจูง (Tug Boat) จอดอยู่บริเวณสะพานทำเรือของโครงการตลอดเวลา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- จัดตั้งไฟสัญญาณบนท่าเรือ เพื่อแจ้งเตือนให้เรือบรรทุกสินค้าทราบตำแหน่งท่าเรือ</li> <li>- กำหนดให้มีพนักงานควบคุมการจราจรทางเรือภายในท่าเรือตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ออกกฎระเบียบให้เรือบรรทุกสินค้าเข้า-ออกเปิดสัญญาณเสียงและวิทยุสื่อสาร</li> <li>- ใช้บริการเจ้าหน้าที่ร่องครีฑาในการเดินเรือเข้าเทียบท่า และนำเรือออกจากท่า</li> <li>- นายท่าของโครงการ ต้องแจ้งให้เรือที่จอดอยู่บริเวณพื้นที่จอดเรือขนถ่ายน้ำมันทราบเวลาการเดินเรือเข้าเทียบท่าด้านในของเรือสินค้า และขอความร่วมมือให้เรืออยู่ห่างจากขอบท่าเทียบเรือด้านในของโครงการ เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 350 เมตร</li> <li>- ปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด กับบริษัท ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดังนี้</li> </ul>	
<p>ลงชื่อ  (นายภาณุ มั่นสุ)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ  (นางภาณุ มั่นสุ)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>หน้า 29/59</p> <p>นางเนตรนา ตีระินดา บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>

รายงานการแสดงผลการะทบต่อสิ่งแวดลอมที่สำคญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม	ผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
7. ดมณคมชนสง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับสายเคเบิลใต้ดินของ กฟผ. ในระหว่างการทำนการก่อสร้างความระมัดระวังตามหลักมาตรฐานสากล และสอดคล้องกับกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>จัดทำโครงสร้างและผังในการติดตั้งสื่อสาร (Communication Chart) สำหรับติดต่อประสานงานในช่วงระหว่างการทำนการก่อสร้างขยายทำเหียบเรือของบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด และใช้ในการขุดเงิน</li> <li>ในช่วงระหว่างการทำนการทางมหากพบสิ่งผิดปกติหรือเกิดเหตุสุทธิตยี่ที่อาจเป็นอันตรายต่อสายเคเบิลใต้ดินของ กฟผ. ต้องแจ้งให้ กฟผ. รับทราบโดยทันที โดยแจ้งที่นายสมชาย หรตศิริ ผู้อำนวยการกองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ 02-590-5460 086-760-0395 และนายวิรศักดิ์ พิพัฒน์กุลชาติ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 2 กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ 02-590-5465 089-486-4122 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>ยินยอมให้ กฟผ. เข้าพื้นที่เพื่อตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซมสายเคเบิลใต้ดินของ กฟผ. และการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือระงับการทำนงานในพื้นที่แนวสายเคเบิลใต้ดินของ กฟผ. โดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก กฟผ.</li> </ul>	



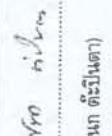
<p>ลงชื่อ  (นางสาววิณี มีแสง)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ต๊ะมีนดา)</p> <p>บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ต๊ะมีนดา)</p> <p>บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด</p>	<p>หน้า 30/59</p>
--	--	--	-------------------



รายงานการแสดงผลการพบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)			
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>ในการนี้ กฟภ. มีเหตุฉุกเฉินที่ต้องการแก้ไขเร่งด่วน ต่อสายเคเบิลใต้ดิน บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด จะหยุดการปฏิบัติงาน เพื่อให้ กฟภ. ดำเนินการซ่อมแซมสายเคเบิลใต้ดิน โดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก กฟภ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากเรือที่เข้ามาใช้บริการท่าเทียบเรือของบริษัทฯ ภายหลังจากขยหายท่าเทียบเรือแล้วเสร็จ ทำให้เกิดความเสียหายต่อแนวสายเคเบิลใต้ดินของ กฟภ. บริษัทฯ จะช่วยเหลือรวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรือที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือของบริษัทฯ ที่เป็นประโยชน์แก่ กฟภ. เพื่อเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งค่าความเสียหายทางตรง คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ค่าซ่อม ค่าอุปกรณ์ ค่าแรง ค่าสำรวจ ค่าทนายความ ค่าขนส่ง เป็นต้น และค่าความเสียหายทางอ้อม เช่น ค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่ 3 ค่าสูญเสียรายได้ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังอันเป็นผลสืบเนื่องจากอุบัติเหตุนี้ กับผู้ที่ทำให้เกิดความเสียหาย</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันสายเคเบิลใต้ดินของ กฟภ. ตามรายงานของบริษัท (Kerry Siam Seaport Phase IV Development Submarine Cable)</li> <li>ให้หมายท่าของบริษัทฯ ขอความร่วมมือจากเรือที่จอดอยู่บริเวณพื้นที่จอดเรือขนถ่ายน้ำมัน โดยการแจ้งให้เรือดังกล่าวทราบเวลาการเดินเรือเข้าเทียบท่าด้านในของเรือ</li> </ul>	
<p>ลงชื่อ  (นายสมทิพย์ ปอร์ธ)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ  (นายสมทิพย์ ปอร์ธ)</p>	<p>ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ตีระปันดา)</p> <p>บริษัท ทม คอร์ปอเรชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 31/59</p>


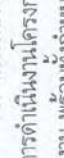
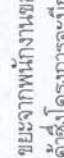

รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพชุมชน (ต่อ)		<p>สินค้า และให้เรืออยู่ห่างจากขอบท่าเทียบเรือด้านในของ บริษัทฯ เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 350 เมตร ในช่วงเวลาที่ มีเรือเข้าจอดเทียบท่าด้านในของบริษัทฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือจะบรรจุมาตราบการดังกล่าวทั้งหมดข้างต้น ลงใน คู่มือการดำเนินงานของท่าเรือ และแจกจ่ายให้กับเรือสินค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบและนำไปปฏิบัติ อย่างจริงจัง</li> </ul>	
8. การจัดการอากาศของเสีย	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้างจะมีอากาศของเสียเกิดขึ้น 2 ส่วนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อากาศของเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทฯ จะบริหารจัดการแยกอากาศของเสียเหล่านี้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยายให้แก่อุปกรณ์ของภาคต่อไป ส่วนเศษวัสดุที่เหลือบริษัทฯ รับเหมาจะรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- อากาศของเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างจำนวน 70 คน/วัน บริษัทฯ จะต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะซึ่งได้ตาม จุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้สามารถรองรับขยะ จากคนงานได้อย่างเพียงพอ และประสานนำไปกำจัดทุกวัน โดยการฝังกลบในพื้นที่ ขนาด 238 ไร่ ตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลปึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งสามารถรองรับการ ก่อตั้งขยะได้อีก 10 ปี ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากอากาศของเสียและขยะในช่วงก่อสร้างโครงการจะ อยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการจัดการขยะ และเศษวัสดุจาก การก่อสร้าง โดยจะต้องจัดให้มีถังรองรับขยะให้เพียงพอ และนำออกไปกำจัดทุกวัน ส่วนเศษวัสดุจากการก่อสร้าง กำหนดให้มีการจัดวางในพื้นที่ที่กำหนด</li> <li>- แยกประเภทขยะและกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ขายให้แก่อุปกรณ์</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการกำจัดขยะและกากของ เสียจากการก่อสร้างอย่างถูกต้องตามกฎหมายทุกข้อ โดยผนวก แขนงท้ายสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมามาแต่ละงาน</li> <li>- ห้ามไม่ให้มีการกำจัดขยะโดยวิธีการเผาในพื้นที่โล่ง</li> <li>- ห้ามไม่ให้มีการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำต่างๆ หรือทะเล</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีระบบจัดการขยะแยกแยะ ตามประเภทอย่างชัดเจนและจัดเก็บอย่างมีจิตติ</li> <li>- เพื่อบริษัทฯ สามารถหาแหล่งสุญญ</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำรายงานสรุปการทำการกับ การ ขนส่งขยะ/กากของเสียออกจากพื้นที่ก่อสร้างเสนอต่อ โครงการเป็นประจำทุกเดือน</li> </ul>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจและจัดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของอากาศของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง</li> <li>- จัดให้มีการจัดการอากาศของเสียพร้อมระบุ วิธีการจัดการทุกครั้ง</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในทุกเดือน</li> </ul> <p>ความถี่ : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ</p>

<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายพิเชษฐ์ สยามทรัพย์)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางภาวิณี มั่นดู)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางเนตรชนา ตีมีนตา)</p> <p>บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>หน้า 32/59</p>
---	---	--------------------	---	-------------------



รายงานการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ กากของเสียหลักที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการของโครงการ ประกอบด้วย ขยะจากพนักงานของโครงการและขยะจากเรือบรรทุกสินค้าซึ่งโครงการจะมีการจัดการรวบรวมส่งให้ หจก. เมืองสะอาดการค้านำไปกำจัดต่อไป	ระยะดำเนินการ - กำหนดให้โครงการต้องทำการแยกประเภทกากของเสียจากการดำเนินงานโครงการออกจากขยะทั่วไปที่เกิดจากพนักงาน พร้อมทั้งกำหนดวิธีการกำจัดที่ถูกต้องหลัก สุขาภิบาล จัดตั้งมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โครงการให้เพียงพอ ทั้งที่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ และอาคารต่างๆ รวมทั้งบริเวณลานจอดรถที่คลังสินค้า และ ICD แยกเป็นมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย และต้องเป็นถังที่มีฝาปิดมิดชิด โดยกำหนดให้บริเวณหน้าท่าที่มีมูลฝอยขนาด 100 ลิตรขึ้นไปจำนวน 8 ถัง แยกเป็นมูลฝอยเปียก 4 ถัง มูลฝอยแห้ง 3 ถัง และมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และอาคารต่างๆ จัดให้มีจำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้งอย่างละ 2 ถัง และมูลฝอยอันตราย 1 ถัง พร้อมทั้งมีป้ายบอกว่าเป็นถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยอันตราย อย่างชัดเจน - มูลฝอยเปียกให้ใส่ถุงดำ ก่อนทิ้งลงถังมูลฝอยเปียก - ควบคุมและอบรมพนักงาน และคนงานคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง โดยแยกเป็นมูลฝอยเปียก เช่น เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง เช่น เศษกระดาษ เศษกระป๋อง ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และให้ทิ้งมูลฝอยแยกตามประเภทและมูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย อุปกรณ์ไฟฟ้า กระป๋องสีและสเปรย์ต่างๆ ฯลฯ เป็นต้น - จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด รวบรวมมูลฝอยทุกวันจากท่าเทียบเรือและอาคารต่างๆ	ระยะดำเนินการ ดังนี้ : - สำรวจและจัดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง - จัดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน ความถี่ : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ สถานที่ : พื้นที่โครงการ งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ
ลงชื่อ  นางสาวลิขัย เมธธารศิริกุล	ลงชื่อ  (นางสาวลิขัย เมธธารศิริกุล)	ลงชื่อ  2557	ลงชื่อ  หน้า 33/59

รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		<p>บนฝั่งมาเก็บรวบรวมไว้บริเวณที่พิกัดขุดเพื่อรอให้รถขนส่งของ หจก. เมื่อสะดวกการลำ (ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเรียบร้อยแล้ว) ขนไปกำจัด ส่วนมูลฝอยอันตรายให้ติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้บริการเก็บขนและบำบัดของเสียอันตรายมาให้บริการ</p> <p>- กรณีที่เรือลำใดต้องการเก็บขนมูลฝอยอันตราย ทางโครงการจะต้องเป็นผู้ประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตเก็บขนและบำบัดของเสียอันตรายที่อยู่ในประกาศของกรมเจ้าท่ามาให้บริการ</p> <p>- โครงการต้องควบคุมไม่ให้น้ำชะขยะรั่วไหลจากถังมูลฝอย และถังขยะอันตราย และต้องดูแลความสะอาดที่พิกัดขุด</p> <p>จัดทำรายงานสรุปการกำกับการณ์ขนส่งขยะ/กากของเสียออกจากโครงการเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแล เป็นประจำทุกเดือน</p>	
9. การระบายน้และน้ำป้องกันท่วม	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการระบายน้ำและการป้องกันท่วม เนื่องจากก่อสร้างทำเทียบเรือจะมีโครงสร้างยื่นลงไปทะเล มีเพียงการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งเป็นเป็นสำนักงานควบคุมการก่อสร้างที่พักอาศัยของคนงานที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง และอื่นๆ ใ้ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ไว้แล้ว</p>		

ลงชื่อ  (นางสาววิณี มีแสง) กรรมการบริษัท เทอร์ริ สยามซีพอร์ท จำกัด	 ลงชื่อ  (นางสาววิณี มีแสง)	ตุลาคม 2557	ลงชื่อ  (นางสาววิณี มีแสง) บริษัท เทอร์ริ สยามซีพอร์ท จำกัด	หน้า 34/59
---	---	-------------	--	------------






รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินการเป็นเพียงการขนส่งและพักสินค้า ภายในพื้นที่คลังเท่านั้น และเมื่อพิจารณาขนาดหน้า ปัจจุบันของพื้นที่ดังกล่าว พบว่า โครงการมีการจัดระบบ ระบายน้ำในพื้นที่โครงการ โดยมีอัตราการไหลผ่าน อาคารระบายน้ำมากกว่าค่าอัตราการไหลสูงสุดจากพื้นที่รับ น้ำที่อาจมีการเกิดซ้ำ 5 ปี อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การระบาย ของโครงการมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จึงกำหนดมาตรการปรับ เพิ่มขนาดอาคารระบายน้ำบางส่วน เพื่อให้มีค่า Factor Safety 1.30	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ดำเนินการปรับขนาดอาคารระบายน้ำบางส่วน เพื่อให้ค่า Factor Safety มีค่ามากกว่า 1.30 โดยมีรายละเอียด (รูปที่ 5) ดังนี้ • ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร ด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของถนน ICD1 ปรับเป็นท่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร • ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตรด้านทิศใต้ของ คลังสินค้าหมายเลข 15 ปรับเป็นท่อขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร • รางระบายน้ำกว้าง 0.3 เมตร ลึก 0.6 เมตร ด้านทิศ ใต้ของไฮโดร 1B ปรับเป็นกว้าง 0.3 เมตร ลึก 0.8 เมตร • รางระบายน้ำกว้าง 0.6 เมตร ลึก 0.8 เมตร ด้านตรง ข้ามคลังสินค้าหมายเลข 2 และ 3 ปรับเป็นกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร		
10. การใช้น้ำ	ระยะก่อสร้าง ในช่วงก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือนำใช้เพื่อการ อุปโภคบริโภคของคนก่อสร้างคิดเป็นปริมาณสูงสุด 9.8 ลบ.ม./วัน และจะใช้น้ำบางส่วนสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ปริมาณประมาณ 30 ลบ.ม./วัน ดังนั้น อัตราการใช้น้ำในระยะ ก่อสร้างจะมีปริมาณประมาณ 39.8 ลบ.ม./วัน ซึ่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้จัดทำใ้ตนเอง อีกทั้งในพื้นที่อยู่ในความ รับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาแหลมฉบัง ซึ่ง ปัจจุบันมีปริมาณเฉลี่ย 1,721,278 ลบ.ม. ปริมาณน้ำ จำหน่าย 1,414,756 ลบ.ม. โดยยังคงมีปริมาณน้ำเหลือ จำหน่ายอีกเท่ากับ 306,522 ลบ.ม. ดังนั้น คาดว่าการก่อสร้าง ของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน		

 (นายกรวิณี มีแสง) (นางกรวิณี มีแสง) กรรมการบริษัท เทอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 (นางกรวิณี มีแสง) กรรมการบริษัท เทอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางนตรชนก ตีระปิ่นดา) บริษัท เทอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	หน้า 35/59
--	---	---	---------------

รายงานการแสดงผลกระทบบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในระยะดำเนินการจะมีการใช้เครื่องจักรจะมีน้ำจาก 3 กิจกรรม ดังนี้ การใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค น้ำสำหรับล้างตู้คอนเทนเนอร์ และน้ำใช้สำหรับกิจกรรมอื่นๆ ทั้งนี้ เมื่อรวมทั้ง 3 กิจกรรม โครงการจะมีการใช้น้ำเฉพาะส่วนของการขยายทำเทียบระยะที่ 4 ทั้งสิ้น 27.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถือเป็นปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับความต้องการใช้น้ำทั้งหมดในพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาค สาขาแหลมฉบัง สามารถผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่ายได้อีก 306,522 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ของโครงการจึงคิดเป็นเพียงร้อยละ 0.009 ของน้ำประปาเพื่อจำหน่าย เท่านั้น ดังนั้นผลกระทบสะสมที่อาจเกิดขึ้นจากการแย่งใช้น้ำกับประชาชนในพื้นที่โดยรอบจึงไม่เกิดขึ้น</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- เพิ่มเติมน้ำให้กับรถบรรทุกน้ำไว้ใช้ได้อย่างน้อย 3 วัน</p>	
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จากผลการดำเนินกิจกรรมด้านการร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการขยายท่าเทียบระยะที่ 4 ของบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด พบว่าประชาชนในพื้นที่โครงการบางกลุ่มยังข้องเกี่ยวกับโครงการ เช่น สภาพการจราจร/อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล ผลกระทบจากการขนส่งสินค้าที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียง ผลกระทบต่อการประกอบอาชีพทางการประมง รวมถึงข้อเท็จจริงในการให้ข้อมูลข่าวสารกับ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การเผยแพร่ความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น - ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ ที่ว่าการอำเภอศรีราชา สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง สำนักงานเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ สำนักงานเทศบาลเมืองศรีราชา ที่ทำการชุมชนอ่าวอุดม และที่ทำการชุมชนตลาดอ่าวอุดม เป็นต้น พร้อมบอกช่องทางทางติดต่อสื่อสารของโครงการให้ทราบ</p> <p>- แจ้งผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น แจ้งข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน/ชุมชนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะชุมชนอ่าวอุดม และชุมชนตลาดอ่าวอุดม</p>	
<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นายถิรชัย บุญอรณศิริกุล)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นางกวินี มีนุช)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นางเนตรชนก ตีระวินดา)</p> <p>บริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>36/59</p>



รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<p>ประชาชน และการเปิดโอกาสประชาชนในพื้นที่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นการลดข้อขัดแย้ง และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกันในการตัดสินใจโครงการเพื่อให้เกิดความรับรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการซึ่งจะสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความเข้าใจและเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ: ป้ายประชาสัมพันธ์/เอกสารประชาสัมพันธ์ 20,000 บาท/จุด (ค่าใช้จ่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)</li> <li>- จัดเวทีชี้แจงชุมชน</li> <li>- จัดประชุมชนในพื้นที่โดยผ่านการประชุมร่วมกัน 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนชุมชน ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (อำเภอศรีราชา เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ เทศบาลเมืองศรีราชา เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ สารณสุขอำเภอศรีราชา) และตัวแทนบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด เพื่อสร้างความเข้าใจต่อแผนการดำเนินงานของโครงการ</li> <li>- เตรียมสื่อประกอบการประชุม <ul style="list-style-type: none"> <li>• เพื่อแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>• เพื่อแจ้งขั้นตอนการพัฒนาโครงการในระยะต่อไป</li> <li>• เพื่อรับฟังข้อกังวลและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ</li> <li>• เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาโครงการในระยะต่อไป</li> <li>• เพื่อแจ้งช่องทางสื่อสารที่ประชาชนสามารถติดต่อสื่อสารหากมีข้อสงสัย/วิตกกังวล ข้อเสนอแนะหรือได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</li> </ul> </li> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ: 50,000 บาท</li> </ul>	
<p>ลงชื่อ (นายเสด็จชัยบุญอาระสิทธิ์กุล)</p>	<p>ลงชื่อ (นางกวิณี มั่นสุข)</p>	<p>ลงชื่อ (นางเจตนา ตีระโนตา) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 37/59</p>

รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)





องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>ส่งเสริมการจัดตั้งตัวแทนประชาชนเป็นผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมโดยให้ชุมชนคัดเลือกตัวแทนจากชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการติดตามตรวจสอบการทำงานและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ร่วมกับบริษัทฯ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการของโครงการ ทั้งนี้ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ตัวแทนจากประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ดำเนินงาน ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ และตัวแทนบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด รายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวแทนจากชุมชนที่อยู่ในระยะ 0-1 กิโลเมตรจากที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านอ่าวอุดม และหมู่ที่ 7 ตลาดอ่าวอุดม เนื่องจากเป็นชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการมากที่สุด</li> <li>• ตัวแทนจากชุมชนที่อยู่ในระยะ 1-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่ง ชุมชนบ้านแหลมฉิม ชุมชนบ้านไร่ ชุมชนผาแดง/หมู่ที่ 4 ตำบลสุรศักดิ์ ชุมชนบ้านใน ชุมชนริมทะเล ชุมชนซอยจุลินทร์และมิตร และชุมชนสว่างประทีป</li> <li>• ตัวแทนจากชุมชนที่อยู่ในระยะ 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ได้แก่ ชุมชนเขาน้ำขับ ชุมชนบ้านชากายสิทธิ์ ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนหมู่บ้านแหลมทอง ชุมชนวัดพระพรหมพร ชุมชนควงมณี ชุมชนหัวคันท/หมู่ที่ 3 หัวคันท และชุมชนเคหะ 9 กิโลเมตร</li> <li>• ตัวแทนหน่วยงานราชการในระดับอำเภอ และระดับตำบล</li> </ul> </li> </ul> <p>- ตัวแทนจากบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	

 (นางสาวรัชฎา บุญศิริกุล) กรรมการบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 (นางสาวรัชฎา บุญศิริกุล) กรรมการบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ ..... ตุลาคม 2557	 (นางเนตรชนา ตีระปันดา) บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด หน้า 38/59
--	--	-----------------------------	--






รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>ทั้งนี้ ตัวแทนจากชุมชนต้องได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกอย่างเป็นทางการ</p> <p>หน้าที่ของตัวแทนผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</li> <li>- รับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำสร้างและการดำเนินการของโครงการฯ เพื่อพิจารณาปัญหาที่ร่วมกันตามข้อเสนอแนะการร้องเรียนและแก้ไข้ปัญหา</li> </ul> <p>งบประมาณค่าใช้จ่าย: ใช้งบประมาณอยู่ในการดำเนินการโครงการหรืองบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) โดย บริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด รับผิดชอบค่าใช้จ่ายประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบความห่วงใยต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น และต้องการทราบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน โครงการจึงต้องมีแผนเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อชุมชน ซึ่งแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ได้กำหนดให้มีการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อชุมชน และให้ประชาชนในพื้นที่มีกลไกในการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้</p>	

 ลงชื่อ (นางสาววีนี มั่นสุด) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาววีนี มั่นสุด) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาววีนี มั่นสุด) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาววีนี มั่นสุด) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด	หน้า 39/59
--	--	--	--	------------

รายงานการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>- กรณีที่ทำการสร้างทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เลี้ยงหอยแมลงภู่ ให้ดำเนินการเจรจากับผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ว่าอยู่ใกล้กับสะพานเทียบเรือโครงการ เกี่ยวกับการจ่ายค่าชดเชยที่ไม่สามารถทำการเลี้ยงหอยได้ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ</p> <p>- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องราวร้องเรียน เพื่อทำการประสานงานระหว่างผู้ร้องเรียนกับโครงการ และรับเรื่องราวร้องเรียนมาดำเนินการแก้ไข พร้อมมอบช่องทางทางการติดต่อสื่อสารของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบ</p> <p>- จัดให้มีการฝึกอบรมเรื่องร้องเรียน และแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการในแต่ละชุมชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา</p> <p>- จัดให้มีประกาศแผนการก่อสร้างและความคืบหน้าของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เช่น บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการบอร์ตประจิมพื้นที่ของท่าอากาศยานอำเภอ และบอร์ตประจิมพื้นที่ของเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบลทุกแห่งในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โดยควรดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งทุก 6 เดือน ตลอดการก่อสร้างพร้อมมอบช่องทางทางการติดต่อสื่อสารของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบ</p> <p>- แจ้งแผนการก่อสร้างต่อหน่วยงานราชการในพื้นที่และชุมชนโดยเฉพาะกลุ่มประมงและกลุ่มประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการให้รับทราบก่อนลงพื้นที่อย่างน้อย 1 เดือนก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p>	
<p>ลงชื่อ</p>  <p>(นายเบญจเดช มณีอุบลศิริกุล)</p>	<p>ลงชื่อ</p>  <p>(นางสาวรังนี มีเสตุ)</p>	<p>ลงชื่อ</p>  <p>(นางเบญจเดช มณีอุบลศิริกุล)</p>	<p>หน้า</p> <p>40/59</p>

รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ และประชาชนในชุมชน</p> <p>- ได้รับความรู้ข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลสัปดาห์ละครั้ง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน</p> <p>- ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยจะต้องมีตัวแทนประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ตลอดระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการ</p> <p>- กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชน ต้องรีบตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข ภายใน 3 วัน หากไม่สามารถที่จะดำเนินการแก้ไขหรือตรวจสอบได้ตามกำหนด ทางโครงการจะต้องแจ้งผู้ร้องเรียนให้ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ โดยให้รายงานความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาการดำเนินงาน ทุกๆ 7 วัน และแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่อเทศบาลนครแหลมฉบัง และชุมชนที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>- การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด</p>	

ลงชื่อ  นายเชษฐาธิ์ บุญจรัส (นายเชษฐาธิ์ บุญจรัส) กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาววิณี มั่นสุข) กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาววิณี มั่นสุข) กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด	หน้า 41/59
---	--	--	------------



รายงานการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนได้รับทราบ ทุกๆ 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการ และติดตามผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนได้รับทราบอย่างน้อย 1 แห่ง ในทุกชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ</li> <li>- โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า และเทศบาลนครแหลมฉบัง ทุกๆ 6 เดือน</li> <li>- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม เช่น กิจกรรมงานประเพณีของชุมชน กิจกรรมด้านการศึกษา กิจกรรมด้านภารกิจกีฬา กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล เช่น สนับสนุนหัตถ์ปลา เพื่อลดขยะสู่ธรรมชาติ และสนับสนุนกิจกรรมธนาคารปูไข่ ทั้งนี้ ในการดำเนินงานจะต้องแจ้งเทศบาลนครแหลมฉบังและชุมชนได้รับทราบทุกครั้ง</li> <li>- ดำเนินงานตามแผนงาน CSR ของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ในทุกพื้นที่ศึกษา ของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้ำประกันให้ชุมชนและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชน</li> </ul>	

ลงชื่อ  บริษัท สยามซีฟู้ด จำกัด (นางสาวจี มั่นสุย) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาวจี มั่นสุย) บริษัท สยามซีฟู้ด จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาวจี มั่นสุย) บริษัท สยามซีฟู้ด จำกัด	หน้า 42/59
---	--	--	---------------



รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p><b>ด้านสังคม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัดมีนโยบายไม่รับขนส่งสินค้าประเภทอันตรายและอะไหล่</li> <li>- พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก ในกรณีที่ต้องการจ้างแรงงานที่ไม่ต้องอาศัยวิชาชีพเฉพาะทาง เพื่อเป็นการสร้างโอกาสในการทำงานให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดผลกระทบจากการอพยพแรงงานต่างด้าวเข้ามาในพื้นที่</li> <li>- ควบคุมและดูแลพฤติกรรมแรงงานที่เข้าทำงานในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชน</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาประสานงานกับโรงเรียน โดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมอย่างน้อย 6 เดือนก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำลูกหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำประวัติคนงานก่อสร้างส่งให้ บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวต้องรับเฉพาะที่ขึ้นทะเบียนกับกรมแรงงาน กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงคนงานให้ผู้รับเหมาแจ้งให้ทางบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด รับทราบด้วย</li> <li>- ส่งเสริม/สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำประโยชน์สู่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา เช่น พันธุ์สัตว์น้ำ ส่งเสริมคอนโดมิเนียมเพื่อเป็นเพิ่มโอกาสทางการประมงและฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำทางทะเล อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	

 ลงชื่อ นายณัฏฐชัย บุญธรรมศิริกุล กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ (นางสาวณิณี มินสุ่ย) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ นายณัฏฐชัย บุญธรรมศิริกุล กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	หน้า 43/89
---	--	---	---------------

รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<p>ระยะดำเนินการ จากผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 ของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด พบว่าประชาชนในพื้นที่โครงการบางกลุ่มยังมีความกังวลเกี่ยวกับการ เช่น สภาพการจราจร/อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล ผลกระทบจากการขนส่งสินค้าที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียง ผลกระทบต่อการประกอบอาชีพทางการประมง รวมถึงข้อเท็จจริงในการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน และการเปิดโอกาสประชาชนในพื้นที่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นการลดข้อขัดแย้งและข้อกังวัล เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารรวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการฯ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจน และต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง</p>	<p>ระยะดำเนินการ เพื่อสนับสนุนด้านความรู้ร่วมของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเป็นการบริหารผลกระทบทางสังคม สร้างความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด โครงการมีแผนชุมชนสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ ดังนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ - จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลของโครงการโดยมีพื้นที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความรู้เข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการขยายท่าเทียบเรือระยะที่ 4 ของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด โดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมกันนี้ได้รับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ - ประชาสัมพันธ์ไปยังประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมของบริษัทฯ/แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - จัดเยี่ยมชุมชนพื้นที่ท่าเทียบเรือของบริษัท เฮอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน - จัดให้มีการร้องเรียน และแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการในแต่ละชุมชนที่เกี่ยวเนื่องในพื้นที่ศึกษา</p>	

<p>ลงชื่อ  (นายเกตุชัย บุญจรัสศิริกุล)</p>	<p>ลงชื่อ  (นางสาวณิ มั่นสุ)</p>	<p>ตุลาคม 2557</p>	<p>ลงชื่อ  (นางเนตรชนา ตีระโสภา) บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 44/59</p>
---	---	--------------------	---	-------------------





รายงานการแสดงผลกระทบบ่อเลี้ยงสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าเยี่ยมชมท่าเทียบเรือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดโอกาสให้ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม และตัวแทนประชาชนทุกชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ เข้าเยี่ยมชมท่าเทียบเรือของบริษัท เคอร์รี่ สยามชิพพอร์ต จำกัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของบริษัท</li> <li>- ดำเนินการโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณ</li> <li>- มอบสิทธิพิเศษของบริษัท เคอร์รี่ สยามชิพพอร์ต จำกัด การมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมรับประโยชน์จากโครงการ</li> <li>- พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก ในกรณีที่ต้องการจ้างแรงงานที่ไม่ต้องอาศัยวิชาชีพเฉพาะทาง เพื่อเป็นการสร้างโอกาสในการทำงานให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดผลกระทบจากการอพยพแรงงานต่างด้าวเข้ามาในพื้นที่</li> <li>- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม เช่น กิจกรรมงานประเพณีของชุมชน กิจกรรมด้านการศึกษา กิจกรรมด้านการกีฬา กิจกรรมผู้สูงอายุ</li> <li>- กิจกรรมด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	

<p>ลงชื่อ (นายกลิตชัย บุญจรัสศิริกุล)</p> <p>กรรมการบริษัท เคอร์รี่ สยามชิพพอร์ต จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ (นางสาววิณี มีเสง)</p> <p>ผู้จัดการ</p>	<p>ลงชื่อ (นางเนตรชนา ต๊ะมีนดา)</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 46/59</p>
--	---	--	-------------------



รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริม/สนับสนุนกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล เช่น สนับสนุนพันธุ์ปลาเพื่อปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ และ สนับสนุนกิจกรรมธนาคารปูไข่ ทั้งนี้ในการดำเนินงานจะต้องแจ้งต่อเทศบาลนครแหลมฉบังและชุมชนให้รับทราบทุกครั้ง</li> <li>- ดำเนินงานตามแผนงาน CSR ของบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด ในทุกพื้นที่ศึกษาของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชนและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชน</li> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณ</li> <li>- ผลชนสัมพันธ์ของ บริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด ด้านสังคม</li> <li>- บริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด มีนโยบายไม่รับขนส่งสินค้าประเภทอันตรายและอะไหล่</li> <li>- พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก ในกรณีที่ต้องการจ้างแรงงานที่ไม่ต้องอาศัยวิชาชีพเฉพาะทาง เพื่อเป็นการสร้างโอกาสในการทำงานให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดผลกระทบจากการอพยพแรงงานต่างด้าวเข้ามาในพื้นที่</li> <li>- การที่จ้างแรงงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องดำเนินการจดทะเบียนประวัติคนต่างด้าว ณ สำนักงานจัดหาแรงงาน</li> <li>- ความปลอดภัยพฤติกรรมแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานกับบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด อย่างเคร่งครัดไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน</li> </ul>	

ลงชื่อ  (นายสมชีพ จิต)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)
กรรมการบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด	กรรมการบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด	กรรมการบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด	กรรมการบริษัท เฮอร์ ซยาเมซี พอร์ต จำกัด
ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)	ลงชื่อ  (นางนันทนา ตีระปอง)
หน้า 47/59	หน้า 47/59	หน้า 47/59	หน้า 47/59

รายงานการแสดงผลการะทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ จากการดำเนินงานโครงการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง</p> <p>- เปิดรับเรื่องร้องเรียนการที่ชุมชนหรือประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากโครงการและเร่งรัดทางแก้ไข</p> <p>ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณवलชนสัมพันธ์ของบริษัท เคอร์รี่ สยามซีพอร์ต จำกัด</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
12. สาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างโครงการจะมีคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นจากการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ผู้ละเมิดที่เพิ่มขึ้หลังจากก่อสร้าง มีต้นตอ สิ่งต่างๆ เหล่านี้หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขที่ดีอาจเกิดผลกระทบต่อดคนงาน และประชาชนในพื้นที่ได้แต่หากมีการจัดการที่ดีก็จะทำให้ผลกระทบลดลงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย</p> <p>- จัดแรงงานจากท้องถิ่นเพื่อป้องกันปัญหาโรคติดต่อจากพื้นที่อื่น</p> <p>- กำกับให้ผู้รับเหมามีปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสอบสภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง โดยการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดต่อด้วยโรคที่สำคัญ เช่น โรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ โรคมาลาเรีย เป็นต้น เพื่อให้ได้รับการในการดูแลสุขภาพและการป้องกันจากการแพร่กระจายของโรคแก่พนักงาน รวมถึงแจ้งให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อทำการเฝ้าระวังโรคดังกล่าวต่อไป</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดต่อประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอศรีราชาหรือโรงพยาบาล ที่อยู่ใกล้ที่สุด สำหรับดำเนินการตรวจสอบสุขภาพคนงาน และทำการรักษาพยาบาล รวมทั้งเตรียมรองรับผู้ป่วย หรือผู้ประสบอุบัติเหตุจากการก่อสร้างในช่วง 1 เดือน ก่อนทำการก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>สาธารณสุข</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของสถานที่ อาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับภาวการณ์เจ็บป่วยของประชาชน และความเพียงพอของการบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่รับผิดชอบ</li> <li>- ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของคนงาน</li> <li>- ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของคณมาและผู้ชุมชนในพื้นที่โครงการ</li> </ul> <p>ความถี่ : ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ</p>



รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)			
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สุขภาพ (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ</li> <li>- ใช้บริการสาธารณสุขปกติ (ห้องน้ำ-น้ำใต้) ร่วมกันทำเหมืองแร่ ซึ่งมีการให้บริการอย่างถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>- ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยในการก่อสร้าง เช่น หมวก รองเท้า แว่นตา หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่อุดหูป้องกันเสียง และควบคุมได้คนงานสวมใส่ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน</li> <li>- กำหนดให้มีการติดไฟส่องสว่างขณะตกเสาเข็มและการก่อสร้างทำเทียบเรือส่วนที่ขาดข้ามแนวสายเคเบิล โดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตกหนักในเวลากลางวัน</li> <li>- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้ความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย</li> <li>- จัดให้มีรถรับ-ส่ง กรณีเกิดอุบัติเหตุ ต้องนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> <li>- จัดพื้นที่กองวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนฝั่งโดยเลือกพื้นที่บริเวณลานวางสินค้าเตรียมขนส่ง (Transit Yard) และทำรั้วล้อมรอบที่เก็บวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- เก็บกวาดเศษวัสดุก่อสร้างที่อาจตกหล่นตามเส้นทางที่ขนจากฝั่งไปพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	



ลงชื่อ  
(นายอภิรักษ์ บุญจรัสศิริกุล)

ลงชื่อ  
(นางสาววิณี มีแสง)

กรรมการบริษัท เดอะ สยามวีเพอร์จัด จำกัด

ลงชื่อ

ตุลาคม 2557




ลงชื่อ  
(นางเนตรชนา ต๊ะปิ่นดา)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 49/59

รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)




องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สุขภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเรือดับเพลิงประจำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทำเทียบเรือ</li> <li>- บนท่าเทียบเรือบริเวณใกล้จุดก่อสร้างทำเทียบเรือส่วนขยายให้มีถังดับเพลิงขนาด 4.5 กก. อย่างน้อย 2 ถัง</li> <li>- ทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และแนวปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</li> <li>- คนงานที่ทำงานกลางทะเลต้องสวมเสื้อชูชีพตลอดเวลา</li> <li>- จัดอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานตามหน้าที่และลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติพร้อมทั้งให้อบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นให้แก่คนงาน</li> <li>- จัดซ้อมอัคคีภัยพร้อมกันพนักงานของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ปีละ 1 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด</li> <li>- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล การคมนาคม เศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- อบรมผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างให้ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทโดยมีกฎ ระเบียบ และวิธีป้องกันอุบัติเหตุที่อาจ</li> </ul>	

 (นายเสถียรชัย เญืองอารีศรีกุล) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	 ลงชื่อ ..... (นางสาวฉวี มีนสุต) กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ตีระนิศา) บริษัท ทีเอ็ม เคอนัสส์ดีลิ่ง-เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 50/59
--	--	--	---------------



รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สุขภาพ (ต่อ)		<p>เกิดขึ้นได้ในเวลาปฏิบัติงาน และกำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระบบการรักษความปลอดภัยในที่ทำงานก่อสร้างให้เข้มงวด</li> <li>- จัดระบบสาธารณสุขโรคในที่ทำงานให้เพียงพอ และต้องปฏิบัติตามกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่อาศัยของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น</li> <li>- กำกับให้บริษัทรับเหมากำหนดพลาป้ายเตือนที่ทัศนภาพ และแจ้งให้คณะทำงาน ทราบ เพื่อเป็นบุคคลหลักในการติดต่อสื่อสารกับชุมชน</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการเครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน</li> <li>- ผู้รับเหมามีผู้ดูแลและประสานงานด้านความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</li> <li>- มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>- จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างโครงการตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	

ลงชื่อ  (นายเกียรติชัย บุญจาวรศิริกุล) กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ท จำกัด	ลงชื่อ  (นางสาวนันทพร มีแสง) ผู้จัดการ	ตุลาคม 2557	ลงชื่อ  (นายเนตรชนก ต๊ะเป็นตา) บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 51/59
--	---	-------------	---	------------

รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สุขภาพ (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บำรุงรักษาและทำความสะอาดบริเวณรอบรั้วโครงการ รวมถึงเพิ่มความเข้มงวดในระบอบการจัดการระบบ สาธารณูปโภคของโครงการให้ถูกสุขลักษณะและมาตรฐาน ด้านความสะอาด</li> <li>- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความ ประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด</li> <li>- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ดำเนินการในทะเลในช่วงฤดูมรสุม เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสายเคเบิลของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่วางใต้ท้องทะเล</li> <li>- สาธารณสุข</li> <li>- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อม ของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร ผ่านแผนงาน และโครงการที่ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการที่มี ส่วนร่วมของชุมชน</li> </ul>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของสถานเื้อนามัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน และความพึงพอใจของการบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่รับผิดชอบ</li> <li>- ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานภายในโครงการ</li> <li>- ตรวจสอบสภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</li> </ul>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในระหว่างดำเนินการจะมีเรือขนส่งสินค้าเข้ามาเทียบท่าแล้วทำการขนถ่ายสินค้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการขนถ่ายสินค้าจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมแผนงานในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้เกิดผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ และสามารถยอมรับได้</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด ที่ปฏิบัติงานในโครงการเป็นประจำทุกปี</li> <li>- จัดตั้งอาสาสมัครประจำบ้านไว้เพื่อการควบคุมการปฏิบัติงานหน้าท่า อาคารสำนักงานบริหารงาน</li> <li>- ทำเทียบเรือและห้องซ่อมบำรุง</li> <li>- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลที่อาคารควบคุมการปฏิบัติงานหน้าท่า และอาคารสำนักงานบริหารงานหน้าเทียบเรือ (ห้องปฐมพยาบาลมีเตียงพักผู้ป่วยอย่างน้อย 2 เตียง</li> </ul>	



ลงชื่อ  
(นายอภิสิทธิ์ บุญธรรมศิริกุล)

ลงชื่อ  
(นางสาวฉวี มั่นสุ)

กรรมการบริษัท เคอรี่ สยามซีพอร์ต จำกัด



ลงชื่อ  
ตุลาคม 2557

ลงชื่อ  
(นางเนตรชนก ตีร์โหนด)

บริษัท หีม คูลินซ์ดีเอ็น เอเจนซี่ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รายงานการแสดงผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ (ต่อ)		<p>และมีผู้ยาสัมผัส (บ้าน) และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฐมพยาบาล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีรถรับส่งพนักงานและคนงานที่เจ็บป่วยนำส่งโรงพยาบาลในกรณีที่มีเจ้าหน้าที่เจ็บป่วยหนัก</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ด้านอาชีวอนามัย ทำหน้าที่ดูแลระบบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและคนงานตลอดจนการฝึกอบรมพนักงานของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และการดูแลอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและอัคคีภัย</li> </ul> <p>การป้องกันอุบัติเหตุ ความปลอดภัยและอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ดับเพลิงในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปีว่าอยู่ในสภาพพร้อมต่อการใช้งานหรือไม่ ถ้าพบว่ามีพร้อมต้องจัดการให้สามารถใช้งานได้</li> <li>- จัดตั้งดับเพลิงเคมีขนาด 4.5 กิโลกรัม เพิ่มอีกจำนวน 1 ถึง ทุกระยะ 100 เมตร ของท่าเรือส่วนขยาย และเพิ่มดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์ที่สถานีหม้อแปลงไฟฟ้าของท่าเรือส่วนขยายจำนวน 1 ถึง เพิ่มเดิมจากสถานีหม้อแปลงไฟฟ้าของท่าเรือเดิมที่มีอยู่อย่างละ 1 ถึง</li> <li>- ผูกเชื่อมพนักงานของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด ในการปฏิบัติงานและประสานการดับเพลิง และการจัดการอุบัติเหตุตามแผนงานที่ทางโครงการกำหนดไว้กับหน่วยงานของทางราชการเป็นประจำทุกปี ทั้งการดับเพลิงและอุบัติเหตุที่หน้าท่าเทียบเรือและบนฝั่ง</li> </ul>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น</li> <li>- ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของพนักงานและชุมชนในพื้นที่โครงการ</li> </ul> <p>ความถี่ : - รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวการณ์เจ็บป่วยของประชาชน และความเพียงพอของการบริการสาธารณสุข ในเขตพื้นที่รับผิดชอบทุกปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วยโดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน</li> <li>- ตรวจสอบสภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> <p>สถานที่ : พื้นที่โครงการ</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ</p>



ลงชื่อ

*(Signature)*  
นายเกียรติชัย บุญยธรรมศรีกุล  
กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด

*(Signature)*  
(นางสาวณิศา มั่นสุด)

ตุลาคม 2557

ลงชื่อ

*(Signature)*  
(นางเนตรชนก ต๊ะมีนตา)  
บริษัท พีเอ็ม ดอนวัลลิ่ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 53/59

รายงานการแสดงผลการประเมินความเสี่ยงและแก้ไขผลการประเมินความเสี่ยงและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. สาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด เข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้ ความเข้าใจ และก่อให้เกิดการประสานความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการป้องกันและจัดการกับน้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล</li> <li>- จัดเรือลากจูงพร้อมเครื่องดับเพลิงเพื่อใช้ช่วยดับเพลิงบนเรือ และพื้นที่หน้าท่า</li> <li>- จัดให้มีเรือเร็วติดต่อประสานงานหน่วยงานต่างๆ ในการช่วยดับเพลิงที่ท่าเรือ การช่วยเหลือ</li> <li>- ด้านอุบัติเหตุทางเรือ การเกิดปัญหาน้ำมันหกหล่นถ้าเรือเกิดอุบัติเหตุที่ท่าเทียบเรือ</li> <li>- จัดเรือคอยตรวจตราพื้นที่ทะเลรอบท่าเรือ ไม่ให้เรืออื่นๆ ที่ไม่ใช่เรือสินค้าของโครงการเข้ามาใกล้ในเขตจอดเรือ จนอาจเกิดอุบัติเหตุได้</li> <li>- ที่ปลายท่าเรือส่วนขยายได้ติดตั้งป้ายบอกระยะห่างของสายเคเบิลไฟฟ้า นับจากปลายท่าส่วนขยายของโครงการ เพื่อให้มีการควบคุมและป้องกันไม่ให้เรือที่จะเข้าจอดทำของบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด หรือเรือของผู้อื่นไปทิ้งสมอในแนวสายเคเบิลไฟฟ้าใกล้ท่าเรือ</li> <li>- บริษัทสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานและวิธีการแก้ไข เพื่อลดและป้องกันอุบัติเหตุ จากการทำงานเป็นประจำทุกปี</li> </ul>	

ลงชื่อ  
  
 (นายปดิษฐ์ สมสมุทร)  
 กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด

ลงชื่อ  
  
 (นางสาวปิ่น มีนสุข)  
 กรรมการบริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด



ลงชื่อ  
 นายปดิษฐ์ สมสมุทร  
 (นางเนตรชนา ตีเปินตา)  
 บริษัท เคอร์ สยามซีพอร์ต จำกัด