

เอกสาร ง-4

รายงานผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล



สถาบันวิจัยประมงศรีราชา
 101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
 อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
 โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช
 ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568)

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)		
		S1	S2	S3
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	310	521	529
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	10	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	-	19	10
	<i>Amphora</i> sp.	233	29	421
	<i>Asterolampra</i> sp.	19	10	-
	<i>Asteromphalus</i> sp.	107	-	10
	<i>Bacillaria</i> sp.	-	68	147
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	243	714	931
	<i>Bellerochea</i> sp.	737	-	20
	<i>Cerataulina</i> sp.	233	830	529
	<i>Ceratium</i> sp.	29	10	-
	<i>Chaetoceros</i> sp.	11,640	8,956	14,357
	<i>Corethron</i> sp.	-	-	10
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	116	309	118
	<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	20
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	3,337	1,216	3,391
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	19	19	29
	<i>Dictyocha</i> sp.	49	10	-
	<i>Diploneis</i> sp.	-	10	10

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568)

(ต่อ)

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)		
		S1	S2	S3
	<i>Ditylum</i> sp.	194	19	20
	<i>Entomoneis</i> sp.	-	29	88
	<i>Eucampia</i> sp.	97	222	127
	<i>Gonyaulax</i> sp.	10	10	10
	<i>Guinardia</i> sp.	718	704	1,127
	<i>Gyrodinium</i> sp.	-	10	10
	<i>Helicotheca</i> sp.	29	-	29
	<i>Hemiaulus</i> sp.	524	637	196
	<i>Lauderia</i> sp.	349	762	98
	<i>Navicula</i> sp.	175	174	98
	<i>Nitzschia</i> sp.	155	733	39
	<i>Odontella</i> sp.	708	695	647
	<i>Palmeria</i> sp.	29	19	-
	<i>Paralia</i> sp.	-	19	-
	<i>Phalacroma</i> sp.	10	-	-
	<i>Pinnularia</i> sp.	-	-	10
	<i>Pleurosigma</i> sp.	1,989	4,487	2,411
	<i>Proboscia</i> sp.	29	174	108
	<i>Prorocentrum</i> sp.	-	19	-
	<i>Protoperidinium</i> sp.	10	29	29
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	126	1,042	804
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	107	48	39
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	543	193	274
	<i>Stephanopyxis</i> sp.	58	125	192
	<i>Surirella</i> sp.	310	145	314
	<i>Thalassionema</i> sp.	2,561	1,621	941
	<i>Thalassiosira</i> sp.	2,774	656	3,018
	<i>Trachyneis</i> sp.	29	10	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์เพลงก่ตอนพีช (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568)

(ต่อ)

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณเพลงก่ตอนพีช (เซลล์ต่อลิตร)		
		S1	S2	S3
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด		36	40	38
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด		28,606	25,313	31,161
ค่าดัชนีความหลากหลาย (diversity index)		2.2188	2.3788	2.0854
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index)		0.6192	0.6449	0.5733

- หมายเหตุ :
- 1. S1 : ชายทะเลหน้าโครงการ
 - 2. S2 : จุดที่ 2 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร)
 - 3. S3 : จุดที่ 3 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร)



ผู้วิเคราะห์



หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

โครงการทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

1. สถานี S1 ชายทะเลหน้าโครงการ

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 35 สกุล รวมทั้งหมด 36 สกุล มีปริมาณ 28,606 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.2188 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6192 รายละเอียดแพลงก์ตอนพืชที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง

2. สถานี S2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 38 สกุล รวมทั้งหมด 40 สกุล มีปริมาณ 25,313 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.3788 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6449 รายละเอียดแพลงก์ตอนพืชที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง

3. สถานี S3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 37 สกุล รวมทั้งหมด 38 สกุล มีปริมาณ 31,161 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0854 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.5733 รายละเอียดแพลงก์ตอนพืชที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568)

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		
		S1	S2	S3
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	19	19	-
	<i>Arcella</i> sp.	-	-	10
	<i>Codonellopsis</i> sp.	49	39	20
	<i>Eutintinnus</i> sp.	10	10	20
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	78	39	-
	<i>Salpingella</i> sp.	-	-	10
	<i>Stenosemella</i> sp.	-	10	20
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	175	135	137
	<i>Vorticella</i> sp.	116	58	20
Rotifera	<i>Synchaeta</i> sp.	-	10	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	-	10	-
Arthropoda	Calanoid copepod	39	29	-
	Copepod nauplius	234	116	137
	Cyclopoid copepod	-	-	-
	Harpacticoid copepod	10	-	-
	Pontellid nauplius	-	-	10
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	10
Echinodermata	Ophiopluteus larvae	10	-	-

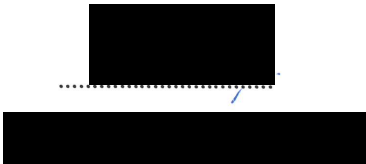
ตาราง ผลการวิเคราะห์เพลงก่ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568) (ต่อ)

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณเพลงก่ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		
		S1	S2	S3
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	10	19	20
รวมจำนวนกลุ่ม/สกุลที่พบทั้งหมด		11	12	11
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด		750	494	414
ค่าดัชนีความหลากหลาย (diversity index)		1.8824	2.0800	1.8236
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index)		0.7850	0.8371	0.7605

- หมายเหตุ :
- 1. S1 : ชายทะเลหน้าโครงการ
 - 2. S2 : จุดที่ 2 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร)
 - 3. S3 : จุดที่ 3 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร)



ผู้วิเคราะห์



หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

โครงการทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

1. สถานี S1 ชายทะเลหน้าโครงการ

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวិเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม ใน Phylum Echinodermata จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 750 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8824 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7850 รายละเอียดแพลงก์ตอนสัตว์ที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง

2. สถานี S2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 494 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0800 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.8371 รายละเอียดแพลงก์ตอนสัตว์ที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง

3. สถานี S3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 8 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 414 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. และ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8236 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7605 รายละเอียดแพลงก์ตอนสัตว์ที่วิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตาราง



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

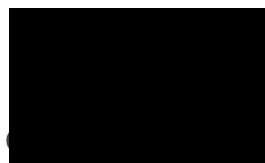
ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 เมษายน 2568)

สกุลสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
	S1	S2	S3
Phylum Annelida			
<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	30	-	15
<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	-	15	30
Phylum Mollusca			
<i>Nuculana</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	15	-
<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	15	-	-
<i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	15	-
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	2	3	2
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	45	45	45
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน (diversity index)	0.6365	1.0986	0.6365
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index)	0.9183	1.0000	0.9183

- หมายเหตุ :
1. S1 : ชายทะเลหน้าโครงการ
 2. S2 : จุดที่ 2 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร)
 3. S3 : จุดที่ 3 (ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร)



ผู้วิเคราะห์



หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (Benthos)

โครงการทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดินเก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 (จำนวน 3 สถานี) พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida และ Mollusca รายละเอียดการกระจายและปริมาณสัตว์หน้าดินในแต่ละสถานีมีดังนี้

1. สถานี S1 ชายทะเลหน้าโครงการ

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 30 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.6365 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6365

2. สถานี S2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) และ *Timoclea* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวนสกุลละ 15 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.0986 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 1.0000

3. สถานี S3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 15 และ 30 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.6365 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.9183

เอกสาร ง-5

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย



Ref. No. WR351-WR352/01/25

Report No. 2501/101

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศรินทร์ ลอแม
วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 มกราคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 13 มกราคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 13-21 มกราคม 2568
วันที่ออกรายงาน : 22 มกราคม 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	4,840	4,840	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.5	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 ° C (2540 D.)	5.8	2.0	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	4.5	4.7	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	9	2	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2.0*	1.6*	ไม่เกิน 5
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	13,000	130	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
 - น้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- * ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)
- ** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
22 / 01 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. WR472-WR473/02/25

Report No. 2502/130_1

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศัน ลอแม
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-19 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	9,380	9,380	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.4	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	2.6	2.2	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	4.1	5.0	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	5	3	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2.5*	2.3*	ไม่เกิน 5
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	13,000	680	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

* ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)

** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

๑๐ / ๐๒ / ๖๕

----- End of Report -----



Ref. No. WR374-WR375/03/25

Report No. 2503/143_1

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอแม
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-18 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงาน : 19 มีนาคม 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	6,620	6,620	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.3	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	3.6	3.4	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	3.3	4.6	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	5	4	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	1.7*	1.4*	ไม่เกิน 5
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	7,900	1,300	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

* ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)

** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

19 / 03 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. WR523/04/25

Report No. 2504/111

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง วันที่เก็บตัวอย่าง : 7 เมษายน 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 7 เมษายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง วันที่วิเคราะห์ : 7-23 เมษายน 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 24 เมษายน 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1][2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	690	690	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.6	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	9.4	2.9	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	4.4	5.4	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	4	<2	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	4.0*	2.3*	ไม่เกิน 5
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	7,000	79	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

* ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)

** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

24 / 04 / 68

----- End of Report -----



Ref. No. WR515-WR516/05/25

Report No. 2505/177_1

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 พฤษภาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 12 พฤษภาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง วันที่วิเคราะห์ : 12-20 พฤษภาคม 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฮิซัน ลอแม
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	691	691	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.2	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	7.0	3.8	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	4.6	5.2	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	4	4	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2.1*	1.3*	ไม่เกิน 5
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	3,300	790	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

2. น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

* ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)

** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

21 / 05 / 68

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

1/1

Ref. No. WR313-WR314/06/25

Report No. 2506/164_1

1/8/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุชา สมใจ
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 9-17 มิถุนายน 2568
วันที่ออกรายงาน : 18 มิถุนายน 2568
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่ามาตรฐาน ^{[1][2]}
Flow Rate** (m ³ /day)	Metering	873	873	-
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.3	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	10.8	5.8	ไม่เกิน 50
Dissolved Oxygen (mg/L)	Azide Modification (4500-O C.)	3.8	5.5	-
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	6	3	ไม่เกิน 20
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2.3*	1.6*	ไม่เกิน 5
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	490	110	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

* ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Grease & Oil <2 mg/L)

** ตรวจวัดโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ค่ามาตรฐาน^[1] = ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน^[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

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

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18 / 06 / 68

----- End of Report -----