



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1361

Received Date: 10/05/23

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 : 17/05/23

Analysis Date : 09-15/05/23

Job No. : S660384/May/02

Sampling Date * : 09/05/23

Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0201 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 4,707 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0201 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	40	09/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.75	5.5-9.0	09/05/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	51	300	11/05/23
	Color (pH 7) *	ADMI		45	300	11/05/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.30	-	12/05/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.5	50	12/05/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,545	3,000	12/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20	10-15/05/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	15/05/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	15/05/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	15.59	-	15/05/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	3.68	-	12/05/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.002	-	12/05/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.002	0.2	12/05/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	10-15/05/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	11/05/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	12/05/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	463.5	-	10/05/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/05/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0074	0.25	12/05/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	12/05/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	1.0	12/05/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	12/05/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	12/05/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	12/05/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	5.0	12/05/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	12/05/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	12/05/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.26	5.0	15/05/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1361
Received Date: 10/05/23
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 : 17/05/23
Analysis Date : 09-16/05/23
Job No. : S660384/May/02
Sampling Date * : 09/05/23
Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0201 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3×10^4	-	11-15/05/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	10/05/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	16/05/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.787 ± 0.045	-	16/05/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	10/05/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ชงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสูตรศักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17/05/23

..... 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. : R23-1463
Received Date: 17/05/23
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 : 02/06/23
Analysis Date : 16-22/05/23
Job No. : S660384/May/03
Sampling Date * : 16/05/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0406 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 10,616 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0406		
				ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.4	45	16/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	5.5-9.0	16/05/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	61.9	200	19/05/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	915	3,000	18/05/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	42	500	17-22/05/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1463
Received Date: 17/05/23
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 : 2305-WW0407 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 3,162 m³/Day

Report Date : 02/06/23
Analysis Date : 16-22/05/23
Job No. : S660384/May/03
Sampling Date * : 16/05/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0407 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	16/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.69	5.5-9.0	16/05/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	45	300	17/05/23
	Color (pH 7) *	ADMI		43	300	17/05/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.00	-	18/05/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.8	50	19/05/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,159	3,000	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	20	17-22/05/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	19/05/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	19/05/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	12.71	-	18/05/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.47	-	18/05/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.002	-	19/05/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.002	0.2	19/05/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE , GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	17-19/05/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	17/05/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	19/05/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	339.6	-	19/05/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	18/05/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0076	0.25	17/05/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	17/05/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	19/05/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	19/05/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	19/05/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	19/05/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	5.0	19/05/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	1.0	19/05/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	19/05/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.17	5.0	19/05/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1463
Received Date: 17/05/23
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 : 02/06/23
Analysis Date : 16-22/05/23
Job No. : S660384/May/03
Sampling Date * : 16/05/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0407 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.6×10^5	-	17-22/05/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	17-19/05/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	22/05/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.733 ± 0.043	-	22/05/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	17-19/05/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ชงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธศักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

02/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

02/06/23

..... 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. : R23-1523

Received Date: 24/05/23

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 : 02/06/23

Analysis Date : 23-29/05/23

Job No. : S660384/May/04

Sampling Date * : 23/05/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0538 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 10,275 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0538		
				ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.2	45	23/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.5-9.0	23/05/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	40.8	200	25/05/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,183	3,000	24/05/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	54	500	24-29/05/23

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

: ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108

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

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

02.06.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

02.06.23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1523

Received Date: 24/05/23

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 : 02/06/23

Analysis Date : 23-29/05/23

Job No. : S660384/May/04

Sampling Date * : 23/05/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0539 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 2,472 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0539		
				ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.2	40	23/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.58	5.5-9.0	23/05/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	46	300	25/05/23
	Color (pH 7) *	ADMI		40	300	25/05/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.40	-	24/05/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	50	25/05/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,786	3,000	24/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	10	20	24-29/05/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	26/05/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	26/05/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	19.96	-	26/05/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.33	-	25/05/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	-	26/05/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.2	26/05/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE , GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	26-29/05/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	26/05/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	24/05/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	460.1	-	29/05/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	25/05/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0077	0.25	29/05/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	29/05/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	1.0	26/05/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	26/05/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	26/05/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	26/05/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.32	5.0	26/05/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	1.0	26/05/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	26/05/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	5.0	26/05/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1523
Received Date: 24/05/23
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 : 02/06/23
Analysis Date : 23-29/05/23
Job No. : S660384/May/04
Sampling Date * : 23/05/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0539 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$> 1.6 \times 10^5$	-	24-29/05/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	26-29/05/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	29/05/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.894 ± 0.050	-	29/05/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	26-29/05/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสูตรศักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

22/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

22/06/23

..... 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. : R23-1601

Received Date: 31/05/23

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 : 12/06/23

Analysis Date : 30/05-06/06/23

Job No. : S660384/May/05

Sampling Date * : 30/05/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0663 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 11,511 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0663		
				ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.0	45	30/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	5.5-9.0	30/05/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	24.2	200	31/05/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,100	3,000	31/05/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	29	500	01-06/06/23

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

: ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108

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

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

12.06.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1601

Received Date: 31/05/23

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 : 12/06/23

Analysis Date : 30/05-06/06/23

Job No. : S660384/May/05

Sampling Date * : 30/05/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0664 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 4,047 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0664 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	40	30/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.53	5.5-9.0	30/05/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	49	300	31/05/23
	Color (pH 7) *	ADMI		48	300	31/05/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.20	-	02/06/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.7	50	31/05/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,449	3,000	31/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	10	20	01-06/06/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	01/06/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	01/06/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	10.99	-	02/06/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	1.51	-	02/06/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.001	-	02/06/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.001	0.2	02/06/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	31/05-02/06/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	02/06/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	02/06/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	434.4	-	01/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	31/05/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0057	0.25	02/06/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	02/06/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	01/06/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	01/06/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	01/06/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	01/06/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	5.0	01/06/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	1.0	01/06/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	01/06/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.17	5.0	01/06/23

continue

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1601
Received Date: 31/05/23
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 : 12/06/23
Analysis Date : 30/05-06/06/23
Job No. : S660384/May/05
Sampling Date * : 30/05/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0664 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 ⁵	-	31/05-03/06/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	31/05-02/06/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	06/06/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.875 ± 0.049	-	06/06/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	31/05-02/06/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)
: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129
Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ชงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual
Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
12/06/23

..... 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. : R23-1666

Received Date: 07/06/23

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 : 16/06/23

Analysis Date : 06-12/06/23

Job No. : S660384/June/01

Sampling Date * : 06/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0147 = black turbid/high black sediment/smell , Flow Rate = 8,617 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW147		
				ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.4	45	06/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.87	5.5-9.0	06/06/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	26.4	200	08/06/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	922	3,000	09/06/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	27	500	07-12/06/23

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

: ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108

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

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

16/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

16/06/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1666
Received Date: 07/06/23
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 : 16/06/23
Analysis Date : 06-12/06/23
Job No. : S660384/June/01
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0148 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 1,148 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW148 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	06/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.52	5.5-9.0	06/06/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	55	300	07/06/23
	Color (pH 7) *	ADMI		53	300	07/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.40	-	09/06/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.9	50	08/06/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,549	3,000	09/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	20	07-12/06/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	12/06/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	12/06/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	6.03	-	09/06/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.79	-	09/06/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	-	08/06/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.2	08/06/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE , GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	08-09/06/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	08/06/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	09/06/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	477.9	-	08/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0105	0.25	09/06/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	12/06/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	08/06/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	08/06/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	08/06/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	08/06/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.34	5.0	08/06/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	1.0	08/06/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	08/06/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	5.0	08/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1666
Received Date: 07/06/23
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 : 16/06/23
Analysis Date : 06-13 /06/23
Job No. : S660384/June/01
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW148 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$> 1.6 \times 10^5$	-	07-12/06/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	08-09/06/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	13/06/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.996 ± 0.054	-	13/06/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	08-09/06/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

16 / 6 / 23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

16 / 6 / 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. : R23-1818

Received Date: 14/06/23

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 : 21/06/23

Analysis Date : 13-19/06/23

Job No. : S660384/June/02

Sampling Date * : 13/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0445 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 10,153 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0445		
				ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	45	13/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.82	5.5-9.0	13/06/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	19.3	200	16/06/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,076	3,000	14/06/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	48	500	14-19/06/23

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

: ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108

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

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/6/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
21/6/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1818

Received Date: 14/06/23

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 : 21/06/23

Analysis Date : 13-20/06/23

Job No. : S660384/June/02

Sampling Date * : 13/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0446 = yellow turbid/moderate black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 2,501 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0446 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40	13/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	5.5-9.0	13/06/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	50	300	16/06/23
	Color (pH 7) *	ADMI		48	300	16/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.60	-	16/06/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.8	50	16/06/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,848	3,000	14/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	16	20	14-19/06/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	19/06/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	19/06/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	21.04	-	16/06/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	1.74	-	19/06/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.001	-	15/06/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	0.002	0.2	15/06/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE , GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	14-15/06/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	15/06/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	16/06/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	639.8	-	16/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	14/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0055	0.25	15/06/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	15/06/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	16/06/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	16/06/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	16/06/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	16/06/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.25	5.0	16/06/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	16/06/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	16/06/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	5.0	16/06/23

continue

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1818
Received Date: 14/06/23
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : Tel. (038) 490 942-5 Fax. (038) 490 940-1

Report Date : 21/06/23
Analysis Date : 13-20/06/23
Job No. : S660384/June/02
Sampling Date * : 13/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0446		
				ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C) LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	3.5×10^4	-	14-19/06/23
30	Insecticide *	µg/L		N.D.	Non-detectable	14-16/06/23
31	Radioactive Substance ***		In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980). LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)			
	- Gross Alpha	Bq/L		< 0.018	-	20/06/23
	- Gross Beta	Bq/L		1.063 ± 0.058	-	20/06/23
32	Total PCB *	µg/L		< 0.01	-	14-16/06/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ชงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

21.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

21.06.23

..... 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. : R23-1916

Received Date: 21/06/23

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 : 29/06/23

Analysis Date : 20-26/06/23

Job No. : S660384/June/03

Sampling Date * : 20/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0610 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 10,565 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0610		
				ก่อนเข้ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	45	20/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.58	5.5-9.0	20/06/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	19.8	200	22/06/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	962	3,000	23/06/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	35	500	21-26/06/23

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

: ก่อนเข้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108

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

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

29/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1916
Received Date: 21/06/23
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 : 2306-WW0611 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 3,524 m³/Day

Report Date : 29/06/23
Analysis Date : 20-28/06/23
Job No. : S660384/June/03
Sampling Date * : 20/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0611 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.0	40	20/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.73	5.5-9.0	20/06/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	34	300	21/06/23
	Color (pH 7) *	ADMI		22	300	21/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.80	-	26/06/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.9	50	22/06/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	883	3,000	23/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20	21-26/06/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	23/06/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	23/06/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	10.26	-	22/06/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.91	-	23/06/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	-	23/06/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.2	23/06/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	22-23/06/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	22/06/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	27/06/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	285.7	-	22/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	22/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0061	0.25	28/06/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	28/06/23
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	23/06/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	23/06/23
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	23/06/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	23/06/23
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.18	5.0	23/06/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	1.0	23/06/23
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	23/06/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	5.0	23/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1916
Received Date: 21/06/23
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 : 29/06/23
Analysis Date : 20-26/06/23
Job No. : S660384/June/03
Sampling Date * : 20/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0611 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C) LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	7.9×10^3	-	21-26/06/23
30	Insecticide *	µg/L		N.D.	Non-detectable	22-26/06/23
31	Radioactive Substance ***		In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	26/06/23
	- Gross Alpha	Bq/L		0.771 ± 0.042	-	26/06/23
	- Gross Beta	Bq/L				
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	22-26/06/23

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

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

: ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิทูรธิตักดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29.06.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

29.06.23

..... 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. : R23-1996
Received Date: 28/06/23
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 : 2306-WW0722 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 9,496 m³/Day

Report Date : 05/07/23
Analysis Date : 27/06-03/07/23
Job No. : S660384/June/04
Sampling Date * : 27/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0722		
				ก่อนเข้ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.7	45	27/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.04	5.5-9.0	27/06/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	32.8	200	30/06/23
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	822	3,000	28/06/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	47	500	28/06-03/07/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ก่อนเข้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705332 UTM 1448108
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
05.07.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1996

Received Date: 28/06/23

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 : 05/07/23

Analysis Date : 27/06-03/07/23

Job No. : S660384/June/04

Sampling Date * : 27/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0723 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 4,218 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0723		
				ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	27/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	5.5-9.0	27/06/23
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	33	300	29/06/23
	Color (pH 7) *	ADMI		26	300	29/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.80	-	03/07/23
5	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.8	50	30/06/23
6	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	914	3,000	28/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	28/06-03/07/23
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	30/06/23
9	Tar *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	30/06/23
10	NH ₃ *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	13.57	-	28/06/23
11	Organic Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.79	-	03/07/23
12	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	-	03/07/23
13	HCN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.2	03/07/23
14	Phenol & Cresols *	mg/L	LLE , GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041) ^(C)	< 0.001	1	28-29/06/23
15	Sulphide as H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	29/06/23
16	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method ^(B)	< 0.01	1	03/07/23
17	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	272.5	-	29/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	30/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0045	0.25	30/06/23
20	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	30/06/22
21	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	30/06/23
22	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	30/06/22
23	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	30/06/23
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	30/06/22
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.17	5.0	30/06/23
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	1.0	30/06/22
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	30/06/23
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	5.0	30/06/22

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1996
Received Date: 28/06/23
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 : 05/07/23
Analysis Date : 27/06-03/07/23
Job No. : S660384/June/04
Sampling Date * : 27/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0723 ออกจากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง		
29	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$> 1.6 \times 10^5$	-	28/06-03/07/23
30	Insecticide *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	N.D.	Non-detectable	29-30/06/23
31	Radioactive Substance ***					
	- Gross Alpha	Bq/L	In house method based on EPA method 900.0, Section 1 Gross Alpha and Gross Beta Radioactivity in Drinking Water Method 900.0. In "Prescribed procedures for measurement of radioactivity in drinking water" EPA-600/4/80-032 (1980).	< 0.018	-	03/07/23
	- Gross Beta	Bq/L		0.570 ± 0.036	-	03/07/23
32	Total PCB *	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6431B and 6630B)	< 0.01	-	29-30/06/23

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

N.D. = Not Detectable (Less than 0.10 µg/L)

ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง = 47P 0705192 UTM 1448129

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ชงชัย พรหมสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิสวัสดิ์

(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW: 846 Manual

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

05.07.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

05.07.23

..... 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. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 2304-WF0459 = yellow turbid/high black sediment, Odor = no smell

Report Date : 08/06/23

Analysis Date : 25/04-05/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date * : 25/04/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0459		
				บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	36.3	39.2 ⁽¹⁾	25/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.58	5.0-9.0	25/04/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	25	Naturally	26/04/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.70	-	26/04/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.7	-	26/04/23
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	2.8	-	28/04/23
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.93	≥ 2.0	25/04/23
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	4.0	27/04-02/05/23
9	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	56	-	26/04/23
10	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	27/04/23
11	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	270.5	-	02/05/23
12	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	9.82	-	27/04/23
13	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	1.78	-	27/04/23
14	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.43	5.0	27/04/23
15	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	6.33	0.5	27/04/23
16	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	27/04/23
17	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	27/04/23
18	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	26/04/23
19	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	27/04/23
20	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	02/05/23
21	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	02/05/23
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	1.0	27/04/23
23	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.6 x 10 ⁵	-	26-30/04/23
24	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 ⁵	-	26-30/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date : 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 25/04-05/05/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date * : 25/04/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0459		
				บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
25	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.028	0.1	27/04/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	05/05/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0053	0.01	03/05/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	26/04/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	02/05/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	28/04/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	28/04/23
	- Ti *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	02/05/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	27/04/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/04/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	27/04/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.27	-	27/04/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	1.0	27/04/23

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, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้น ไป 500 เมตร บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 36.2 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวน้ำ คือ 36.2 °C + 3 °C = 39.2 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
08/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 25/04-05/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date * : 25/04/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2304-WF0460 = yellow turbid/high black sediment, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0460		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	33.8	39.2 ⁽¹⁾	25/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.92	5.0-9.0	25/04/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	19	Naturally	26/04/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	10.50	-	26/04/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	2.7	-	26/04/23
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	28/04/23
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.49	≥ 2.0	25/04/23
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	4.0	27/04-02/05/23
9	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	-	26/04/23
10	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	27/04/23
11	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	2,101.7	-	02/05/23
12	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	9.52	-	27/04/23
13	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.02	-	27/04/23
14	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.24	5.0	27/04/23
15	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	6.22	0.5	27/04/23
16	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	27/04/23
17	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	27/04/23
18	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	26/04/23
19	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	27/04/23
20	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	02/05/23
21	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	02/05/23
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	1.0	27/04/23
23	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.4 x 10 ⁴	-	26-30/04/23
24	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 x 10 ⁴	-	26-30/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date : 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 25/04-05/05/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date * : 25/04/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0460		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
25	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.013	0.1	27/04/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	05/05/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0042	0.01	03/05/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	26/04/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	02/05/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	28/04/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	28/04/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	02/05/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	-	27/04/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/04/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	27/04/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	-	27/04/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	1.0	27/04/23

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, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามขีดเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 36.2 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 36.2 °C + 3 °C = 39.2 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

08/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date : 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 25/04-05/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date * : 25/04/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2304-WF0461 = yellow turbid/high black sediment, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0461 ค่าน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	35.9	38.3 ⁽¹⁾	25/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	5.0-9.0	25/04/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	19	Naturally	26/04/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	7.40	-	26/04/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	42.7	-	26/04/23
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	11.9	-	28/04/23
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	8.19	≥ 2.0	25/04/23
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9	4.0	27/04-02/05/23
9	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	107	-	26/04/23
10	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	-	27/04/23
11	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	1,533.5	-	02/05/23
12	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	8.89	-	27/04/23
13	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.03	-	27/04/23
14	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.02	5.0	27/04/23
15	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	5.71	0.5	27/04/23
16	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	27/04/23
17	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	27/04/23
18	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	26/04/23
19	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	27/04/23
20	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	02/05/23
21	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	02/05/23
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	27/04/23
23	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 ⁴	-	26-30/04/23
24	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 ⁴	-	26-30/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date : 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 25/04-05/05/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date * : 25/04/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0461 ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
25	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	27/04/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	05/05/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0086	0.01	03/05/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	26/04/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.14	-	28/04/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	02/05/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	28/04/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	28/04/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	02/05/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	-	27/04/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/04/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	27/04/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.77	-	27/04/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.34	1.0	27/04/23

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, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือขึ้นน้ำไป 500 เมตร ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 35.3 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 35.3 °C + 3 °C = 38.3 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
08/06/23



Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 2304-WF0462 = yellow turbid/high black sediment, Odor = no smell

Report Date : 08/06/23

Analysis Date : 25/04-05/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date * : 25/04/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0462		
				บริเวณบรจของ ห้วยบ้านนาและ คลองบางละมุง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	32.8	34.2 ⁽¹⁾	25/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.94	5.0-9.0	25/04/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	30	Naturally	26/04/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	26/04/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	8.5	-	26/04/23
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	4.8	-	28/04/23
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.36	≥ 2.0	25/04/23
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	4.0	27/04-02/05/23
9	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	99	-	26/04/23
10	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	27/04/23
11	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	255.6	-	02/05/23
12	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	11.06	-	27/04/23
13	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.59	-	27/04/23
14	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.27	5.0	27/04/23
15	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	5.66	0.5	27/04/23
16	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	27/04/23
17	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	27/04/23
18	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	26/04/23
19	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	27/04/23
20	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	02/05/23
21	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	02/05/23
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	27/04/23
23	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9 x 10 ³	-	26-30/04/23
24	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.2 x 10 ⁴	-	26-30/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date : 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 25/04-05/05/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date * : 25/04/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WF0462		
				บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง		
25	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.003	0.1	27/04/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	05/05/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0037	0.01	03/05/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	26/04/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.27	-	28/04/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	02/05/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	28/04/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	28/04/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	28/04/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	02/05/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	28/04/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	27/04/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	27/04/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	27/04/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	-	27/04/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	27/04/23

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, 23rd 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 25 เมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 31.2 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 31.2 °C + 3 °C = 34.2 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

08/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 25/04/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 25/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7	36.2	25/04/23
2	รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่	33.6	25/04/23
3	ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท	35.3	25/04/23
4	บริเวณบรรจบของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง	31.2	25/04/23

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, 23rd Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

08/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 09/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 08-16/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0304 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0304		
				บริเวณเหนือคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	34.5	35.7 ⁽¹⁾	08/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.85	5.0-9.0	08/06/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.70	-	16/06/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	10.4	-	13/06/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	14/06/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.16	≥ 2.0	08/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	4.0	09-14/06/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	-	14/06/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	-	14/06/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	239.5	-	12/06/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	10.97	-	13/06/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.20	-	14/06/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	16/06/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	13/06/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/06/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.18	1.0	12/06/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.3 x 10 ²	-	09-14/06/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.0 x 10 ²	-	09-14/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 09/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 08-16/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0304		
				บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.142	0.1	16/06/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	16/06/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0033	0.01	15/06/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	15/06/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	-	13/06/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	13/06/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	13/06/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	12/06/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	12/06/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	12/06/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.40	-	12/06/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	1.0	12/06/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณเหนือน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 พิกัด 47P 0705158 UTM 1447992
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd 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 6 มิถุนายน 2566 มีค่าเท่ากับ 32.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.7 °C + 3 °C = 35.7 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/07/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 09/06/23

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 : 25/07/23

Analysis Date : 08-16/06/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date * : 06/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0305 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0305		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	31.8	35.7 ⁽¹⁾	08/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.21	5.0-9.0	08/06/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	7.00	-	16/06/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.7	-	13/06/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	14/06/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.00	≥ 2.0	08/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	4.0	09-14/06/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	40	-	14/06/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	14/06/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	1,427.2	-	12/06/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	9.89	-	13/06/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.04	-	14/06/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	16/06/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	13/06/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/06/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	12/06/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	3.3 x 10 ³	-	09-14/06/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	-	09-14/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 09/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 08-16/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0305		
				รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.021	0.1	16/06/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	16/06/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0040	0.01	15/06/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	15/06/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	13/06/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	13/06/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	-	12/06/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	12/06/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	12/06/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.36	-	12/06/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	1.0	12/06/23

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, 23rd 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 6 มิถุนายน 2566 มีค่าเท่ากับ 32.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.7 °C + 3 °C = 35.7 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 09/06/23

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 : 25/07/23

Analysis Date : 08-16/06/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date * : 06/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0306 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0306		
				ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	33.7	35.4 ⁽¹⁾	08/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	5.0-9.0	08/06/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	2.70	-	16/06/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	37.5	-	13/06/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	4.8	-	14/06/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.12	≥ 2.0	08/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	4.0	09-14/06/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	-	14/06/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	14/06/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	565.4	-	12/06/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	9.29	-	13/06/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.13	-	14/06/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	16/06/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	13/06/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/06/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	12/06/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 ³	-	09-14/06/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 ³	-	09-14/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 09/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 08-16/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date * : 06/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0306 ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.001	0.1	16/06/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	16/06/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0035	0.01	15/06/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	15/06/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.98	-	13/06/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	13/06/23
	- Ti *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	13/06/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	-	12/06/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	12/06/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	12/06/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.06	-	12/06/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	1.0	12/06/23

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, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือขึ้นน้ำไป 500 เมตร ดินน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท ตรวจวัดเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2566 มีค่าเท่ากับ 32.4 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.4 °C + 3 °C = 35.4 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15.07.23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
15.07.23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 09/06/23

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 : 25/07/23

Analysis Date : 08-16/06/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date * : 06/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0307 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0307		
				บริเวณบรจของ ห้วยบ้านนาและ คลองบางละมุง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B) (on site)	32.4	35.1 ⁽¹⁾	08/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.57	5.0-9.0	08/06/23
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	16/06/23
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	4.4	-	13/06/23
5	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	14/06/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.05	≥ 2.0	08/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	4.0	09-14/06/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	36	-	14/06/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	-	14/06/23
10	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	114.6	-	12/06/23
11	Total-N *	mg/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N C)	9.98	-	13/06/23
12	Total-P *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.58	-	14/06/23
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	16/06/23
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	13/06/23
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	14/06/23
16	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	12/06/23
17	Fecal Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9 x 10 ³	-	09-14/06/23
18	Total Coliform *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	-	09-14/06/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 09/06/23

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 : 25/07/23

Analysis Date : 08-16/06/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date * : 06/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0307		
				บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง		
19	Trace Element					
	- Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	0.005	0.1	16/06/23
	- Be *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	-	16/06/23
	- As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0031	0.01	15/06/23
	- Se *	mg/L		< 0.0005	-	15/06/23
	- Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Sb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Co *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/23
	- Mo *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	13/06/23
	- Tl *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.10	-	13/06/23
	- Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	13/06/23
	- V *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	13/06/23
	- Ba *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	-	12/06/23
	- Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	12/06/23
	- Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	12/06/23
	- Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.61	-	12/06/23
	- Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	1.0	12/06/23

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, 23rd Edition, 2017

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง ตรวจวัดเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2566 มีค่าเท่ากับ 32.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.1 °C + 3 °C = 35.1 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃

Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15/07/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date : 09/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 08/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 06/06/23
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหื่อน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	บริเวณเหื่อน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7	32.7	08/06/23
2	รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่	31.3	08/06/23
3	ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท	32.4	08/06/23
4	บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง	32.1	08/06/23

Remarks : บริเวณเหื่อน้ำคลองห้วยใหญ่ใกล้ถนนสุขาภิบาล 7 = 47P 0705363 UTM 1447918
รอบ ๆ คลองห้วยใหญ่ = 47P 0704082 UTM 1447221
ต้นน้ำห้วยบ้านนาบริเวณประตูระบายน้ำสุขุมวิท = 47P 0708897 UTM 1445687
บริเวณบรจของห้วยบ้านนาและคลองบางละมุง = 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, 23rd Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25.07.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25.07.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Report Date : 08/06/23

Received Date: 26/04/23

Analysis Date : 22/04-02/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/Apr

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 22/04/23

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 : 2304-WS0463 = clear, Transparency = 1.50 m., Oil & Grease = not visible

2304-WS0464 = clear, Transparency = 2.00 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2304-WS0463	2304-WS0464		
				S1	S2		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	31.0	⁽¹⁾	22/04/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.21	8.21	7.0-8.5	22/04/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.59	31.60	⁽²⁾	22/04/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	2.4	2.6	-	27/04/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.9	4.7	⁽³⁾	28/04/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.24	5.36	≥ 4	22/04/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	-	27/04-02/05/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	27/04/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	< 10	< 10	-	27/04/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	27/04/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	100	28/04/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	0.2	0.2	8	05/05/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	8.5	27/04/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	5	02/05/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	< 0.01	0.05	0.1	02/06/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	1	1	100	26-27/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date: 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 22/04-02/06/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date : 22/04/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2304-WS0463	2304-WS0464		
				S1	S2		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	60	27/04/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	-	03/05/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	27/04/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	7	27/04/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	27/04/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	10	27/04/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	02/05/23
	- Cr ⁺⁶	µg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.1	< 0.1	50	28/04/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B)	1.1	0.8	10	03/05/23
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	< 2	< 2	100	27/04/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	27/04/23

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, 24th 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 ของค่าความเค็มค่าสุด
(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

08/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรรพยา จังหวัดชลบุรี 20230

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

Sample Conditions : 2304-WS0465 = clear, Transparency = 5.80 m., Oil & Grease = not visible

2304-WS0466 = clear, Transparency = 2.00 m., Oil & Grease = not visible

Report Date : 08/06/23

Analysis Date : 22/04-02/06/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2304-WS0465	2304-WS0466		
				S3	S4		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	31.4	⁽¹⁾	22/04/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.24	8.18	7.0-8.5	22/04/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.58	31.70	⁽²⁾	22/04/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	0.9	1.6	-	27/04/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	0.9	2.9	⁽³⁾	28/04/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.51	5.03	≥ 4	22/04/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	-	27/04-02/05/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	27/04/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	< 10	< 10	-	27/04/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	27/04/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	100	28/04/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	0.2	0.5	8	05/05/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	8.5	27/04/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	5	02/05/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.02	0.01	0.1	02/06/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	2	100	26-27/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date: 26/04/23
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 : 08/06/23
Analysis Date : 22/04-02/06/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date : 22/04/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2304-WS0465	2304-WS0466		
				S3	S4		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	60	27/04/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	-	03/05/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	27/04/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	7	27/04/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	27/04/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	10	27/04/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	02/05/23
	- Cr ⁺⁶	µg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.1	< 0.1	50	28/04/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B)	0.8	1.1	10	03/05/23
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	< 2	< 2	100	27/04/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	27/04/23

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, 24th 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

07/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

09/06/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 22/04-02/06/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2304-WS0467 = clear, Transparency = 4.00 m., Oil & Grease = not visible

2304-WS0468 = clear, Transparency = 1.10 m., Oil & Grease = not visible

2304-WS0469 = clear, Transparency = 2.80 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result			Standard	Analysis Date
				2304-WS0467	2304-WS0468	2304-WS0469		
				S5	S6	S7		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	32.2	31.4	⁽¹⁾	22/04/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.22	8.20	8.22	7.0-8.5	22/04/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.60	31.63	31.70	⁽²⁾	22/04/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	1.2	4.8	1.5	-	26/04/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	1.8	7.3	3.1	⁽³⁾	28/04/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.41	5.44	5.50	≥ 4	22/04/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	< 1	-	27/04-02/05/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	not visible	27/04/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-N-C)	< 10	< 10	< 10	-	27/04/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	< 10	-	27/04/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	100	28/04/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	0.2	0.1	0.3	8	05/05/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	8.5	27/04/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	5	02/05/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.16	0.06	0.03	0.1	02/06/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	1	< 1	100	26-27/04/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Report Date : 08/06/23

Received Date: 26/04/23

Analysis Date : 22/04-02/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/Apr

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 22/04/23

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

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result			Standard	Analysis Date
				2304-WS0467	2304-WS0468	2304-WS0469		
				S5	S6	S7		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)							
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	< 10	60	27/04/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	< 10	-	03/05/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	< 10	45	27/04/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	< 1	7	27/04/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.03	27/04/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	< 10	10	27/04/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1	02/05/23
	- Cr ⁶⁺	µg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	50	28/04/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B) Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	0.8	1.2	1.1	10	03/05/23
	- Mn	µg/L		< 2	< 2	< 2	100	27/04/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	< 2	50	27/04/23

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, 24th 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

08/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 27/06/23

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 : 2306-WS0735 = clear, Transparency = 1.00 m., Oil & Grease = not visible

2306-WS0736 = clear, Transparency = 1.00 m., Oil & Grease = not visible

Report Date : 25/07/23

Analysis Date : 27/06-25/07/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date : 27/06/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2306-WS0735	2306-WS0736		
				S1	S2		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	30.9	⁽¹⁾	27/06/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.39	8.31	7.0-8.5	27/06/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	28.79	31.50	⁽²⁾	27/06/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	4.8	5.1	-	30/06/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.7	7.6	⁽³⁾	29/06/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	11.04	4.95	≥ 4	27/06/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	1	-	28/06-03/07/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	30/06/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	< 10	< 10	-	30/06/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	03/07/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	100	03/07/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	0.3	0.2	8	03/07/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	8.5	04/07/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	5	04/07/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.02	0.04	0.1	25/07/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	< 1	100	30/06-01/07/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 27/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 27/06-25/07/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 27/06/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2306-WS0735	2306-WS0736		
				S1	S2		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	60	28/06/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	-	29/06/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	03/07/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	7	03/07/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	03/07/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	10	29/06/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	03/07/23
	- Cr ⁺⁶	µg/L	Pre-concentration/Electrothermal AAS	< 0.1	< 0.1	50	03/07/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B) Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	0.8	1.0	10	06/07/23
	- Mn	µg/L		< 2	< 2	100	30/06/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	30/06/23

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, 24th 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 ของค่าความเค็มค่าสุด
(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

25.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25.07.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 27/06/23

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 : 2306-WS0737 = clear, Transparency = 1.30 m., Oil & Grease = not visible

2306-WS0738 = clear, Transparency = 2.00 m., Oil & Grease = not visible

Report Date : 25/07/23

Analysis Date : 27/06-25/07/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date : 27/06/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2306-WS0737	2306-WS0738		
				S3	S4		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	31.3	⁽¹⁾	27/06/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.40	8.11	7.0-8.5	27/06/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.69	31.50	⁽²⁾	27/06/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	1.5	4.7	-	30/06/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	3.9	5.0	⁽³⁾	29/06/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.39	5.28	≥ 4	27/06/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	1	-	28/06-03/07/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	not visible	30/06/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	< 10	< 10	-	30/06/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	-	03/07/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	100	03/07/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	0.2	0.3	8	03/07/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	8.5	04/07/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	5	04/07/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.03	0.02	0.1	25/07/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	< 1	100	30/06-01/07/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date : 27/06/23

Analysis Date : 27/06-25/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Sampling By : Subcontractor

Contact : Tel. (038) 490 942-5

Fax. (038) 490 940-1

Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result		Standard	Analysis Date
				2306-WS0737	2306-WS0738		
				S3	S4		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)						
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	60	28/06/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	-	29/06/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	45	03/07/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	7	03/07/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	0.03	03/07/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	10	29/06/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	1	03/07/23
	- Cr ⁺⁶	µg/L	Pre-concentration/Electrothermal AAS	< 0.1	< 0.1	50	03/07/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B) Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	0.9	0.9	10	06/07/23
	- Mn	µg/L		< 2	< 2	100	30/06/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	50	30/06/23

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, 24th 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

25.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25.07.23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date: 27/06/23

Analysis Date : 27/06-25/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

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 : 2306-WS0739 = clear, Transparency = 1.30 m., Oil & Grease = not visible

2306-WS0740 = clear, Transparency = 1.70 m., Oil & Grease = not visible

2306-WS0741 = clear, Transparency = 1.70 m., Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result			Standard	Analysis Date
				2306-WS0739	2306-WS0740	2306-WS0741		
				S5	S6	S7		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	31.6	31.4	⁽¹⁾	27/06/23
2	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	8.37	8.34	8.09	7.0-8.5	27/06/23
3	Salinity	ppt	Electrical Conductivity (2520 B)	31.62	30.53	31.40	⁽²⁾	27/06/23
4	Turbidity	NTU	Nephelometric Method (2130B)	2.8	4.1	1.6	-	30/06/23
5	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	4.5	6.8	5.4	⁽³⁾	29/06/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500G)	5.68	6.58	6.30	≥ 4	27/06/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	< 1	-	28/06-03/07/23
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	not visible	30/06/23
9	Total-N	µg-N/L	Persulfate Method (SM 4500-N _{org} B4500-NC)	< 10	< 10	< 10	-	30/06/23
10	Total-P	µg-P/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	< 10	< 10	< 10	-	03/07/23
11	Cr	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	100	03/07/23
12	Cu	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	0.2	0.2	8	03/07/23
13	Pb	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	8.5	04/07/23
14	Cd	µg/L	Pre-concentration /Electrothermal AAS ^(B)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	5	04/07/23
15	Hg *	µg/L	Atomic Fluorescence Spectrometry	0.07	0.04	0.04	0.1	25/07/23
16	Fecal Coliform	CFU/100 mL	Membrane Filter Technique (SM 9215D)	< 1	< 1	< 1	100	30/06-01/07/23

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date: 27/06/23

Analysis Date : 27/06-25/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

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

Item	Parameter	Unit	Method ^(A)	Result			Standard	Analysis Date
				2306-WS0739	2306-WS0740	2306-WS0741		
				S5	S6	S7		
17	Biocides and toxic (สารที่ก่อให้เกิดพิษ)							
	- Nitrate-Nitrogen	µg-N/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 10	< 10	< 10	60	28/06/23
	- NH ₃ -N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH ₃ F)	< 10	< 10	< 10	-	29/06/23
	- Phosphate-Phosphorus	µg-P/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 10	< 10	< 10	45	03/07/23
	- Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 1	< 1	< 1	7	03/07/23
	- Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530-D)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.03	03/07/23
	- Sulfide	µg/L	Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 10	< 10	< 10	10	29/06/23
	- Fluoride	mg/L	SPADNS(4500-F-D)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1	03/07/23
	- Cr ⁶⁺	µg/L	Pre-concentration/Electrothermal AAS	< 0.1	< 0.1	< 0.1	50	03/07/23
	- As	µg/L	Hydride generation/AAS ^(B)	1.0	1.0	0.8	10	06/07/23
	- Mn	µg/L	Pre-concentration/(ICP-OES) ^(B)	< 2	< 2	< 2	100	30/06/23
	- Zn	µg/L		< 2	< 2	< 2	50	30/06/23

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, 24th 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

25.7.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

25.7.23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Report Date : 08/06/23

Received Date: 26/04/23

Analysis Date : 28/04/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/Apr

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 22/04/23

Address : 49/19 หมู่ 5 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Sampling By : TET

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

Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2304-WS0463 (1/5) - 2304-WS0463 (5/5) = clear

2304-WS0464 (1/5) - 2304-WS0464 (5/5) = clear

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S1		
1	2304-WS0463 (1/5)	ครั้งที่ 1	7.0	28/04/23
2	2304-WS0463 (2/5)	ครั้งที่ 2	6.5	28/04/23
3	2304-WS0463 (3/5)	ครั้งที่ 3	6.7	28/04/23
4	2304-WS0463 (4/5)	ครั้งที่ 4	6.7	28/04/23
5	2304-WS0463 (5/5)	ครั้งที่ 5	6.1	28/04/23
		S2		
6	2304-WS0464 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.6	28/04/23
7	2304-WS0464 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.3	28/04/23
8	2304-WS0464 (3/5)	ครั้งที่ 3	4.0	28/04/23
9	2304-WS0464 (4/5)	ครั้งที่ 4	4.8	28/04/23
10	2304-WS0464 (5/5)	ครั้งที่ 5	4.4	28/04/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

26/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 2304-WS0465 (1/5) - 2304-WS0465 (5/5) = clear

2304-WS0466 (1/5) - 2304-WS0466 (5/5) = clear

Report Date : 08/06/23

Analysis Date : 28/04/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S3		
1	2304-WS0465 (1/5)	ครั้งที่ 1	0.9	28/04/23
2	2304-WS0465 (2/5)	ครั้งที่ 2	1.0	28/04/23
3	2304-WS0465 (3/5)	ครั้งที่ 3	1.1	28/04/23
4	2304-WS0465 (4/5)	ครั้งที่ 4	1.4	28/04/23
5	2304-WS0465 (5/5)	ครั้งที่ 5	1.3	28/04/23
		S4		
6	2304-WS0466 (1/5)	ครั้งที่ 1	2.6	28/04/23
7	2304-WS0466 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.1	28/04/23
8	2304-WS0466 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.0	28/04/23
9	2304-WS0466 (4/5)	ครั้งที่ 4	2.9	28/04/23
10	2304-WS0466 (5/5)	ครั้งที่ 5	2.8	28/04/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

26/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date: 26/04/23
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 : 2304-WS0467 (1/5) - 2304-WS0467 (5/5) = clear
2304-WS0468 (1/5) - 2304-WS0468 (5/5) = clear

Report Date : 08/06/23
Analysis Date : 28/04/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date : 22/04/23
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S5		
1	2304-WS0467 (1/5)	ครั้งที่ 1	1.9	28/04/23
2	2304-WS0467 (2/5)	ครั้งที่ 2	2.0	28/04/23
3	2304-WS0467 (3/5)	ครั้งที่ 3	2.2	28/04/23
4	2304-WS0467 (4/5)	ครั้งที่ 4	1.7	28/04/23
5	2304-WS0467 (5/5)	ครั้งที่ 5	1.6	28/04/23
		S6		
6	2304-WS0468 (1/5)	ครั้งที่ 1	6.4	28/04/23
7	2304-WS0468 (2/5)	ครั้งที่ 2	7.2	28/04/23
8	2304-WS0468 (3/5)	ครั้งที่ 3	6.9	28/04/23
9	2304-WS0468 (4/5)	ครั้งที่ 4	7.5	28/04/23
10	2304-WS0468 (5/5)	ครั้งที่ 5	7.3	28/04/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

26/04/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226
Received Date: 26/04/23
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 : 2304-WS0469 (1/5) - 2304-WS0469 (5/5) = clear

Report Date : 08/06/23
Analysis Date : 28/04/23
Job No. : S660384/Apr
Sampling Date : 22/04/23
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S7		
1	2304-WS0469 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.4	28/04/23
2	2304-WS0469 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.5	28/04/23
3	2304-WS0469 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.4	28/04/23
4	2304-WS0469 (4/5)	ครั้งที่ 4	2.9	28/04/23
5	2304-WS0469 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.2	28/04/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

08/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 27/06/23
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 : 2306-WS0735 (1/5) - 2306-WS0735 (5/5) = clear
2306-WS0736 (1/5) - 2306-WS0736 (5/5) = clear

Report Date : 25/07/23
Analysis Date : 29/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 27/06/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S1		
1	2306-WS0735 (1/5)	ครั้งที่ 1	11.3	29/06/23
2	2306-WS0735 (2/5)	ครั้งที่ 2	11.5	29/06/23
3	2306-WS0735 (3/5)	ครั้งที่ 3	11.8	29/06/23
4	2306-WS0735 (4/5)	ครั้งที่ 4	11.4	29/06/23
5	2306-WS0735 (5/5)	ครั้งที่ 5	11.6	29/06/23
		S2		
6	2306-WS0736 (1/5)	ครั้งที่ 1	8.0	29/06/23
7	2306-WS0736 (2/5)	ครั้งที่ 2	7.4	29/06/23
8	2306-WS0736 (3/5)	ครั้งที่ 3	8.0	29/06/23
9	2306-WS0736 (4/5)	ครั้งที่ 4	7.5	29/06/23
10	2306-WS0736 (5/5)	ครั้งที่ 5	7.9	29/06/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

25.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25.07.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date: 27/06/23

Analysis Date : 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

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 : 2306-WS0737 (1/5) - 2306-WS0737 (5/5) = clear

2306-WS0738 (1/5) - 2306-WS0738 (5/5) = clear

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S3		
1	2306-WS0737 (1/5)	เครื่องที่ 1	4.0	29/06/23
2	2306-WS0737 (2/5)	เครื่องที่ 2	4.3	29/06/23
3	2306-WS0737 (3/5)	เครื่องที่ 3	4.3	29/06/23
4	2306-WS0737 (4/5)	เครื่องที่ 4	3.8	29/06/23
5	2306-WS0737 (5/5)	เครื่องที่ 5	4.1	29/06/23
		S4		
6	2306-WS0738 (1/5)	เครื่องที่ 1	5.0	29/06/23
7	2306-WS0738 (2/5)	เครื่องที่ 2	4.9	29/06/23
8	2306-WS0738 (3/5)	เครื่องที่ 3	4.8	29/06/23
9	2306-WS0738 (4/5)	เครื่องที่ 4	5.1	29/06/23
10	2306-WS0738 (5/5)	เครื่องที่ 5	4.9	29/06/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

25.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25.07.23

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 27/06/23
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 : 2306-WS0739 (1/5) - 2306-WS0739 (5/5) = clear
2306-WS0740 (1/5) - 2306-WS0740 (5/5) = clear

Report Date : 25/07/23
Analysis Date : 29/06/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 27/06/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Seawater

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S5		
1	2306-WS0739 (1/5)	ครั้งที่ 1	4.6	29/06/23
2	2306-WS0739 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.6	29/06/23
3	2306-WS0739 (3/5)	ครั้งที่ 3	5.0	29/06/23
4	2306-WS0739 (4/5)	ครั้งที่ 4	5.1	29/06/23
5	2306-WS0739 (5/5)	ครั้งที่ 5	4.7	29/06/23
		S6		
6	2306-WS0740 (1/5)	ครั้งที่ 1	6.3	29/06/23
7	2306-WS0740 (2/5)	ครั้งที่ 2	6.9	29/06/23
8	2306-WS0740 (3/5)	ครั้งที่ 3	6.8	29/06/23
9	2306-WS0740 (4/5)	ครั้งที่ 4	6.4	29/06/23
10	2306-WS0740 (5/5)	ครั้งที่ 5	6.6	29/06/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date: 27/06/23

Analysis Date : 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

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 : 2306-WS0741 (1/5) - 2306-WS0741 (5/5) = clear

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		S7		
1	2306-WS0741 (1/5)	ครั้งที่ 1	5.5	29/06/23
2	2306-WS0741 (2/5)	ครั้งที่ 2	5.1	29/06/23
3	2306-WS0741 (3/5)	ครั้งที่ 3	5.2	29/06/23
4	2306-WS0741 (4/5)	ครั้งที่ 4	5.3	29/06/23
5	2306-WS0741 (5/5)	ครั้งที่ 5	5.4	29/06/23

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, 24th Edition, 2023

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

25/07/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 27/04-19/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2304-SS0034	2304-SS0035		
				S1	S2		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	4,000	3,500	-	27/04-02/05/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	69.6	68.7	-	28/04/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	0.05	2	02/05/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.330	0.258	0.4	02/05/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	6.1	13.1	42	03/05/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		6.8	11.2	25	08/05/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		17.9	23.0	52	03/05/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	308.20	743.35	-	10/05/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.00	0.39	-	19/05/23
	1,000-500 µm	%		0.32	1.25	-	19/05/23
	500-250 µm	%		3.39	5.78	-	19/05/23
	250-125 µm	%		12.70	12.51	-	19/05/23
	125-63 µm	%		49.23	13.58	-	19/05/23
	63-4 µm	%		25.76	49.29	-	19/05/23
	< 4 µm	%		8.60	17.20	-	19/05/23

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 23rd 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. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 27/04-19/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2304-SS0036	2304-SS0037		
				S3	S4		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	4,250	4,167	-	27/04-02/05/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	69.7	68.9	-	28/04/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	0.07	2	02/05/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.354	0.451	0.4	02/05/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	11.8	12.5	42	03/05/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		8.3	24.9	25	08/05/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		25.8	16.7	52	03/05/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	657.18	980.25	-	10/05/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.02	0.74	-	19/05/23
	1,000-500 µm	%		1.48	7.89	-	19/05/23
	500-250 µm	%		9.33	19.46	-	19/05/23
	250-125 µm	%		11.87	19.24	-	19/05/23
	125-63 µm	%		19.46	15.02	-	19/05/23
	63-4 µm	%		36.56	31.45	-	19/05/23
	< 4 µm	%		21.28	6.20	-	19/05/23

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 23rd 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

08/06/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 27/04-19/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2304-SS0038	2304-SS0039		
				S5	S6		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	3,500	5,333	-	27/04-02/05/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	65.00	69.4	-	28/04/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	< 0.05	2	02/05/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.243	0.290	0.4	02/05/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	8.4	5.1	42	03/05/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		5.1	2.3	25	08/05/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		24.0	11.1	52	03/05/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	232.78	267.24	-	10/05/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.02	0.00	-	19/05/23
	1,000-500 µm	%		2.30	0.30	-	19/05/23
	500-250 µm	%		24.04	3.69	-	19/05/23
	250-125 µm	%		30.98	23.26	-	19/05/23
	125-63 µm	%		20.66	17.35	-	19/05/23
	63-4 µm	%		15.00	37.16	-	19/05/23
	< 4 µm	%		7.00	18.24	-	19/05/23

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 23rd 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

08/06/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

08/06/23



● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1226

Received Date: 26/04/23

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 : 08/06/23

Analysis Date : 27/04-19/05/23

Job No. : S660384/Apr

Sampling Date : 22/04/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-SS0040		
				S7		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	4,583	-	27/04-02/05/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	64.2	-	28/04/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	0.08	2	02/05/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.405	0.4	02/05/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	14.5	42	03/05/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		14.9	25	08/05/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		26.1	52	03/05/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	827.21	-	10/05/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker			
	2,000-1,000 µm	%		0.00	-	19/05/23
	1,000-500 µm	%		2.94	-	19/05/23
	500-250 µm	%		23.05	-	19/05/23
	250-125 µm	%		20.56	-	19/05/23
	125-63 µm	%		16.76	-	19/05/23
	63-4 µm	%		31.59	-	19/05/23
	< 4 µm	%		5.10	-	19/05/23

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 23rd 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

08/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

08/06/23

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. : R23-1740
Received Date: 28/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 28/06-11/07/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 27/06/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2306-SS0100	2306-SS0101		
				S1	S2		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	2,625	2,450	-	28/06-03/07/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	74.1	69.1	-	04-05/07/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	< 0.05	2	04/07/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	0.203	0.4	05/07/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	3.2	4.0	42	04/07/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		3.4	3.5	25	04/07/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		2.9	2.1	52	04/07/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	327.48	697.92	-	05/07/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		0.00	0.00	-	11/07/23
	1,000-500 µm	%		0.19	1.74	-	11/07/23
	500-250 µm	%		3.15	16.57	-	11/07/23
	250-125 µm	%		8.08	15.53	-	11/07/23
	125-63 µm	%		44.09	15.66	-	11/07/23
	63-4 µm	%		35.79	27.81	-	11/07/23
	< 4 µm	%		8.70	22.69	-	11/07/23

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 23rd 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

25/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Received Date: 28/06/23

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 : 25/07/23

Analysis Date : 28/06-11/07/23

Job No. : S660384/June

Sampling Date : 27/06/23

Sampling By : Subcontractor

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2306-SS0102	2306-SS0103		
				S3	S4		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	2,397	2,500	-	28/06-03/07/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	72.9	64.5	-	04-05/07/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	< 0.05	2	04/07/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.438	0.340	0.4	05/07/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	4.7	3.8	42	04/07/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		< 0.4	9.2	25	04/07/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		2.1	2.9	52	04/07/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	678.82	819.20	-	05/07/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		2.36	0.05	-	11/07/23
	1,000-500 µm	%		8.90	5.95	-	11/07/23
	500-250 µm	%		8.57	35.64	-	11/07/23
	250-125 µm	%		9.52	23.86	-	11/07/23
	125-63 µm	%		14.71	15.66	-	11/07/23
	63-4 µm	%		33.32	12.61	-	11/07/23
	< 4 µm	%		22.62	6.23	-	11/07/23

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 23rd 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

25/07/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager

25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740

Report Date : 25/07/23

Received Date: 28/06/23

Analysis Date : 28/06-11/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660384/June

For นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Sampling Date : 27/06/23

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 : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2306-SS0104	2306-SS0105		
				S5	S6		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	2,454	2,861	-	28/06-03/07/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	69.3	69.5	-	04-05/07/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	< 0.05	2	04/07/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.319	0.654	0.4	05/07/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	3.4	2.5	42	04/07/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		< 0.4	< 0.4	25	04/07/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		< 0.4	2.3	52	04/07/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	732.23	282.83	-	05/07/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker				
	2,000-1,000 µm	%		4.20	0.06	-	11/07/23
	1,000-500 µm	%		10.72	0.80	-	11/07/23
	500-250 µm	%		12.22	12.41	-	11/07/23
	250-125 µm	%		13.03	19.19	-	11/07/23
	125-63 µm	%		17.08	15.34	-	11/07/23
	63-4 µm	%		27.09	43.40	-	11/07/23
	< 4 µm	%		15.66	8.80	-	11/07/23

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 23rd 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

25/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

25/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1740
Received Date: 28/06/23
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 : 25/07/23
Analysis Date : 28/06-11/07/23
Job No. : S660384/June
Sampling Date : 27/06/23
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-SS0106		
				S7		
1	BOD	mg/kg (dry weight)	5-Days BOD Test (base on SM Method 5210B) ⁽²⁾	2,583	-	28/06-03/07/23
2	Oil & Grease	mg/kg (dry weight)	Soxhlet Gravimetric (SW-846 Method 9071B) ⁽¹⁾	73.9	-	04-05/07/23
3	Cd	mg/kg (dry weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	2	04/07/23
4	Hg	mg/kg (dry weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	0.4	05/07/23
5	Cr	mg/kg (dry weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	3.5	42	04/07/23
6	Cu	mg/kg (dry weight)		3.6	25	04/07/23
7	Pb	mg/kg (dry weight)		2.5	52	04/07/23
8	TOC *	mg/kg (dry weight)	Combustion Infrared Spectrophotometer	770.07	-	05/07/23
9	Particle Size *		Sieve Shaker			
	2,000-1,000 µm	%		4.61	-	11/07/23
	1,000-500 µm	%		16.54	-	11/07/23
	500-250 µm	%		18.90	-	11/07/23
	250-125 µm	%		16.04	-	11/07/23
	125-63 µm	%		14.79	-	11/07/23
	63-4 µm	%		23.03	-	11/07/23
	< 4 µm	%		6.09	-	11/07/23

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 23rd 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
25/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/23

..... 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 สูงก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์มาก ในทางกลับกันแหล่งน้ำใด ที่มีค่า Primary productivity ต่ำก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์น้อย ซึ่งค่า Primary productivity มักจะมี ความสัมพันธ์กับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในน้ำ และในการศึกษาเกี่ยวกับค่า Primary productivity จะมีส่วนที่ทำการศึกษ 3 ส่วน คือ

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

ค่า Respiration จะบอกถึงการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ใน น้ำ รวมทั้งขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย

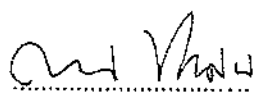
ค่า Net production หรือผลผลิตเบื้องต้นสุทธิ จะบอกถึงความสามารถในการรองรับ กิจกรรมในการใช้ออกซิเจนของแหล่งน้ำนั้นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ให้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่นๆ ถ้าค่า Net production มีค่าเป็นลบ แสดงว่าความสามารถในการผลิต ของแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่าการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช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

ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น บริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2566

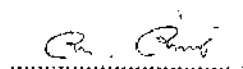
Station	Gross production (mgC/m ³ /hr)	Respiration (mgC/m ³ /hr)	Net production (mgC/m ³ /hr)
1. SW1	656.81	65.68	602.08
2. SW2	310.09	117.52	212.15
3. SW3	211.80	99.95	128.51
4. SW4	286.93	227.32	97.50
5. SW5	225.78	147.78	102.63
6. SW6	465.24	131.36	355.77
7. SW7	255.80	95.87	175.90

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังที่เก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2566 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 211.80 – 656.81 mgC/m³/hr ดังแสดงไว้ในตาราง สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุดคือ สถานี SW1 ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 656.81 mgC/m³/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุดคือ สถานี SW3 ซึ่งมีค่าผลผลิตขั้นปฐม 211.80 mgC/m³/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, อุณหภูมิ และปริมาณแสงซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง



(นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน)

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 22 เมษายน 2566

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)								
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	171	1,044	2,466	1,346	1,261	82	800
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	18	69	41	146	41	-
	<i>Richelia</i> sp.	-	-	62	-	29	-	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	-	44	-	52	-	41	17
	<i>Amphora</i> sp.	1,197	310	62	590	194	479	908
	<i>Asterionellopsis</i> sp.	-	-	-	21	-	-	-
	<i>Asterolampra</i> sp.	428	708	617	-	437	-	743
	<i>Asteromphalus</i> sp.	-	-	21	-	10	-	-
	<i>Auliscus</i> sp.	-	-	-	-	-	20	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	3,078	566	89	652	-	-	99
	<i>Bacteriastrum</i> sp.	2,565	1,018	55	155	456	1,081	767
	<i>Bellerochea</i> sp.	-	-	-	-	58	490	-
	<i>Biddulphia</i> sp.	-	-	-	-	-	20	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	29,925	12,390	2,740	2,484	4,074	1,020	10,997
	<i>Ceratium</i> sp.	34	18	75	259	165	1,836	545
	<i>Chaetoceros</i> sp.	103,310	56,640	2,706	7,038	12,804	125,797	109,682
	<i>Climacodium</i> sp.	-	-	69	-	29	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์เพลงก่ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566

(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณเพลงก่ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Corethron</i> sp.	513	71	164	52	116	41	132
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	205	71	103	114	107	71	91
	<i>Cyclotella</i> sp.	-	27	-	31	-	41	-
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	1,881	5,133	82	104	233	112	140
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	-	27	27	-	87	-	91
	<i>Dinophysis</i> sp.	9	-	27	-	49	-	-
	<i>Ditylum</i> sp.	599	460	164	41	272	-	190
	<i>Entomoneis</i> sp.	86	248	41	31	29	61	25
	<i>Eucampia</i> sp.	12,312	31,860	7,398	2,277	6,790	541	3,795
	<i>Gonyaulax</i> sp.	-	18	14	-	68	-	107
	<i>Guinardia</i> sp.	5,703	621	6,439	2,329	15,132	714	1,650
	<i>Gymnodinium</i> sp.	9	-	14	21	68	31	66
	<i>Gyrodinium</i> sp.	-	9	21	-	10	31	-
	<i>Haslea</i> sp.	43	27	151	-	29	-	74
	<i>Helicotheca</i> sp.	-	18	-	-	-	-	-
	<i>Hemiaulus</i> sp.	17,442	28,763	6,576	5,589	10,476	6,324	29,560
	<i>Lauderia</i> sp.	1,539	2,478	1,781	590	1,116	-	990
	<i>Licmophora</i> sp.	-	-	21	93	-	-	-
	<i>Melosira</i> sp.	-	-	-	228	-	-	-
	<i>Meunier</i> sp.	2,095	354	55	-	78	-	83
	<i>Navicula</i> sp.	77	71	41	41	39	-	33
	<i>Nitzschia</i> sp.	17	186	27	207	51	51	8
	<i>Noctiluca</i> sp.	-	-	7	-	29	-	-
	<i>Odontella</i> sp.	539	354	55	62	116	102	132
	<i>Palmeria</i> sp.	17	-	7	-	-	-	17
	<i>Paralia</i> sp.	17	9	110	-	19	61	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	1,710	5,194	103	1,035	485	612	2,640

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566

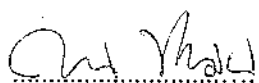
(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Proboscia</i> sp.	2,907	10,027	2,466	331	4,268	31	1,155
	<i>Prorocentrum</i> sp.	-	-	21	83	39	204	396
	<i>Proto-peridinium</i> sp.	128	389	14	248	155	1,734	825
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	855	80	75	124	873	122	578
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	2,052	850	480	-	582	92	660
	<i>Pyrophacus</i> sp.	-	-	7	-	-	-	17
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	28,497	7,673	959	518	2,522	541	1,196
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	9	-	155	29	510	149
	<i>Skeletonema</i> sp.	274	575	411	932	466	2,652	858
	<i>Surirella</i> sp.	14,022	10,266	329	1,139	184	82	380
	<i>Synedra</i> sp.	-	62	-	-	-	-	-
	<i>Thalassionema</i> sp.	231	115	82	83	223	1,122	627
	<i>Thalassiosira</i> sp.	1,248	2,655	1,302	621	1,067	551	413
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	-	-	21	10	-	8
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)								
Protozoa	<i>Eutintinnus</i> sp.	-	-	7	-	-	20	-
	<i>Favella</i> sp.	17	-	-	-	-	61	17
	<i>Globorotalia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	8
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	26	-	-	-	-	-	8
	<i>Metacylis</i> sp.	-	-	7	10	-	20	-
	<i>Stenosemella</i> sp.	-	-	-	10	-	-	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	248	97	48	83	78	163	91
	<i>Vorticella</i> sp.	60	80	34	52	-	-	33
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	9	-	-	-	-	10	17
	<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	7	-	-	20	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	17	-	-	10	-	-	-
Chaetognatha	<i>Sagitta</i> sp.	-	-	7	-	10	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566

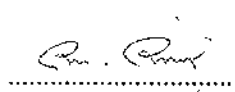
(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
Annelida	Polychaete larvae	51	9	-	10	-	10	-
Arthropoda	Calanoid copepod	43	-	-	10	-	10	-
	Cirripede nauplius	9	-	-	-	-	10	-
	Copepod nauplii	274	204	123	72	68	275	58
	Cyclopoid copepod	34	35	34	10	-	-	-
	Harpacticoid copepod	-	9	-	-	10	10	17
	Lucifer sp.	-	9	-	-	-	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	-	-	-	41	25
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	162	53	27	31	39	245	83
สกุลแพลงก์ตอนพืช		36	42	47	38	46	36	41
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		12	8	9	10	5	13	10
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		48	50	56	48	51	49	51
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		235,735	181,456	38,605	29,738	65,480	147,341	171,644
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		950	496	294	298	205	895	357
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		236,685	181,952	38,899	30,036	65,685	148,236	172,001
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.0043	2.1953	2.5115	2.6048	2.3696	0.7930	1.3943
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.9323	1.6231	1.7347	1.9227	1.3441	1.8576	1.9943
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.5593	0.5873	0.6523	0.7161	0.6189	0.2213	0.3755
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7776	0.7806	0.7895	0.8350	0.8351	0.7242	0.8661



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

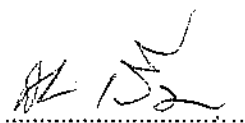
รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566

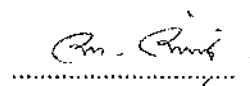
ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)								
Annelida	<i>Armandia</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Euclymene</i> sp.	-	-	-	-	30	-	-
	<i>Glycera</i> sp.	30	-	-	-	-	-	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	-	15	30	-	-	-	-
	<i>Magelona</i> sp.	-	-	30	-	15	-	-
	<i>Marphysa</i> sp.	-	-	-	-	15	15	-
	<i>Nephtys</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Nereis</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-
	<i>Ophelina</i> sp.	-	-	-	-	-	178	-
Arthropoda	<i>Ampelisca</i> sp.	-	-	-	-	-	252	-
	<i>Diogenes</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Leptochelia</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Portunus</i> sp.	75	-	-	-	-	-	-
Mollusca	<i>Barbatia</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Nuculana</i> sp.	-	-	-	-	-	104	-
	<i>Raeta</i> sp.	30	-	-	-	-	-	-
	<i>Tellina</i> sp.	-	30	-	-	-	15	-
	<i>Timoclea</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมงบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566 (ต่อ)

ไฟล์	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	2	3	-	4	10	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		135	45	75	-	75	684	-
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.9950	0.6365	1.0549	-	1.3322	1.7511	-



(นายสาโรจน์ เร่มคำรณ)
ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน

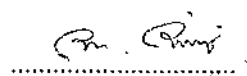
ตาราง ผลการวิเคราะห์ไข่และตัวอ่อน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 22 เมษายน 2566

ไฟลัม	กลุ่ม (Group)	ปริมาณไข่และตัวอ่อน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
ไข่และตัวอ่อน (ตัว, ฟองต่อลิตร)								
Annelida	Polychaete larvae	51	9	-	10	-	10	-
Arthropoda	Cirripede nauplius	9	-	-	-	-	10	-
	Copepod nauplii	274	204	123	72	68	275	58
	Miscellaneous egg	162	-	34	-	-	41	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	-	-	-	41	25
กลุ่มไข่และตัวอ่อน		4	2	2	2	1	5	2
ปริมาณไข่และตัวอ่อน		496	213	157	82	68	377	83



(นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน)

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 22 เมษายน 2566)

สถานี	เปอร์เซ็นต์ขนาดอนุภาคดินตะกอน						
	2,000-1,000 μm	1,000-500 μm	500-250 μm	250-125 μm	125-63 μm	63-4 μm	<4 μm
1. SW1	0.00	0.32	3.39	12.70	49.23	25.76	8.60
2. SW2	0.39	1.25	5.78	12.51	13.58	49.29	17.20
3. SW3	0.02	1.48	9.33	11.87	19.46	36.56	21.28
4. SW4	0.74	7.89	19.46	19.24	15.02	31.45	6.20
5. SW5	0.02	2.30	24.04	30.98	20.66	15.00	7.00
6. SW6	0.00	0.30	3.69	23.26	17.35	37.16	18.24
7. SW7	0.00	2.94	23.05	20.56	16.76	31.59	5.10

(นายสาโรจน์ เริ่มคำริห์)

ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทชาติ)

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 จะมีส่วนที่ทำการศึกษ 3 ส่วน คือ

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

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

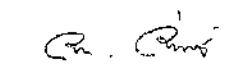
ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น บริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2566

Station	Gross production (mgC/m ³ /hr)	Respiration (mgC/m ³ /hr)	Net production (mgC/m ³ /hr)
1. SW1	574.71	229.89	383.14
2. SW2	334.54	311.99	74.55
3. SW3	203.30	115.72	106.86
4. SW4	221.22	172.41	77.54
5. SW5	229.10	143.89	109.19
6. SW6	684.18	361.25	383.14
7. SW7	266.58	100.35	182.96

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังที่เก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2566 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 203.30–684.18 mgC/m³/hr ดังแสดงไว้ในตาราง สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุด คือ สถานี SW6 ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 684.18 mgC/m³/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุด คือ สถานี SW3 ซึ่งมีค่าผลผลิตขั้นปฐม 203.30 mgC/m³/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, อุณหภูมิ และปริมาณแสงซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง



(นางสาวกนกวรรณ ขวคำอ่อน)
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 27 มิถุนายน 2566

ดิวิชั่น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแพลงก์ตอน						
	(Genus/Group)	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)								
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	745	1,570	996	1,512	1,234	3,051	2,984
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	30	-	-	10	102	-
Chromophyta	<i>Actinocyclus</i> sp.	118	69	25	32	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> sp.	69	118	-	-	-	-	-
	<i>Amphora</i> sp.	108	-	25	65	30	90	22
	<i>Bacillaria</i> sp.	29	276	-	173	119	136	99
	<i>Bacteriastrum</i> sp.	49	79	266	605	269	2,034	2,100
	<i>Bellerochea</i> sp.	-	69	-	2,160	-	-	751
	<i>Cerataulina</i> sp.	255	118	75	270	70	3,164	77
	<i>Ceratium</i> sp.	196	89	564	540	289	294	774
	<i>Chaetoceros</i> sp.	672,937	515,480	749,075	195,599	1,223,850	215,954	287,300
	<i>Climacodium</i> sp.	-	-	-	-	10	-	33
	<i>Cocconeis</i> sp.	-	-	8	-	-	-	-
	<i>Corethron</i> sp.	29	-	-	76	-	90	55
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	39	355	133	130	90	79	44
	<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	141	11	50	147	44
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	-	-	-	173	70	124	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 27 มิถุนายน 2566

(ต่อ)

คิวชั้น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	-	-	25	270	-	294	111
	<i>Dinophysis</i> sp.	78	99	108	205	358	45	166
	<i>Ditylum</i> sp.	314	473	299	22	159	124	442
	<i>Eucampia</i> sp.	59	-	17	259	70	192	199
	<i>Gonyaulax</i> sp.	274	99	75	86	20	-	66
	<i>Guinardia</i> sp.	-	10	17	302	-	678	265
	<i>Gymnodinium</i> sp.	39	-	25	11	-	57	55
	<i>Gyrodinium</i> sp.	20	30	25	22	60	79	44
	<i>Haslea</i> sp.	-	-	-	22	-	-	-
	<i>Helicotheca</i> sp.	-	-	-	-	-	-	22
	<i>Hemiaulus</i> sp.	-	-	-	1,134	-	1,130	519
	<i>Karenia</i> sp.	20	49	8	-	-	11	-
	<i>Lauderia</i> sp.	588	709	598	2,592	1,512	2,486	2,984
	<i>Meunier</i> sp.	-	-	-	-	-	-	33
	<i>Navicula</i> sp.	98	-	-	76	30	34	11
	<i>Nitzschia</i> sp.	-	30	-	11	20	-	33
	<i>Noctiluca</i> p.	78	355	332	54	398	-	55
	<i>Odontella</i> sp.	69	-	33	27	-	170	-
	<i>Peridinin</i> sp.	-	-	-	-	-	90	-
	<i>Planktoniella</i> sp.	-	20	17	-	-	-	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	451	296	91	529	279	158	497
	<i>Polykrikos</i> sp.	20	10	66	-	-	11	-
	<i>Proboscia</i> sp.	-	-	-	227	109	68	177
	<i>Prorocentrum</i> sp.	78	49	100	259	199	316	144
	<i>Protoperidinium</i> sp.	431	335	199	346	338	1,469	155
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1,019	315	830	518	2,149	565	88
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	11

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 27 มิถุนายน 2566

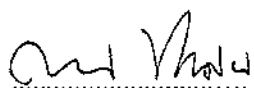
(ต่อ)

ตึกชั้น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Pyrophacus</i> sp.	10	-	-	-	80	124	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	29	-	83	119	-	113	22
	<i>Scrippsiella</i> sp.	666	1,103	2,590	162	18,523	1,017	553
	<i>Skeletonema</i> sp.	-	-	-	-	-	339	2,321
	<i>Striatella</i> sp.	-	-	-	11	-	-	-
	<i>Surirella</i> sp.	235	158	-	130	40	-	33
	<i>Thalassionema</i> sp.	-	148	133	1,080	239	791	586
	<i>Thalassiosira</i> sp.	1,098	1,418	1,859	216	1,711	2,712	884
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	-	-	65	-	-	-
	<i>Triceratium</i> sp.	-	-	-	32	10	-	-
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)								
Protozoa	<i>Acanthometron</i> sp.	-	-	8	-	-	11	-
	<i>Amphorella</i> sp.	-	-	-	22	-	-	-
	<i>Codonellopsis</i> sp.	20	-	8	-	-	-	11
	<i>Didinium</i> sp.	-	-	17	-	20	34	-
	<i>Favella</i> sp.	-	-	8	-	20	68	55
	<i>Globorotalia</i> sp.	-	-	-	11	-	-	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	20	10	17	-	20	23	33
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	29	20	33	86	50	113	77
	<i>Vorticella</i> sp.	29	20	58	11	30	23	265
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	-	-	10	-	-
	<i>Synchaeta</i> sp.	49	49	42	-	30	11	-
Annelida	Polychaete larvae	-	-	-	-	10	11	-
Arthropoda	Calanoid copepod	-	10	42	-	-	34	-
	Cirripede nauplius	-	-	8	-	-	11	11
	Copepod nauplii	510	414	349	281	358	463	221
	Cyclopoid copepod	-	-	-	11	-	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง) วันที่ 27 มิถุนายน 2566)

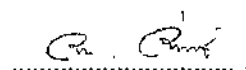
(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	Harpacticoid copepod	-	30	-	-	20	-	11
Mollusca	Pelecypod larvae	-	30	8	65	-	23	-
Chordata	Oikopleura sp.	127	197	382	43	269	283	88
สกุลแพลงก์ตอนพืช		32	30	32	41	32	37	39
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		7	9	13	8	11	13	9
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		39	39	45	49	43	50	48
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		680,248	523,959	758,838	210,133	1,252,395	238,338	304,759
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		784	780	980	530	837	1,108	772
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		681,032	524,739	759,818	210,663	1,253,232	239,446	305,531
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.0896	0.1261	0.1004	0.4510	0.1436	0.5720	0.3727
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.1790	1.4078	1.6233	1.4660	1.5977	1.7556	1.7072
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.0259	0.0371	0.0290	0.1214	0.0414	0.1584	0.1017
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.6059	0.6407	0.6329	0.7050	0.6663	0.6845	0.7770



(นางสาวกนกวรรณ ขวาค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต ชินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

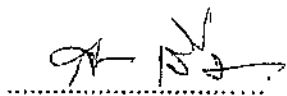
รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมงอบ) วันที่ 27 มิถุนายน 2566

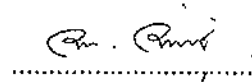
ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)								
Annelida	<i>Armandia</i> sp.	-	-	-	-	-	30	-
	<i>Euclymene</i> sp.	60	-	-	-	-	45	-
	<i>Glycera</i> sp.	-	-	15	-	-	45	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	-	30	30	-	-	45	-
	<i>Lepidonotus</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Lumbrineris</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Magelona</i> sp.	-	-	-	-	-	15	-
	<i>Marphysa</i> sp.	-	-	-	-	15	15	-
	<i>Nereis</i> sp.	30	-	-	-	15	-	-
	<i>Paraonis</i> sp.	15	-	-	-	-	15	-
	<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	-	-	-	45	-
Arthropoda	<i>Ampelisca</i> sp.	-	-	45	-	15	-	-
	<i>Charybdis</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Leptochelia</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-
	<i>Leucosia</i> sp.	-	-	-	-	30	-	-
Mollusca	<i>Barbatia</i> sp.	-	-	-	-	30	-	-
	<i>Corbula</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Laevidentalium</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมงอบ) วันที่ 27 มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ไฟล์	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
	<i>Nuculana</i> sp.	30	-	-	-	-	252	-
	<i>Tellina</i> sp.	15	-	45	-	-	45	-
	<i>Timoclea</i> sp.	15	-	-	-	-	75	-
Echinodermata	<i>Holothuria</i> sp.	-	-	-	-	15	-	-
	<i>Ophiothrix</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		8	1	5	-	10	11	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		195	30	150	-	180	627	-
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.9251	0.0000	1.5048	-	2.2539	1.9790	-



(นายสารโรจน์ เร่มคำริห์)
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 27 มิถุนายน 2566

ไฟลัม	กลุ่ม (Group)	ปริมาณไข่และตัวอ่อน						
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
ไข่และตัวอ่อน (ตัว, ฟองต่อลิตร)								
Annelida	Polychaete larvae	-	-	-	-	10	11	-
Arthropoda	Cirripede nauplius	-	-	8	-	-	11	11
	Copepod nauplii	510	414	349	281	358	463	221
	Miscellaneous egg	127	49	42	-	20	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	30	8	65	-	23	-
กลุ่มไข่และตัวอ่อน		2	3	4	2	3	4	2
ปริมาณไข่และตัวอ่อน		637	493	407	346	388	508	232

(นางสาวกนกวรรณ ขวุดอน)

ผู้วิเคราะห์

(นายอสงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการจำแนกดินตะกอนตามขนาดของอนุภาค

ตาราง ผลการวิเคราะห์ขนาดอนุภาคดินตะกอน (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง)

(เก็บตัวอย่างวันที่ 27 มิถุนายน 2566)

สถานี	เปอร์เซ็นต์ขนาดอนุภาคดินตะกอน						
	2,000-1,000 μm	1,000-500 μm	500-250 μm	250-125 μm	125-63 μm	63-4 μm	<4 μm
1. SW1	0.00	0.19	3.15	8.08	44.09	35.79	8.70
2. SW2	0.00	1.74	16.57	15.53	15.66	27.81	22.69
3. SW3	2.36	8.90	8.57	9.52	14.71	33.32	22.62
4. SW4	0.05	5.95	35.64	23.86	15.66	12.61	6.23
5. SW5	4.20	10.72	12.22	13.03	17.08	27.09	15.66
6. SW6	0.06	0.80	12.41	19.19	15.34	43.40	8.80
7. SW7	4.61	16.54	18.90	16.04	14.79	23.03	6.09

(นายสาโรจน์ เรียมคำรห์)

ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทราติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา