



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2309-WF0385 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0385 บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	30.7	33.2 <sup>(1)</sup>	12/09/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.16	5.0-9.0	12/09/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.60	-	13/09/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	5.1	-	14/09/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/09/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	7.66	≥ 2.0	12/09/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	4.0	13-18/09/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	35	-	14/09/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	15/09/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	213.2	-	14/09/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-NC)	9.04	-	18/09/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 0.01	-	14/09/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	18/09/23
14	Cd ***	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	19/09/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/09/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	1.0	18/09/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9 x 10 <sup>3</sup>	-	13-16/09/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23

continue

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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2900  
**Received Date** : 13/09/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
**Address** : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
**Contact** : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

**Report Date** : 14/11/23  
**Analysis Date** : 12-25/09/23  
**Job No.** : S660384/Sep  
**Sampling Date \*** : 12/09/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0385		
				บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.026	0.1	18/09/23
	- Be *	mg/L		< 0.001	-	25/09/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0042	0.01	18/09/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	19/09/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	15/09/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	19/09/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	19/09/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	20/09/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/09/23
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	18/09/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	18/09/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	18/09/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	-	18/09/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	1.0	18/09/23

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

\*\*\* Subcontractor "Not TISI Accredited"

: บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 พิกัด 47P 0705158 UTM 1447992

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566  
มีค่าเท่ากับ 30.2 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.2 °C + 3 °C = 33.2 °C)
- (2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>  
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
14.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
14.11.23





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL  
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 3 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2309-WF0386 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0386		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	30.7	33.2 <sup>(1)</sup>	12/09/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.61	5.0-9.0	12/09/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	17.50	-	13/09/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	6.4	-	14/09/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/09/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.45	≥ 2.0	12/09/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	4.0	13-18/09/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	97	-	14/09/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	15/09/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	4,399.5	-	14/09/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	5.26	-	18/09/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 0.01	-	14/09/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	18/09/23
14	Cd ***	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	19/09/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/09/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	18/09/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23

continue

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 4 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date : 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0386		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	18/09/23
	- Be *	mg/L		< 0.001	-	25/09/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0022	0.01	18/09/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	19/09/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	15/09/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	19/09/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	19/09/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	20/09/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/09/23
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	18/09/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	18/09/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	18/09/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.17	-	18/09/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	1.0	18/09/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

\*\*\* Subcontractor "Not TISI Accredited"

: รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่ พิกัด 47P 0703638 UTM 1446963

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

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิมาตรฐานจุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 มีค่าเท่ากับ 30.2 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.2 °C + 3 °C = 33.2 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

14.11.23

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2309-WF0387 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0387		
				ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	30.4	33.5 <sup>(1)</sup>	12/09/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.99	5.0-9.0	12/09/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	13/09/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	7.5	-	14/09/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/09/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.49	≥ 2.0	12/09/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	4.0	13-18/09/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	-	14/09/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	15/09/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	157.8	-	14/09/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	10.85	-	18/09/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 0.01	-	14/09/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	18/09/23
14	Cd ***	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	19/09/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/09/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	18/09/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	3.3 x 10 <sup>3</sup>	-	13-16/09/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.8 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23

continue



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL  
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 6 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date : 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0387		
				ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	18/09/23
	- Be *	mg/L		< 0.001	-	25/09/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0037	0.01	18/09/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	19/09/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	15/09/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	19/09/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	19/09/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	20/09/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/09/23
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	-	18/09/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	18/09/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	18/09/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.99	-	18/09/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	1.0	18/09/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

\*\*\* Subcontractor "Not TISI Accredited"

: ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท พิกัด 47P 0708489 UTM 1445615

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

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือเขื่อนขึ้นไป 500 เมตร ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 มีค่าเท่ากับ 30.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.5 °C + 3 °C = 33.5 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager



REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL  
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 7 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12-25/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date \* : 12/09/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2309-WF0388 = dark yellow turbid/moderate black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0388		
				บริเวณบรจของ ห้วยบ้านนาและ คลองบางละมุง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	30.0	32.7 <sup>(1)</sup>	12/09/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.0-9.0	12/09/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	11.50	-	13/09/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	35.6	-	14/09/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/09/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.33	≥ 2.0	12/09/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	4.0	13-18/09/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	-	14/09/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	15/09/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	2,284.3	-	14/09/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	8.14	-	18/09/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 0.01	-	14/09/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	18/09/23
14	Cd ***	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	19/09/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/09/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	1.0	18/09/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 x 10 <sup>4</sup>	-	13-16/09/23

continue

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2900  
**Received Date** : 13/09/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
**Address** : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230  
**Contact** : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

**Report Date** : 14/11/23  
**Analysis Date** : 12-25/09/23  
**Job No.** : S660384/Sep  
**Sampling Date \*** : 12/09/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-WF0388		
				บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	18/09/23
	- Be *	mg/L		< 0.001	-	25/09/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0032	0.01	18/09/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	19/09/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.78	-	15/09/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	19/09/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	19/09/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	20/09/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	20/09/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/09/23
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	-	18/09/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	18/09/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	18/09/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.52	-	18/09/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.48	1.0	18/09/23

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
\*\*\* Subcontractor "Not TISI Accredited"  
: บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง พิกัด 47P 0707972 UTM 1442856  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4  
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 มีค่าเท่ากับ 29.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.7 °C + 3 °C = 32.7 °C)  
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>  
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.11.23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

14.11.23







## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 13/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 12/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 12/09/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7	30.2	12/09/23
2	รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่	30.6	12/09/23
3	ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท	30.5	12/09/23
4	บริเวณบรรจบของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง	29.7	12/09/23

Remarks : บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 = 47P 0705363 UTM 1447918  
รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่ = 47P 0704082 UTM 1447221  
ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท = 47P 0708897 UTM 1445687  
บริเวณบรรจบของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง = 47P 0707909 UTM 1443291

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)  
SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.0.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

14.0.23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WF0491 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0491 บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	29.8	34.1 <sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25	5.0-9.0	15/12/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	3.70	-	20/12/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.1	-	19/12/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	4.5	-	21/12/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.75	≥ 2.0	15/12/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	4.0	20-25/12/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	-	19/12/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	20/12/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	1,130.3	-	20/12/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	15.34	-	19/12/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	1.15	-	20/12/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	27/12/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	04/01/24
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/01/24
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	1.0	22/12/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23

continue

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0491		
				บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.023	0.1	27/12/23
	- Be *	mg/L		< 0.02	-	03/01/24
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0024	0.01	09/01/24
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	12/01/24
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/12/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	03/01/24
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/12/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	03/01/24
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	03/01/24
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	-	22/12/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	22/12/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	22/12/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.53	-	22/12/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.58	1.0	22/12/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 พิกัด 47P 0705158 UTM 1447992

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

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 31.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 31.1 °C + 3 °C = 34.1 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>  
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
23/01/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
23/01/24



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WF0492 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0492		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	29.0	34.1 <sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.50	5.0-9.0	15/12/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	24.90	-	20/12/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	1.4	-	19/12/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.4	-	21/12/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.67	≥ 2.0	15/12/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	4.0	20-25/12/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	96	-	19/12/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	-	20/12/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	6,549.6	-	20/12/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-NC)	0.55	-	19/12/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.30	-	20/12/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	27/12/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	04/01/24
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0016	0.002	11/01/24
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	1.0	22/12/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23

continue

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL  
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 4 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0492		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	27/12/23
	- Be *	mg/L		< 0.02	-	03/01/24
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0023	0.01	09/01/24
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	12/01/24
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/12/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	03/01/24
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/12/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	03/01/24
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	03/01/24
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	22/12/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	22/12/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	0.1	22/12/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	-	22/12/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.02	1.0	22/12/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่ พิกัด 47P 0703638 UTM 1446963

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

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566  
มีค่าเท่ากับ 31.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 31.1 °C + 3 °C = 34.1 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WF0493 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0493 ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	32.2	33.7 <sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.80	5.0-9.0	15/12/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	20/12/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.2	-	19/12/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	12.9	-	21/12/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.56	≥ 2.0	15/12/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	4.0	20-25/12/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	-	19/12/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	20/12/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	185.8	-	20/12/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-NC)	14.22	-	19/12/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.63	-	20/12/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	27/12/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	04/01/24
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0005	0.002	11/01/24
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	22/12/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23

continue

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0493		
				ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	27/12/23
	- Be *	mg/L		< 0.02	-	03/01/24
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0046	0.01	09/01/24
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	12/01/24
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/12/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	03/01/24
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/12/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	03/01/24
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	03/01/24
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	-	22/12/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	22/12/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	22/12/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.52	-	22/12/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.27	1.0	22/12/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท พิกัด 47P 0708489 UTM 1445615

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

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือเขื่อนขึ้นไป 500 เมตร ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 30.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.7 °C + 3 °C = 33.7 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23, 01, 24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

23, 01, 24



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL  
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 7 of 23

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WF0494 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-12/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date \* : 15/12/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0494		
				บริเวณบรจบบของ ห้วยบ้านนาและ คลองบางละมุง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	30.8	34.1 <sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	5.0-9.0	15/12/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	6.20	-	20/12/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	7.6	-	19/12/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.8	-	21/12/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.21	≥ 2.0	15/12/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	4.0	20-25/12/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	84	-	19/12/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	20/12/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	1,580.7	-	20/12/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	10.57	-	19/12/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.81	-	20/12/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.01	0.05	27/12/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 <sup>(2)</sup>	04/01/24
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/01/24
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	22/12/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	18-22/12/23

continue

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





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-4077  
**Received Date:** 18/12/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
**Address** : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230  
**Contact** : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

**Report Date** : 23/01/24  
**Analysis Date** : 15/12/23-12/01/24  
**Job No.** : S660384/Dec  
**Sampling Date \*** : 15/12/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-WF0494		
				บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.005	0.1	27/12/23
	- Be *	mg/L		< 0.02	-	03/01/24
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0058	0.01	09/01/24
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	12/01/24
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	20/12/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	03/01/24
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/12/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	03/01/24
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	03/01/24
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	03/01/24
	- Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	-	22/12/23
	- Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	22/12/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	22/12/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.54	-	22/12/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.94	1.0	22/12/23

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง พิกัด 47P 0707972 UTM 1442856  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4  
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหื่อน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 31.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 31.1 °C + 3 °C = 34.1 °C)  
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>  
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub>

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

23/01/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

23/01/24



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหื่อน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	บริเวณเหื่อน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7	31.1	15/12/23
2	รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่	29.5	15/12/23
3	ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท	30.7	15/12/23
4	บริเวณบรรจบของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง	31.1	15/12/23

Remarks : บริเวณเหื่อน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 = 47P 0705363 UTM 1447918  
รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่ = 47P 0704082 UTM 1447221  
ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท = 47P 0708897 UTM 1445687  
บริเวณบรรจบของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง = 47P 0707909 UTM 1443291

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/01/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

23/01/24

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 24/09-13/11/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2309-WS0643 = clear/slight white sediment, Transparency = 2.20 m., Oil & Grease = not visible

2309-WS0644 = clear/slight white sediment, Transparency = 4.00 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2309-WS0643	2309-WS0644		
				S1	S2		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	30.1	<sup>(1)</sup>	24/09/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.40	8.37	7.0-8.5	24/09/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.70	32.03	<sup>(2)</sup>	24/09/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	1.3	0.9	-	27/09/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	4.6	3.5	<sup>(3)</sup>	26/09/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	4.17	4.55	≥ 4	24/09/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	< 1	-	27/09-02/10/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	26/09/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	< 10	< 10	-	29/09/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	29/09/23
11	Cr	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	100	04/10/23
12	Cu	µg/L		< 13	< 13	8	04/10/23
13	Pb *	µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 1	< 1	8.5	02/10/23
14	Cd *	µg/L		< 1	< 1	5	02/10/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.02	0.15	0.1	13/11/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	4	< 1	100	25-26/09/23

continue

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 24/09-13/11/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2309-WS0643	2309-WS0644		
				S1	S2		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	60	29/09/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	-	29/09/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	29/09/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	7	26/09/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	29/09/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	10	25/09/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	02/10/23
	- Cr <sup>6+</sup>	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	50	04/10/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>	0.6	1.0	10	28/09/23
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) <sup>(B)</sup>	< 2	< 2	100	02/10/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	02/10/23

Remarks \* Subcontractor

S1 = 47P 0703593 UTM 1450112

S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

(1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(2) ความเค็ม (Salinity) มีค่าความเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

(3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.11.23



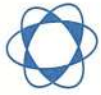
Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

14.11.23





## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-2900

**Received Date:** 25/09/23

**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

**Address :** 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

**Contact :** Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

**Report Date :** 14/11/23

**Analysis Date :** 24/09-13/11/23

**Job No. :** S660384/Sep

**Sampling Date :** 24/09/23

**Sampling By :** Subcontractor

**Type of Sample :** Seawater

**Sample Conditions :** 2309-WS0645 = clear/slight white sediment, Transparency = 6.00 m., Oil & Grease = not visible

2309-WS0646 = clear/slight white sediment, Transparency = 5.20 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2309-WS0645	2309-WS0646		
				S3	S4		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	30.3	<sup>(1)</sup>	24/09/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.30	8.09	7.0-8.5	24/09/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	32.21	31.81	<sup>(2)</sup>	24/09/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	1.5	0.9	-	27/09/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	2.4	2.5	<sup>(3)</sup>	26/09/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	4.90	5.26	≥ 4	24/09/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	1	-	27/09-02/10/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	26/09/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	< 10	< 10	-	29/09/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	29/09/23
11	Cr	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	100	04/10/23
12	Cu	µg/L		< 13	< 13	8	04/10/23
13	Pb *	µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 1	< 1	8.5	02/10/23
14	Cd *	µg/L		< 1	< 1	5	02/10/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	< 0.01	0.28	0.1	13/11/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	1	< 1	100	25-26/09/23

continue



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 24/09-13/11/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2309-WS0645	2309-WS0646		
				S3	S4		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	60	29/09/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	-	29/09/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	29/09/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	7	26/09/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	29/09/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	10	25/09/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	02/10/23
	- Cr <sup>+6</sup>	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	50	04/10/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>	1.0	0.9	10	28/09/23
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) <sup>(B)</sup>	< 2	< 2	100	02/10/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	02/10/23

Remarks : \* Subcontractor  
: S3 = 47P 0700216 UTM 1444707  
: S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023  
(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5  
(1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ  
(2) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด  
(3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
14.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
14.11.23





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2900  
**Received Date:** 25/09/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
**Address** : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230  
**Contact** : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

**Report Date** : 14/11/23  
**Analysis Date** : 24/09-13/11/23  
**Job No.** : S660384/Sep  
**Sampling Date** : 24/09/23  
**Sampling By** : Subcontractor  
**Type of Sample** : Seawater

**Sample Conditions** : 2309-WS0647 = clear/slight white sediment, Transparency = 6.00 m., Oil & Grease = not visible  
2309-WS0648 = clear/slight white sediment, Transparency = 3.00 m., Oil & Grease = not visible  
2309-WS0649 = clear/slight white sediment, Transparency = 5.20 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result			Standard	Analysis Date
				2309-WS0647	2309-WS0648	2309-WS0649		
				S5	S6	S7		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	30.4	30.2	<sup>(1)</sup>	24/09/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.31	8.24	8.05	7.0-8.5	24/09/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.56	31.43	31.76	<sup>(2)</sup>	24/09/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	0.9	1.5	1.8	-	27/09/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	4.5	3.3	13.3	<sup>(3)</sup>	26/09/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	6.04	5.77	4.99	≥ 4	24/09/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	1	1	-	27/09-02/10/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	not visible	26/09/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-NC)	< 10	< 10	< 10	-	29/09/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	< 10	-	29/09/23
11	Cr	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	< 5	100	04/10/23
12	Cu	µg/L		< 13	< 13	< 13	8	04/10/23
13	Pb *	µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023, Part 3125B by ICP-MS	< 1	< 1	8	8.5	02/10/23
14	Cd *	µg/L		< 1	< 1	2	5	02/10/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.02	0.02	0.08	0.1	13/11/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	< 1	2	100	25-26/09/23

continue

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 24/09-13/11/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result			Standard	Analysis Date
				2309-WS0647	2309-WS0648	2309-WS0649		
				S5	S6	S7		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)							
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	< 10	60	29/09/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	< 10	-	29/09/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	< 10	45	29/09/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	< 1	7	26/09/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.03	29/09/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	< 10	10	25/09/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1	02/10/23
	- Cr <sup>6+</sup>	µg/L	Digestion, Pre-concentration, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 5	< 5	< 5	50	04/10/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>  Pre-concentration/ICP-OES <sup>(B)</sup>	< 0.5	1.5	1.6	10	28/09/23
	- Mn	µg/L		< 2	< 2	< 2	100	02/10/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	< 2	50	02/10/23

Remarks : \* Subcontractor  
S5 = 47P 0701496 UTM 1441201  
S6 = 47P 0708023 UTM 1440011  
S7 = 47P 0705073 UTM 1443193

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

(1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(2) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

(3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2309-WS0643 (1/5) - 2309-WS0643 (5/5) = clear/slight white sediment

2309-WS0644 (1/5) - 2309-WS0644 (5/5) = clear/slight white sediment

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 26/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S1		
1	2309-WS0643 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.5	26/09/23
2	2309-WS0643 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.8	26/09/23
3	2309-WS0643 (3/5)	ครั้งที่ 3	4.6	26/09/23
4	2309-WS0643 (4/5)	ครั้งที่ 4	4.8	26/09/23
5	2309-WS0643 (5/5)	ครั้งที่ 5	4.7	26/09/23
		S2		
6	2309-WS0644 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.0	26/09/23
7	2309-WS0644 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.7	26/09/23
8	2309-WS0644 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.9	26/09/23
9	2309-WS0644 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.8	26/09/23
10	2309-WS0644 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.6	26/09/23

Remarks : S1 = 47P 0703593 UTM 1450112

S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

14.11.23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 26/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2309-WS0645 (1/5) - 2309-WS0645 (5/5) = clear/slight white sediment

2309-WS0646 (1/5) - 2309-WS0646 (5/5) = clear/slight white sediment

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S3		
1	2309-WS0645 (1/5)	ครั้งที่ 1	2.6	26/09/23
2	2309-WS0645 (2/5)	ครั้งที่ 2	2.6	26/09/23
3	2309-WS0645 (3/5)	ครั้งที่ 3	2.4	26/09/23
4	2309-WS0645 (4/5)	ครั้งที่ 4	2.5	26/09/23
5	2309-WS0645 (5/5)	ครั้งที่ 5	2.7	26/09/23
		S4		
6	2309-WS0646 (1/5)	ครั้งที่ 1	2.2	26/09/23
7	2309-WS0646 (2/5)	ครั้งที่ 2	2.8	26/09/23
8	2309-WS0646 (3/5)	ครั้งที่ 3	2.4	26/09/23
9	2309-WS0646 (4/5)	ครั้งที่ 4	2.7	26/09/23
10	2309-WS0646 (5/5)	ครั้งที่ 5	2.6	26/09/23

Remarks : S3 = 47P 0700216 UTM 1444707

S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2309-WS0647 (1/5) - 2309-WS0647 (5/5) = clear/slight white sediment

2309-WS0648 (1/5) - 2309-WS0648 (5/5) = clear/slight white sediment

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 26/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S5		
1	2309-WS0647 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.3	26/09/23
2	2309-WS0647 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.7	26/09/23
3	2309-WS0647 (3/5)	ครั้งที่ 3	4.6	26/09/23
4	2309-WS0647 (4/5)	ครั้งที่ 4	4.4	26/09/23
5	2309-WS0647 (5/5)	ครั้งที่ 5	4.5	26/09/23
		S6		
6	2309-WS0648 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.2	26/09/23
7	2309-WS0648 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.1	26/09/23
8	2309-WS0648 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.4	26/09/23
9	2309-WS0648 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.5	26/09/23
10	2309-WS0648 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.5	26/09/23

Remarks : S5 = 47P 0701496 UTM 1441201

S6 = 47P 0708023 UTM 1440011

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

16.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

16.11.23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2309-WS0649 (1/5) - 2309-WS0649 (5/5) = clear/slight white sediment

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 26/09/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S7		
1	2309-WS0649 (1/5)	ครั้งที่ 1	13.2	26/09/23
2	2309-WS0649 (2/5)	ครั้งที่ 2	13.1	26/09/23
3	2309-WS0649 (3/5)	ครั้งที่ 3	13.1	26/09/23
4	2309-WS0649 (4/5)	ครั้งที่ 4	13.3	26/09/23
5	2309-WS0649 (5/5)	ครั้งที่ 5	13.5	26/09/23

Remarks : S7 = 47P 0705073 UTM 1443193

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Report Date : 23/01/24

Received Date: 18/12/23

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/Dec

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 15/12/23

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Sampling By : Subcontractor

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2312-WS0495 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 1.90 m., Oil & Grease = not visible

2312-WS0496 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 1.70 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2312-WS0495	2312-WS0496		
				S1	S2		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	29.5	<sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.41	8.40	7.0-8.5	15/12/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.60	31.53	<sup>(2)</sup>	15/12/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	2.2	2.9	-	19/12/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.5	5.8	<sup>(3)</sup>	19/12/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.33	5.91	≥ 4	15/12/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	-	20-25/12/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	20/12/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	< 10	< 10	-	22/12/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	22/12/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	0.4	100	10/01/24
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	0.3	0.1	8	10/01/24
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	8.5	08/01/24
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	5	04/01/24
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	< 0.01	< 0.01	0.1	15/01/24
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	3	1	100	18-19/12/23

continue

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2312-WS0495	2312-WS0496		
				S1	S2		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	60	22/12/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	-	25/12/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	22/12/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	7	22/12/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	22/12/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	10	21/12/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	20/12/23
	- Cr <sup>+6</sup>	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	50	10/01/24
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>	1.3	1.0	10	09/01/24
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) <sup>(B)</sup>	< 2	< 2	100	27/12/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	27/12/23

Remarks \* Subcontractor  
: S1 = 47P 0703593 UTM 1450112  
S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- (2) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
- (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13. 01. 24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

13. 01. 24





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Report Date : 23/01/24

Received Date: 18/12/23

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/Dec

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 15/12/23

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Sampling By : Subcontractor

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2312-WS0497= yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 5.10 m., Oil & Grease = not visible

2312-WS0498 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 1.90 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2312-WS0497	2312-WS0498		
				S3	S4		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	29.6	<sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.23	8.11	7.0-8.5	15/12/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.55	31.51	<sup>(2)</sup>	15/12/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	1.0	2.3	-	19/12/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	3.1	3.9	<sup>(3)</sup>	19/12/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.68	5.92	≥ 4	15/12/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	-	20-25/12/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	20/12/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	< 10	< 10	-	22/12/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	22/12/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	0.2	< 0.1	100	10/01/24
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	8	10/01/24
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	8.5	08/01/24
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	5	04/01/24
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	< 0.01	0.04	0.1	15/01/24
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	2	< 1	100	18-19/12/23

continue

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result		Standard	Analysis Date
				2312-WS0497	2312-WS0498		
				S3	S4		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	60	22/12/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	-	25/12/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	22/12/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	7	22/12/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	22/12/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	10	21/12/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	20/12/23
	- Cr <sup>+6</sup>	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	50	10/01/24
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>	0.8	0.9	10	09/01/24
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) <sup>(B)</sup>	< 2	< 2	100	27/12/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	27/12/23

Remarks : \* Subcontractor  
: S3 = 47P 0700216 UTM 1444707  
S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023  
(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Class 5

- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ความเค็ม (Salinity) มีค่าความเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
- สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.01.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.01.24





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2312-WS0499 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 3.90 m., Oil & Grease = not visible

2312-WS0500 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 1.50 m., Oil & Grease = not visible

2312-WS0501 = yellow turbid/slight black sediment, Transparency = 1.30 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result			Standard	Analysis Date
				2312-WS0499	2312-WS0500	2312-WS0501		
				S5	S6	S7		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	29.8	29.6	<sup>(1)</sup>	15/12/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.29	8.20	8.10	7.0-8.5	15/12/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.55	31.36	31.44	<sup>(2)</sup>	15/12/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	0.9	3.7	4.1	-	19/12/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	2.1	6.6	9.6	<sup>(3)</sup>	19/12/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.70	6.16	5.83	≥ 4	15/12/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	< 1	-	20-25/12/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	not visible	20/12/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B4500-N C)	< 10	< 10	< 10	-	22/12/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	< 10	-	22/12/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	0.3	0.4	0.4	100	10/01/24
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	8	10/01/24
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	8.5	08/01/24
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	5	04/01/24
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.04	< 0.01	< 0.01	0.1	15/01/24
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	1	1	100	18-19/12/23

continue

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 15/12/23-15/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method <sup>(A)</sup>	Result			Standard	Analysis Date
				2312-WS0499	2312-WS0500	2312-WS0501		
				S5	S6	S7		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)							
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 10	< 10	< 10	60	22/12/23
	- NH <sub>3</sub> -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> F)	< 10	< 10	< 10	-	25/12/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	< 10	45	22/12/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN <sup>-</sup> B/E)	< 1	< 1	< 1	7	22/12/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.03	22, 25/12/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S <sup>2-</sup> D)	< 10	< 10	< 10	10	21/12/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1	20/12/23
	- Cr <sup>6+</sup>	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS <sup>(B)</sup>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	50	10/01/24
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS <sup>(B)</sup>	< 0.5	0.8	0.7	10	09, 13/01/24
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) <sup>(B)</sup>	< 2	< 2	< 2	100	27/12/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	< 2	50	27/12/23

Remarks : \* Subcontractor  
: S5 = 47P 0701496 UTM 1441201, Analysis Date of As = 13/01/24, Phenol = 22/12/23  
S6 = 47P 0708023 UTM 1440011, Analysis Date of As = 09/01/24, Phenol = 22/12/23  
S7 = 47P 0705073 UTM 1443193, Analysis Date of As = 09/01/24, Phenol = 25/12/23

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- (2) ความเค็ม (Salinity) มีค่าความเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
- (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng  
Chief of Laboratory  
23.01.24



approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
23.01.24

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WS0495 (1/5) - 2312-WS0495 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

2312-WS0496 (1/5) - 2312-WS0496 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 19/12/23

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		<b>S1</b>		
1	2312-WS0495 (1/5)	ครั้งที่ 1	5.8	19/12/23
2	2312-WS0495 (2/5)	ครั้งที่ 2	5.9	19/12/23
3	2312-WS0495 (3/5)	ครั้งที่ 3	5.4	19/12/23
4	2312-WS0495 (4/5)	ครั้งที่ 4	5.5	19/12/23
5	2312-WS0495 (5/5)	ครั้งที่ 5	5.4	19/12/23
		<b>S2</b>		
6	2312-WS0496 (1/5)	ครั้งที่ 1	5.8	19/12/23
7	2312-WS0496 (2/5)	ครั้งที่ 2	5.4	19/12/23
8	2312-WS0496 (3/5)	ครั้งที่ 3	5.9	19/12/23
9	2312-WS0496 (4/5)	ครั้งที่ 4	5.7	19/12/23
10	2312-WS0496 (5/5)	ครั้งที่ 5	5.6	19/12/23

Remarks : S1 = 47P 0703593 UTM 1450112

S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.1.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

23.1.24



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 19/12/23

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2312-WS0497 (1/5) - 2312-WS0497 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

2312-WS0498 (1/5) - 2312-WS0498 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S3		
1	2312-WS0497 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.6	19/12/23
2	2312-WS0497 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.1	19/12/23
3	2312-WS0497 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.9	19/12/23
4	2312-WS0497 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.2	19/12/23
5	2312-WS0497 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.2	19/12/23
		S4		
6	2312-WS0498 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.4	19/12/23
7	2312-WS0498 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.5	19/12/23
8	2312-WS0498 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.8	19/12/23
9	2312-WS0498 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.8	19/12/23
10	2312-WS0498 (5/5)	ครั้งที่ 5	4.1	19/12/23

Remarks : S3 = 47P 0700216 UTM 1444707

S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.01.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.01.24





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 19/12/23

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2312-WS0499 (1/5) - 2312-WS0499 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

2312-WS0500 (1/5) - 2312-WS0500 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S5		
1	2312-WS0499 (1/5)	ครั้งที่ 1	2.1	19/12/23
2	2312-WS0499 (2/5)	ครั้งที่ 2	2.2	19/12/23
3	2312-WS0499 (3/5)	ครั้งที่ 3	1.8	19/12/23
4	2312-WS0499 (4/5)	ครั้งที่ 4	2.1	19/12/23
5	2312-WS0499 (5/5)	ครั้งที่ 5	1.9	19/12/23
		S6		
6	2312-WS0500 (1/5)	ครั้งที่ 1	6.8	19/12/23
7	2312-WS0500 (2/5)	ครั้งที่ 2	6.4	19/12/23
8	2312-WS0500 (3/5)	ครั้งที่ 3	6.7	19/12/23
9	2312-WS0500 (4/5)	ครั้งที่ 4	6.3	19/12/23
10	2312-WS0500 (5/5)	ครั้งที่ 5	6.2	19/12/23

Remarks : S5 = 47P 0701496 UTM 1441201

S6 = 47P 0708023 UTM 1440011

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.01.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.01.24



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Sample Conditions : 2312-WS0501 (1/5) - 2312-WS0501 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 19/12/23

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S7		
1	2312-WS0501 (1/5)	ครั้งที่ 1	9.3	19/12/23
2	2312-WS0501 (2/5)	ครั้งที่ 2	9.8	19/12/23
3	2312-WS0501 (3/5)	ครั้งที่ 3	9.0	19/12/23
4	2312-WS0501 (4/5)	ครั้งที่ 4	9.4	19/12/23
5	2312-WS0501 (5/5)	ครั้งที่ 5	9.6	19/12/23

Remarks : S7 = 47P 0705073 UTM 1443193

Method : SS - Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)

: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/01/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23/01/24





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 27/09-19/10/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2309-SS0046	2309-SS0047		
				S1	S2		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,612	2,792	-	27/09-02/10/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	72.1	68.9	-	27-28/09/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	0.6	< 0.4	2	02/10/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.229	0.280	0.4	03/10/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	12.5	4.3	42	02/10/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		9.7	5.2	25	02/10/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		4.9	3.8	52	02/10/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	269.39	615.71	-	02/10/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.00	0.00	-	19/10/23
	1,000-500 µm	%		0.42	1.44	-	19/10/23
	500-250 µm	%		3.38	5.54	-	19/10/23
	250-125 µm	%		12.72	11.92	-	19/10/23
	125-63 µm	%		47.63	13.59	-	19/10/23
	63-4 µm	%		27.16	49.50	-	19/10/23
	< 4 µm	%		8.69	18.01	-	19/10/23

Remarks \* Subcontractor

S1 = 47P 0703593 UTM 1450112

S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 27/09-19/10/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2309-SS0048	2309-SS0049		
				S3	S4		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,944	2,787	-	27/09-02/10/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	77.9	64.7	-	27-28/09/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	0.6	0.6	2	02/10/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.209	0.187	0.4	03/10/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	12.7	14.8	42	02/10/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		5.2	31.6	25	02/10/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		3.7	8.1	52	02/10/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	559.19	374.24	-	02/10/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.43	0.82	-	19/10/23
	1,000-500 µm	%		1.21	6.24	-	19/10/23
	500-250 µm	%		9.51	18.70	-	19/10/23
	250-125 µm	%		12.15	19.13	-	19/10/23
	125-63 µm	%		18.50	14.95	-	19/10/23
	63-4 µm	%		38.39	30.31	-	19/10/23
	< 4 µm	%		19.81	9.85	-	19/10/23

Remarks \* Subcontractor

: S3 = 47P 0700216 UTM 1444707

S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14.11.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

14.11.23





## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-2900  
**Received Date:** 25/09/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
**Address :** 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
**Contact :** Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

**Report Date :** 14/11/23  
**Analysis Date :** 27/09-19/10/23  
**Job No. :** S660384/Sep  
**Sampling Date :** 24/09/23  
**Sampling By :** Subcontractor  
**Type of Sample :** Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2309-SS0050	2309-SS0051		
				S5	S6		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,902	2,949	-	27/09-02/10/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	63.5	72.0	-	27-28/09/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	0.5	0.6	2	02/10/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.240	0.220	0.4	03/10/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	15.6	15.3	42	02/10/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		3.6	13.2	25	02/10/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		17.7	6.4	52	02/10/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	687.26	367.73	-	02/10/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.22	0.00	-	19/10/23
	1,000-500 µm	%		2.21	2.19	-	19/10/23
	500-250 µm	%		24.11	3.53	-	19/10/23
	250-125 µm	%		32.05	22.99	-	19/10/23
	125-63 µm	%		20.51	15.87	-	19/10/23
	63-4 µm	%		14.84	37.61	-	19/10/23
	< 4 µm	%		6.06	17.81	-	19/10/23

**Remarks** \* Subcontractor  
: S5 = 47P 0701496 UTM 1441201  
S6 = 47P 0708023 UTM 1440011  
**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017  
**Standard** : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

14.11.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

14.11.23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2900

Received Date: 25/09/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 14/11/23

Analysis Date : 27/09-19/10/23

Job No. : S660384/Sep

Sampling Date : 24/09/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2309-SS0052		
				S7		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,833	-	27/09-02/10/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	67.6	-	27-28/09/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.4	2	02/10/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.238	0.4	03/10/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	4.7	42	02/10/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		< 0.4	25	02/10/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		3.0	52	02/10/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	418.62	-	02/10/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker			
	2,000-1,000 µm	%		0.81	-	19/10/23
	1,000-500 µm	%		2.70	-	19/10/23
	500-250 µm	%		23.18	-	19/10/23
	250-125 µm	%		20.68	-	19/10/23
	125-63 µm	%		16.66	-	19/10/23
	63-4 µm	%		31.91	-	19/10/23
	< 4 µm	%		4.06	-	19/10/23

Remarks : Subcontractor

: S7 = 47P 0705073 UTM 1443193

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 19th Edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2013) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14/10/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

14/10/23

..... END OF REPORT .....

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 20/12/23-13/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2312-SS0013	2312-SS0014		
				S1	S2		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,984	3,053	-	20-25/12/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	48.8	43.9	-	20-21/12/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.4	< 0.4	2	27/12/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.558	0.397	0.4	13/01/24
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	3.9	11.7	42	27/12/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		6.9	12.3	25	22/12/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		10.8	19.8	52	22/12/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	228.01	564.38	-	25/12/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.00	0.39	-	04/01/24
	1,000-500 µm	%		0.34	1.23	-	04/01/24
	500-250 µm	%		3.37	5.63	-	04/01/24
	250-125 µm	%		12.72	12.32	-	04/01/24
	125-63 µm	%		49.03	13.63	-	04/01/24
	63-4 µm	%		25.76	49.21	-	04/01/24
	< 4 µm	%		8.78	17.59	-	04/01/24

Remarks \* Subcontractor  
: S1 = 47P 0703593 UTM 1450112  
: S2 = 47P 0702430 UTM 1447842

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/01/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

23/01/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date : 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 20/12/23-13/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2312-SS0015	2312-SS0016		
				S3	S4		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,984	3,207	-	20-25/12/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	39.8	43.6	-	20-21/12/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.4	< 0.4	2	27/12/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.679	0.586	0.4	13/01/24
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	12.1	15.4	42	27/12/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		9.9	34.5	25	22/12/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		27.3	21.8	52	22/12/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	490.02	655.85	-	25/12/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.22	0.73	-	04/01/24
	1,000-500 µm	%		1.47	7.99	-	04/01/24
	500-250 µm	%		9.24	19.40	-	04/01/24
	250-125 µm	%		11.83	19.33	-	04/01/24
	125-63 µm	%		21.28	8.97	-	04/01/24
	63-4 µm	%		35.94	29.56	-	04/01/24
	< 4 µm	%		20.02	14.02	-	04/01/24

Remarks \* Subcontractor

: S3 = 47P 0700216 UTM 1444707

S4 = 47P 0704635 UTM 1445136

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.01.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.01.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date : 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 20/12/23-13/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2312-SS0017	2312-SS0018		
				S5	S6		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	2,984	3,228	-	20-25/12/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	39.5	48.9	-	20-21/12/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.4	< 0.4	2	27/12/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.500	0.363	0.4	13/01/24
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	14.7	4.0	42	27/12/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		9.8	4.1	25	22/12/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		24.6	11.4	52	22/12/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	664.50	316.60	-	25/12/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.04	0.00	-	04/01/24
	1,000-500 µm	%		2.27	0.31	-	04/01/24
	500-250 µm	%		23.91	3.78	-	04/01/24
	250-125 µm	%		30.91	23.26	-	04/01/24
	125-63 µm	%		16.55	11.29	-	04/01/24
	63-4 µm	%		14.52	37.13	-	04/01/24
	< 4 µm	%		11.80	24.23	-	04/01/24

Remarks \* Subcontractor

S5 = 47P 0701496 UTM 1441201

S6 = 47P 0708023 UTM 1440011

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23.01.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.01.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-4077

Received Date: 18/12/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 23/01/24

Analysis Date : 20/12/23-13/01/24

Job No. : S660384/Dec

Sampling Date : 15/12/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2312-SS0019		
				S7		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) <sup>(2)</sup>	3,226	-	20-25/12/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) <sup>(1)</sup>	39.4	-	20-21/12/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.4	2	27/12/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.284	0.4	13/01/24
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	12.4	42	27/12/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		14.3	25	22/12/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		19.1	52	22/12/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	507.76	-	25/12/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker			
	2,000-1,000 µm	%		0.00	-	04/01/24
	1,000-500 µm	%		2.78	-	04/01/24
	500-250 µm	%		22.97	-	04/01/24
	250-125 µm	%		20.08	-	04/01/24
	125-63 µm	%		14.69	-	04/01/24
	63-4 µm	%		31.47	-	04/01/24
	< 4 µm	%		8.01	-	04/01/24

Remarks \* Subcontractor

: S7 = 47P 0705073 UTM 1443193

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017

Standard : Notification of Pollution Control Department, Determine of Coastal sediment Quality Criteria (2015) (B.E. 2558)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/01/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

23/01/24

..... END OF REPORT .....

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





สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ.ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

---

### รายงานผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity)

ค่า Primary productivity (ผลผลิตเบื้องต้น) จะบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity สูงก็就会有ความอุดมสมบูรณ์มาก ในทางกลับกันแหล่งน้ำใด ที่มีค่า Primary productivity ต่ำก็就会有ความอุดมสมบูรณ์น้อย ซึ่งค่า Primary productivity มักจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในน้ำ และในการศึกษาเกี่ยวกับค่า Primary productivity จะมีส่วนที่ทำการศึกษาก็คือ 3 ส่วน คือ

ค่า Gross production เป็นค่าที่บอกถึงความสามารถในการผลิตของผู้ผลิตขั้นปฐมในแหล่งน้ำ ซึ่งก็คือ แพลงก์ตอนพืช ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ในกระบวนการดังกล่าวสามารถวัดได้ โดยการวัดออกมาในรูปของปริมาณออกซิเจนที่เพิ่มขึ้นหรือปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ไป แต่ในการคำนวณขั้นสุดท้ายมักจะคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอน ( C ) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยจะแสดงในรูปของ  $\text{mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$

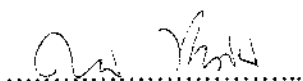
ค่า Respiration จะบอกถึงการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำ รวมทั้งขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย

ค่า Net production หรือผลผลิตเบื้องต้นสุทธิ จะบอกถึงความสามารถในการรองรับกิจกรรมในการใช้ออกซิเจนของแหล่งน้ำนั้นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่นๆ ถ้าค่า Net production มีค่าเป็นลบ แสดงว่าความสามารถในการผลิตของแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่าการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำและการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย ซึ่งแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบริเวณนั้นต่ำ หรือมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชหรือการย่อยสลายสารอินทรีย์มาก แต่ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำที่วัดได้ในแหล่งน้ำนั้นอาจมาจากกระบวนการทางกายภาพ ได้แก่ กระแสน้ำและกระแสลม

**ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น บริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง**  
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2566

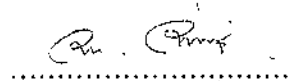
Station	Gross production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Respiration (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Net production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)
1. SW1	476.97	136.05	363.59
2. SW2	182.61	108.15	92.48
3. SW3	142.70	99.70	59.62
4. SW4	162.16	128.91	54.73
5. SW5	178.72	149.28	54.32
6. SW6	684.18	788.18	27.37
7. SW7	172.99	93.62	94.97

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังที่เก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2566 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 142.70– 684.18 mgC/m<sup>3</sup>/hr ดังแสดงไว้ในตาราง สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุด คือ สถานี SW6 ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 684.18 mgC/m<sup>3</sup>/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุด คือ สถานี SW3 ซึ่งมีค่าผลผลิตขั้นปฐม 142.70 mgC/m<sup>3</sup>/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, อุณหภูมิ และปริมาณแสงซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง



(นางสาวกนกวรรณ ขวาค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา





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

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

ดิวิชัน/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)								
Cyanophyta	<i>Microcystis</i> sp.	89	-	-	-	-	-	-
	<i>Oscillatoria</i> sp.	107	196	149	51	75	-	-
Chlorophyta	<i>Pediastrum</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
	<i>Staurostrum</i> sp.	231	-	-	-	-	-	-
	<i>Tetraedron</i> sp.	18	-	-	-	-	-	-
	<i>Trachelomonas</i> sp.	-	-	-	-	-	-	11
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	418	33	177	17	118	89	172
	<i>Alexandrium</i> sp.	-	-	74	25	64	-	-
	<i>Amphora</i> sp.	9	-	-	-	32	-	-
	<i>Asterolampra</i> sp.	27	16	19	-	11	-	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	579	65	-	-	-	-	34
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	445	815	5,766	372	2,996	79	92
	<i>Bellerochea</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	134	391	-	42	75	108	34
	<i>Ceratium</i> sp.	294	408	47	423	642	611	779
	<i>Chaetoceros</i> sp.	50,196	65,526	106,206	20,449	22,470	12,214	11,908
	<i>Corethron</i> sp.	-	8	149	25	75	-	46

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	801	130	242	237	64	128	298
	<i>Cyclotella</i> sp.	712	293	372	118	128	158	92
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	481	179	195	456	599	591	183
	<i>Dictyocha</i> sp.	53	8	102	-	107	-	-
	<i>Dinophysis</i> sp.	62	8	-	68	492	-	80
	<i>Diploneis</i> sp.	-	-	-	-	-	69	23
	<i>Ditylum</i> sp.	9	122	74	34	11	394	103
	<i>Entomoneis</i> sp.	552	122	19	25	-	-	23
	<i>Eucampia</i> sp.	-	571	242	59	-	69	-
	<i>Gonyaulax</i> sp.	401	49	140	110	107	30	69
	<i>Guinardia</i> sp.	107	41	214	127	86	158	263
	<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-	-	34	32	118	92
	<i>Gyrodinium</i> sp.	-	-	9	-	-	-	-
	<i>Hemiaulus</i> sp.	18	8	74	-	-	-	-
	<i>Lauderia</i> sp.	516	440	995	761	514	276	1,031
	<i>Meunier</i> sp.	18	33	233	42	96	39	57
	<i>Navicula</i> sp.	18	24	-	-	-	-	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	18	-	-	8	-	-	92
	<i>Noctiluca</i> p.	18	-	65	-	-	39	-
	<i>Odontella</i> sp.	98	65	112	110	86	49	34
	<i>Palmeria</i> sp.	187	880	19	507	-	1,084	1,145
	<i>Paralia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	11
	<i>Peridinin</i> sp.	-	-	-	-	-	59	126
	<i>Phalacroma</i> sp.	36	-	-	-	11	10	34
	<i>Planktoniella</i> sp.	-	-	9	-	-	-	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	1,958	261	260	135	128	79	321



ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

(ต่อ)

ตึก/ชั้น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Proboscia</i> sp.	36	8	65	-	-	10	-
	<i>Prorocentrum</i> sp.	142	293	167	490	856	276	813
	<i>Proto-peridinium</i> sp.	4,984	424	437	1,521	428	1,675	550
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	534	-	140	42	75	39	34
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	16	19	-	96	-	-
	<i>Pyrophacus</i> sp.	53	-	9	8	11	-	23
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	276	228	465	85	214	-	183
	<i>Scrippsiella</i> sp.	552	734	223	2,282	536	1,478	412
	<i>Surirella</i> sp.	249	16	-	-	-	10	80
	<i>Thalassionema</i> sp.	712	285	4,092	-	2,782	256	836
	<i>Thalassiosira</i> sp.	178	1,630	967	2,873	2,033	1,084	802
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	11
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)								
Protozoa	<i>Codonellopsis</i> sp.	-	-	19	-	11	-	11
	<i>Eutintinnus</i> sp.	-	-	-	-	11	-	-
	<i>Favella</i> sp.	27	41	19	17	-	138	57
	<i>Helicostomella</i> sp.	27	16	140	-	107	10	11
	<i>Metacylis</i> sp.	-	8	-	8	-	20	11
	<i>Stenosemella</i> sp.	36	-	-	-	-	-	11
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	134	57	28	8	64	-	-
	<i>Vorticella</i> sp.	62	57	47	51	11	30	34
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	-	8	-	-	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	-	-	-	-	-	10	-
Chaetognatha	<i>Sagitta</i> sp.	-	-	9	-	11	-	-
Annelida	Polychaete larvae	27	16	-	8	21	-	-
Arthropoda	Calanoid copepod	53	-	-	-	11	10	-
	Copepod nauplii	1,335	277	493	338	439	315	275

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมงบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

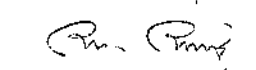
(ต่อ)

ติวี่ยน/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	Cyclopoid copepod	36	-	-	-	-	10	23
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	-	-	21	-	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	27	33	56	42	54	99	80
สกุลแพลงก์ตอนพืช		44	35	36	31	33	30	37
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		10	8	8	8	11	9	9
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		54	43	44	39	44	39	46
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		66,353	74,326	122,547	31,536	36,050	21,279	20,897
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		1,764	505	811	480	761	642	513
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		68,117	74,831	123,358	32,016	36,811	21,921	21,410
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		1.2234	0.7019	0.6944	1.4883	1.6047	1.7944	1.9366
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.0444	1.4884	1.2975	1.0896	1.4935	1.4786	1.5168
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.3233	0.1974	0.1938	0.4334	0.4589	0.5276	0.5363
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.4536	0.7158	0.6240	0.5240	0.6228	0.6729	0.6903



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค้อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา





สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

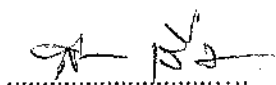
รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)								
Annelida	<i>Diopatra</i> sp.	-	15	-	-	-	15	-
	<i>Euclymene</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Glycera</i> sp.	30	-	-	-	-	30	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	15	15	30	-	-	-	-
	<i>Magelona</i> sp.	30	15	-	-	-	-	-
	<i>Marphysa</i> sp.	-	15	-	-	-	15	-
	<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	-	-	30	-	-
	<i>Sipunculus</i> sp.	-	-	-	-	45	-	-
Mollusca	<i>Fulvia</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Lucina</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Marcia</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Musculista</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Nuculana</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Pillucina</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Timoclea</i> sp.	15	-	-	-	-	15	-

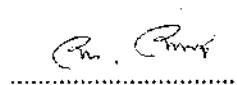
ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566 (ต่อ)

ไฟล์	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สกุลสัตว์หน้าดิน		7	4	1	-	2	8	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		135	60	30	-	75	150	-
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.8892	1.3863	0.0000	-	0.6730	2.0253	-



(นายสาโรจน์ เริ่มคำริห์)

ผู้วิเคราะห์



(นายอสงกต อินทราชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



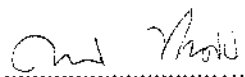


สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

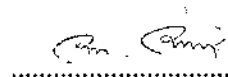
รายงานผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน

ตาราง ผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 24 กันยายน 2566

ไฟลัม	กลุ่ม (Group)	ปริมาณไข่และตัวอ่อน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
ไข่และตัวอ่อน (ตัว, ฟองต่อลิตร)								
Annelida	Polychaete larvae	27	16	-	8	21	-	-
Arthropoda	Copepod nauplii	1,335	277	493	338	439	315	275
	Miscellaneous egg	134	-	47	51	107	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	-	-	21	-	-
กลุ่มไข่และตัวอ่อน		3	2	2	3	4	1	1
ปริมาณไข่และตัวอ่อน		1,496	293	540	397	588	315	275



(นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)  
ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

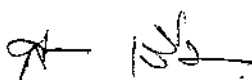
โทร./โทรสาร. (038) 311379

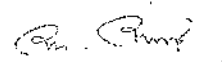
รายงานผลการจำแนกดินตะกอนตามขนาดของอนุภาค

ตาราง ผลการวิเคราะห์ขนาดอนุภาคดินตะกอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง)

(เก็บตัวอย่างวันที่ 24 กันยายน 2566)

สถานี	เปอร์เซ็นต์ขนาดอนุภาคดินตะกอน						
	2,000-1,000 $\mu\text{m}$	1,000-500 $\mu\text{m}$	500-250 $\mu\text{m}$	250-125 $\mu\text{m}$	125-63 $\mu\text{m}$	63-4 $\mu\text{m}$	<4 $\mu\text{m}$
1. SW1	0.00	0.42	3.38	12.72	47.63	27.16	8.69
2. SW2	0.00	1.44	5.54	11.92	13.59	49.50	18.01
3. SW3	0.43	1.21	9.51	12.15	18.50	38.39	19.81
4. SW4	0.82	6.24	18.70	19.13	14.95	30.31	9.85
5. SW5	0.22	2.21	24.11	32.05	20.51	14.84	6.06
6. SW6	0.00	2.19	3.53	22.99	15.87	37.61	17.81
7. SW7	0.81	2.70	23.18	20.68	16.66	31.91	4.06

  
.....  
(นายสาโรจน์ เร่มคำริห์)  
ผู้วิเคราะห์

  
.....  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

### รายงานผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity)

ค่า Primary productivity (ผลผลิตเบื้องต้น) จะบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity สูงก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์มาก ในทางกลับกันแหล่งน้ำใด ที่มีค่า Primary productivity ต่ำก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์น้อย ซึ่งค่า Primary productivity มักจะมี ความสัมพันธ์กับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในน้ำ และในการศึกษาเกี่ยวกับค่า Primary productivity จะมีส่วนที่ทำการศึกษา 3 ส่วน คือ

ค่า Gross production เป็นค่าที่บอกถึงความสามารถในการผลิตของผู้ผลิตขั้นปฐมในแหล่ง น้ำ ซึ่งก็คือ แพลงก์ตอนพืช ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ในกระบวนการดังกล่าวสามารถวัดได้ โดยการวัดออกมาในรูปของปริมาณออกซิเจนที่เพิ่มขึ้นหรือปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ไป แต่ในการคำนวณขั้นสุดท้ายมักจะคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอน (C) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่ เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยจะแสดงในรูปของ  $\text{mgC/m}^3/\text{hr}$

ค่า Respiration จะบอกถึงการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ใน น้ำ รวมทั้งขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย

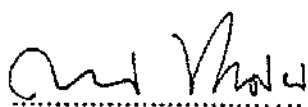
ค่า Net production หรือผลผลิตเบื้องต้นสุทธิ จะบอกถึงความสามารถในการรองรับ กิจกรรมในการใช้ออกซิเจนของแหล่งน้ำนั้นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ให้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่นๆ ถ้าค่า Net production มีค่าเป็นลบ แสดงว่าความสามารถในการผลิต ของแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่าการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำและ การย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย ซึ่งแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอน พืชในแหล่งน้ำบริเวณนั้นต่ำ หรือมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชหรือการย่อยสลายสารอินทรีย์มาก แต่ค่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำที่วัดได้ในแหล่งน้ำนั้นอาจมาจากกระบวนการทางกายภาพ ได้แก่ กระแสน้ำและกระแสลม



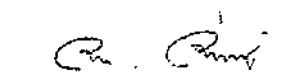
**ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น บริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง**  
**เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566**

Station	Gross production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Respiration (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Net production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)
1. SW1	270.25	81.08	202.69
2. SW2	197.89	118.73	98.94
3. SW3	101.08	70.48	42.35
4. SW4	155.08	32.84	127.71
5. SW5	136.84	70.12	78.40
6. SW6	291.52	119.94	191.57
7. SW7	129.87	108.72	39.27

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังที่เก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 101.08 – 291.52 mgC/m<sup>3</sup>/hr ดังแสดงไว้ในตาราง สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุด คือ สถานี SW6 ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 291.52 mgC/m<sup>3</sup>/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุด คือ สถานี SW3 ซึ่งมีค่าผลผลิตขั้นปฐม 101.08 mgC/m<sup>3</sup>/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, อุณหภูมิ และปริมาณแสง ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง



(นางสาวกนกวรรณ ขวค์อ่อน)  
 ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)  
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)								
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	-	-	45	-	-	28	106
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	9	18	-	10	-	-
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	9	56	9	-	20	65	29
	<i>Amphora</i> sp.	36	9	36	49	51	112	134
	<i>Asterolampra</i> sp.	-	-	18	10	20	-	29
	<i>Asteromphalus</i> sp.	36	65	-	49	-	9	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	322	1,850	144	310	51	65	1,018
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	1,701	2,405	252	252	1,624	558	1,920
	<i>Campylodiscus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	10
	<i>Cerataulina</i> sp.	107	648	126	39	152	-	576
	<i>Ceratium</i> sp.	45	93	27	39	51	158	48
	<i>Chaetoceros</i> sp.	117,782	100,640	10,620	34,920	26,289	212,412	146,304
	<i>Climacodium</i> sp.	-	28	-	-	-	-	-
	<i>Corethron</i> sp.	36	37	54	39	51	149	317
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	90	120	117	-	61	-	144
	<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	9	10	-	-	77
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	27	-	27	175	41	102	125

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566)

(ต่อ)

ตึก/ชั้น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Cymatosira</i> sp.	-	-	-	97	-	-	-
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	806	500	36	349	508	651	1,152
	<i>Dictyocha</i> sp.	9	157	54	-	51	-	19
	<i>Dinophysis</i> sp.	-	-	-	-	71	140	-
	<i>Diploneis</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
	<i>Ditylum</i> sp.	269	185	153	184	20	242	202
	<i>Entomoneis</i> sp.	895	148	207	194	41	74	115
	<i>Epithemia</i> sp.	18	-	9	-	-	-	-
	<i>Eucampia</i> sp.	286	148	-	-	61	-	58
	<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	-	-	10	-	-
	<i>Guinardia</i> sp.	1,790	2,220	648	446	761	233	2,496
	<i>Haslea</i> sp.	27	93	45	-	-	-	10
	<i>Helicotheca</i> sp.	-	83	-	78	-	28	-
	<i>Hemiaulus</i> sp.	2,148	833	216	87	162	558	1,066
	<i>Lauderia</i> sp.	233	444	288	213	609	744	672
	<i>Melosira</i> sp.	340	139	-	-	-	37	38
	<i>Meunier</i> sp.	18	37	189	29	-	-	10
	<i>Navicula</i> sp.	36	268	72	-	487	130	154
	<i>Nitzschia</i> sp.	134	74	90	78	41	84	115
	<i>Odontella</i> sp.	215	583	117	175	122	251	163
	<i>Palmeria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	10
	<i>Paralia</i> sp.	27	-	-	-	-	-	10
	<i>Phalacroma</i> sp.	-	-	9	-	-	19	-
	<i>Planktoniella</i> sp.	9	9	-	-	10	-	38
	<i>Pleurosigma</i> sp.	3,401	2,775	864	892	711	1,395	3,840
	<i>Proboscia</i> sp.	90	-	36	-	81	47	67
	<i>Prorocentrum</i> sp.	27	9	36	-	-	37	-



ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566

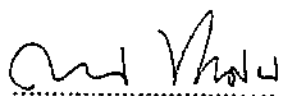
(ต่อ)

ตึก/ชั้น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Protoperidinium</i> sp.	251	56	45	39	41	223	307
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	224	157	162	-	71	28	67
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	72	93	27	-	71	-	38
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	716	463	324	165	81	149	144
	<i>Scrippsiella</i> sp.	72	102	27	-	-	-	29
	<i>Surirella</i> sp.	743	555	27	155	41	158	48
	<i>Thalassionema</i> sp.	1,074	1,110	684	427	914	195	960
	<i>Thalassiosira</i> sp.	627	740	180	-	30	47	-
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	19	18	-	-	28	10
	<i>Triceratium</i> sp.	18	37	-	-	-	-	10
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)								
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	-	-	-	-	20	9	-
	<i>Codonellopsis</i> sp.	27	9	9	-	-	-	19
	<i>Globorotalia</i> sp.	-	9	-	-	-	-	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	9	28	-	-	41	-	19
	<i>Metacylis</i> sp.	18	9	9	10	10	-	-
	<i>Stenosemella</i> sp.	90	56	9	29	51	112	125
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	188	176	45	49	132	177	144
	<i>Vorticella</i> sp.	-	-	-	29	41	37	-
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
	<i>Testudinella</i> sp.	-	9	-	-	-	-	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	9	-	-	-	-	-	-
Annelida	Polychaete larvae	9	-	-	10	-	9	-
Arthropoda	Calanoid copepod	9	-	-	-	-	19	10
	Copepod nauplii	242	241	18	49	10	186	192
	Cyclopoid copepod	9	-	18	68	-	-	-
	Harpacticoid copepod	-	-	-	-	-	9	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์เพลงก่ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566)

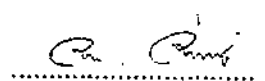
(ต่อ)

คิวชั้น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณเพลงก่ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Lucifer</i> sp.	-	-	-	-	-	9	-
<b>Mollusca</b>	Pelecypod larvae	9	-	-	-	-	-	-
<b>Chordata</b>	<i>Oikopleura</i> sp.	-	19	-	10	-	-	10
สกุลเพลงก่ตอนพืช		41	40	40	27	35	33	42
สกุล/กลุ่มเพลงก่ตอนสัตว์		12	9	6	8	7	9	7
สกุล/กลุ่มเพลงก่ตอนรวม		53	49	46	35	42	42	49
ปริมาณเพลงก่ตอนพืช		134,775	117,997	16,065	39,500	33,416	219,156	162,685
ปริมาณเพลงก่ตอนสัตว์		628	556	108	254	305	567	519
ปริมาณเพลงก่ตอนรวม		135,403	118,553	16,173	39,754	33,721	219,723	163,204
ดัชนีความหลากหลายของเพลงก่ตอนพืช		0.7265	0.8310	1.6589	0.6844	1.0803	0.2251	0.5911
ดัชนีความหลากหลายของเพลงก่ตอนสัตว์		1.6699	1.4905	1.5833	1.8653	1.6038	1.6044	1.4608
ดัชนีความสม่ำเสมอเพลงก่ตอนพืช		0.1956	0.2253	0.4497	0.2077	0.3039	0.0644	0.1581
ดัชนีความสม่ำเสมอเพลงก่ตอนสัตว์		0.6720	0.6784	0.8837	0.8970	0.8242	0.7302	0.7507



(นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

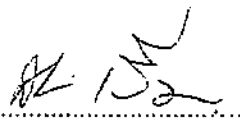
ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566

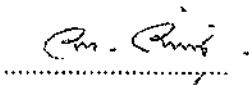
ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)								
Annelida	<i>Cossura</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Euchymene</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Glycera</i> sp.	30	15	-	-	-	-	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	60	-	15	-	-	60	-
	<i>Lumbrineris</i> sp.	-	15	-	-	-	-	-
	<i>Nephtys</i> sp.	15	15	15	-	-	45	-
	<i>Nereis</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Ophelina</i> sp.	-	15	-	-	-	-	-
	<i>Paraonis</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Scoloplos</i> sp.	15	-	-	-	-	104	-
Arthropoda	<i>Ampelisca</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-
	<i>Galene</i> sp.	-	-	-	-	30	-	-
	<i>Iphinoe</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Lepochelia</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-
	<i>Metapenaeus</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-



ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
Mollusca	<i>Laevidentium</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-
	<i>Nuculana</i> sp.	30	-	-	-	-	-	-
	<i>Tellina</i> sp.	30	-	-	-	-	-	-
	<i>Timoclea</i> sp.	-	15	-	-	15	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		9	5	5	-	3	5	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		225	75	75	-	60	254	-
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		2.0611	1.6094	1.6094	-	1.0397	1.4325	-

  
 (นายสาโรจน์ เร่มดำริห์)  
 ผู้วิเคราะห์

  
 (นายอลงกต อินทรชาติ)  
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

รายงานผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน

ตาราง ผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 15 ธันวาคม 2566

ไฟล์	กลุ่ม (Group)	ปริมาณไข่และตัวอ่อน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
ไข่และตัวอ่อน (ตัว, ฟองต่อลิตร)								
Annelida	Polychaete larvae	9	-	-	10	-	9	-
Arthropoda	Copepod nauplii	242	241	18	49	10	186	192
	Miscellaneous egg	90	56	-	10	-	37	19
Mollusca	Pelecypod larvae	9	-	-	-	-	-	-
กลุ่มไข่และตัวอ่อน		4	2	1	3	1	3	2
ปริมาณไข่และตัวอ่อน		350	297	18	69	10	232	211

(นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน)

ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทร์ชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

รายงานผลการจำแนกดินตะกอนตามขนาดของอนุภาค

ตาราง ผลการวิเคราะห์ขนาดอนุภาคดินตะกอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง)  
(เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2566)

สถานี	เปอร์เซ็นต์ขนาดอนุภาคดินตะกอน						
	2,000-1,000 $\mu\text{m}$	1,000-500 $\mu\text{m}$	500-250 $\mu\text{m}$	250-125 $\mu\text{m}$	125-63 $\mu\text{m}$	63-4 $\mu\text{m}$	<4 $\mu\text{m}$
1. SW1	0.00	0.34	3.37	12.72	49.03	25.76	8.78
2. SW2	0.39	1.23	5.63	12.32	13.63	49.21	17.59
3. SW3	0.22	1.47	9.24	11.83	21.28	35.94	20.02
4. SW4	0.73	7.99	19.40	19.33	8.97	29.56	14.02
5. SW5	0.04	2.27	23.91	30.91	16.55	14.52	11.80
6. SW6	0.00	0.31	3.78	23.26	11.29	37.13	24.23
7. SW7	0.00	2.78	22.97	20.08	14.69	31.47	8.01

(นายสาโรจน์ เร่มคำริห์)  
ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา