



TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ไทโรเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0778 = yellow turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0778		
				คล่องน้ำใสด้านเหนืออ่างของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.3	32.8 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.88	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	48	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	25.5	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	36	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.35	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	18.8	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0014	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0014	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.38	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.4 x 10 ⁴	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	5.4 x 10 ⁴	20,000	30/06-04/07/23

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

: คล่องน้ำใสด้านเหนืออ่างของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก = 47P 0766441 UTM 1408292

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 3

(1) 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

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนืออ่างขึ้นไป 500 เมตร คล่องน้ำใสด้านเหนืออ่างของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/2023

มีค่าเท่ากับ 29.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.8 °C (30 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.07.23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.07.23





TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ไทโรเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0779 = yellow turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0.06 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0779		
				คลองตายค้ด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการฝั่งตะวันออก		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	33.9 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.40	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	112	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	52.9	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	42	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.43	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	18.8	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0013	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.8 x 10 ⁴	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	9.2 x 10 ⁴	20,000	30/06-04/07/23

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

: คลองตายค้ด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการ ฝั่งตะวันออก = 47P 0766702 UTM 1408895

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 3

(1) 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

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือหน้าขึ้นไป 500 เมตร คลองตายค้ด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการ ฝั่งตะวันออก ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/2023 มีค่าเท่ากับ 30.9 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.9 °C ± 3 °C = 33.9 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
18.07.23

Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
18.07.23





TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ไทโรเบคก้า เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0780 = brown turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0.22 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0780		
				คลองน้ำใต้ต้นท้ายน้ำของ จุดระบายน้ำฝนจุดที่ 1		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.9	32.8 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.50	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	73	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	107.0	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	86	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.72	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	55.0	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0031	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.33	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.6 x 10 ⁵	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 ⁵	20,000	30/06-04/07/23

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

: คลองน้ำใต้ต้นท้ายน้ำของจุดระบายน้ำฝนจุดที่ 1 = 47P 0767068 UTM 1407603

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 3

(1) 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

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือขึ้นไป 500 เมตร คลองน้ำใต้ต้นท้ายน้ำของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/2023 มีค่าเท่ากับ 29.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.8 °C ± 3 °C = 32.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

18/07/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

18/07/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006
Received Date : 30/06/23
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ไทโรเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง
Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100
Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23
Analysis Date : 29/06-06/07/23
Job No. : S660573
Sampling Date * : 29/06/23
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0781 = yellow turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0781		
				คล่องตายน้ำดื่มที่ผ่านจุดที่ 2		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.6	33.9 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.04	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	32	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	25.1	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	90	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.93	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	46.5	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.46	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0045	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	9.2 x 10 ⁴	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.6 x 10 ⁵	20,000	30/06-04/07/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: คล่องตายน้ำดื่มที่ผ่านจุดที่ 2 = 47P 0768073 UTM 1407842
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 3
(1) 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
(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คล่องตายน้ำดื่มที่ผ่านจุดที่ 2 ที่โครงการ ฟังตะวันออก ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/2023 มีค่าเท่ากับ 30.9 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.9 °C ± 3.0 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18.07.23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

18.07.23





TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ไทรเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0783 = yellow turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0.04 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0783		
				คลองหนองตารอดด้านท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.3	(2)	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.12	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	28	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	26.2	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	58	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.18	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	29.7	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.18	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0028	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9 x 10 ³	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.0 x 10 ³	20,000	30/06-04/07/23

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

: คลองหนองตารอดด้านท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ = 47P 0769280 UTM 1408679

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 3

(1) 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

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองหนองตารอดด้านเหนือของพื้นที่โครงการ

ดังนั้นบริเวณดังกล่าวไม่มีน้ำ ทำให้ไม่สามารถตรวจวัดอุณหภูมิตามธรรมชาติได้)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/07/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

18/07/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ไทรเบคก้า เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0784 = yellow turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 0.72 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0784		
				คล่องกะเจดด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.7	31.8 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.04	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	58	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	19.3	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	53	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.35	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	18.3	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0036	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.9 x 10 ³	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	9.2 x 10 ⁴	20,000	30/06-04/07/23

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

: คล่องกะเจดด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการ = 47P 0769773 UTM 1410188

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 3

(1) 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

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือหน้าขึ้น ไป 500 เมตร คล่องกะเจดด้านเหนือหน้าของพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/2023 มีค่าเท่ากับ 28.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.8 °C (1994) 31.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager



TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ไทโรเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06-06/07/23

Job No. : S660573

Sampling Date * : 29/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2306-WF0785 = brown turbid/high yellow sediment, อัตราการไหล = 1.80 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WF0785 คล่องกะเจดด้านท้ายน้ำ ของพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.6	31.8 ⁽²⁾	29/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.15	5.0-9.0	29/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	48	-	30/06/23
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	52.3	-	03/07/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	38	-	03/07/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.29	≥ 4.0	29/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0	30/06-05/07/23
8	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	19.3	-	30/06/23
9	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	04/07/23
10	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	03/07/23
11	CN ⁻ *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	03/07/23
12	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	03/07/23
13	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	04/07/23
14	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	04/07/23
15	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	04/07/23
16	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.1	03/07/23
17	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	05/07/23
18	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0022	0.01	06/07/23
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	04/07/23
20	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	1.0	04/07/23
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	1.0	04/07/23
22	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.4 x 10 ⁴	4,000	30/06-04/07/23
23	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	5.4 x 10 ⁴	20,000	30/06-04/07/23

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

: คล่องกะเจดด้านท้ายน้ำของพื้นที่โครงการ = 47P 0769806 UTM 1408092

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 3

- (1) 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

- (2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือขึ้นน้ำไป 500 เมตร คล่องกะเจดด้านเหนือของพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/06/23
มีค่าเท่ากับ 28.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวน้ำ คือ 28.8 (28.8 + 3) = 31.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/07/23

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

18/07/23





TEST REPORT

Analysis No. : R23-2006

Received Date : 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ไทเบคก้าเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

โครงการนิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จังหวัดระยอง

Address : 888 หมู่ 2 ตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21100

Contact : Tel. (02) 274 1673

Report Date : 18/07/23

Analysis Date : 29/06/23

Job No. : S660573

Sampling Date : 29/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหื่อน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	คลองน้ำใต้ด้านเหนือของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก	29.8	29/06/23
2	คลองตางค์ด้านเหนือของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันออก	30.9	29/06/23
3	คลองกะเจ็ดด้านเหนือของพื้นที่โครงการ	28.8	29/06/23

Remarks : คลองน้ำใต้ด้านเหนือของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันตก = 47P 0766433 UTM 1408318
คลองตางค์ด้านเหนือของพื้นที่โครงการ ฟังตะวันออก = 47P 0766672 UTM 1408894
คลองกะเจ็ดด้านเหนือของพื้นที่โครงการ = 47P 0769767 UTM 1410267

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

18/07/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

18/07/23



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอย พหลโยธิน 24, Phlopholthin Rd., Lumpini, Chulachak, Bangkok 10300
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 514-4221, E-mail : ssp@spscs.com, www.spscs.com

Ref. No. WK125/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบดิบ
ที่ตั้งโครงการ : อําเภอนครหลวง จังหวัดนครหลวง
ชื่อ/ชื่อผู้ค้า : บริษัท ยูนิคอนแอสท์ จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบวิ่ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายคิตติ ศรีทองหล่อ (ว-011-ก-8719)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มกราคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มกราคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 6-13 มกราคม 2566
วันที่ออกรายงาน : 17 มกราคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sample	ค่ามาตรฐาน
Color (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	11.99	ไม่เกิน 600
Color (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	12.73	ไม่เกิน 600
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.15	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	30.0	ไม่เกิน 45
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	22.7	ไม่เกิน 200
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	230	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (3210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O.G.)	3	ไม่เกิน 600
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	32	ไม่เกิน 750
TKN (mg/L)	Micro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	8.4	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.34	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.79	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	23	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	0.31	-
Total Nitrogen (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	15	-
Sulfide (mg/L)	Colorimetric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.15	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.055	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.004	ไม่เกิน 1.0
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.174	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.007	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0016	ไม่เกิน 0.25



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอย พหลโยธิน 24, Phlopholthin Rd., Lumpini, Chulachak, Bangkok 10300
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 514-4221, E-mail : ssp@spscs.com, www.spscs.com

Ref. No. WK125/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sample	ค่ามาตรฐาน
Selenium (ng/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	รวมกับน้ำดื่มดิบ ที่ความเข้มข้นน้อยกว่า 0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (ng/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (ng/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.033	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN ⁻ C. & 4500-CN ⁻ E.)	<0.003	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	<0.001	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	0.02	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25
Organochlorine Pesticides - α-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ-BHC (Lindane)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDE	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDD	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDT	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Meliowychlor	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10600
Tel : (662) 939-470-72 Fax : (662) 513-4231 E-mail : sales@spsc.co.th, www.spsc.co.th

Ref. No. WR125/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง: เก็บส่งไป ผลก่อนปั่น

ND = Not Detected

Detection Limit: α -BHC <0.004 ppb, β -BHC <0.004 ppb, γ -BHC <0.004 ppb, δ -BHC <0.004 ppb, Heptachlor Epoxide <0.004 ppb, Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P'-DDE <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endrin <0.008 ppb, Endosulfan II <0.008 ppb, P, P'-DDD <0.008 ppb, Endrin Aldehyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P-DJT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบจุลินทรีย์

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

Method** = อ้างอิงวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดค้านรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Prattanadee Bbds
(นางสาวพัชรดี พันธุ์)

7-011-9-8726

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13... / 01... / 66

สุจิตพร

(นางปริษาสุ หัตถรงค์)

7-011-9-8003

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

13... / 01... / 66



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10600
Tel : (662) 939-470-72 Fax : (662) 513-4231 E-mail : sales@spsc.co.th, www.spsc.co.th

Ref. No. WR125/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : กิจกรรมประเมินผลคุณภาพการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม
ที่ตั้งโครงการ : อําเภอมะนัง จังหวัดยะลา

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ยูนิคอนเพลท จำกัด (มหาชน)

วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจรัล

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายกิตติ ศรีทองหล่อ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มกราคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 มกราคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 6-13 มกราคม 2566

วันที่ออกรายงาน : 17 มกราคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collected Sample	ค่ามาตรฐาน
Odour	Observation	ไม่เหม็นที่รั้วเหมียง	ต้องไม่เป็น ที่รั้วเหมียง
Fluoride (mg/L)	SPADNS Method (4500-F D.)	18	ไม่เกิน 5
Total Iron (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.69	ไม่เกิน 10.0
Silver (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.002	ไม่เกิน 1.0
Surfactants (mg/L)	Anionic Surfactants as MBAS (5540 C.)	0.08	ไม่เกิน 30

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เก็บส่งไป ผลก่อนปั่น

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบจุลินทรีย์

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

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดค้านรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Prattanadee Bbds
(นางสาวพัชรดี พันธุ์)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13... / 01... / 66

สุจิตพร

(นางปริษาสุ หัตถรงค์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

13... / 01... / 66

Ref. No. WR127/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อพิพาทก่อนการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Point) ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนนำกลับใช้ซ้ำ	ค่ามาตรฐาน ²⁴
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.032	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0025	ไม่เกิน 0.25
Selenium (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	<0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.015	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN C. & 4500-CN E.)	<0.003	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	<0.001	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method**	0.01	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & (3030 F. & 3120 B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.) Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25

Ref. No. WR127/01/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2301/125

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ :	โครงการประปาเพื่ออุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง	วันที่เก็บตัวอย่าง :	6 มกราคม 2566
ห้องปฏิบัติการ :	อำนวยการของ กองจัดซื้อของ	วันที่รับตัวอย่าง :	6 มกราคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า :	บริษัท ยูนิคอร์นเซด ยูทิลิตี้ส์ จำกัด (มหาชน)	วันที่วิเคราะห์ :	6-13 มกราคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง :	แบบวิ่ง	วันที่ออกรายงาน :	17 มกราคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง :	นายกิตติ ศรีทองหล่อ		
	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด		
พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อพิพาทก่อนการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Point) ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนนำกลับใช้ซ้ำ	ค่ามาตรฐาน ²⁴
Odour	Observation	ไม่มีกลิ่นที่สังเกตเห็น	ต้องไม่เป็น ที่สังเกตเห็น ²⁴ ไม่เกิน 300
Color (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	39.40	ไม่เกิน 300
Color (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	45.31	ไม่เกิน 300
pH	Electrometric Method (4500-IF B.)	7.24	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	29.0	ไม่เกิน 40
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	5.7	ไม่เกิน 50
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	208	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	8	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	76	ไม่เกิน 120
TKN (mg/L)	Micro-Kjeldahl Method (4500-N _h B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	6.3	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 5
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.03	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	<0.03	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	9.4	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	<0.01	-
Total Nitrogen (mg/L)	Micro-Kjeldahl Method (4500-N _h B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.) Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	8.4	-
Sulfide (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ₂ F.)	0.30	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.033	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.004	ไม่เกิน 1.0

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	ปกติก่อนปล่อยออกสาธารณะ (Inspection Pond) ระบบบำบัดน้ำเสียเดิมฯ หลักชัยเคอเนียง	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
Organochlorine Pesticides			
- α-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ-BHC (Lindane)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDE	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDD	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDT	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:	
ลักษณะตัวอย่าง: หลอดใส ตะกอนเล็กน้อย	
ND = Not Detected	
Detection Limit: α-BHC <0.004 ppb, β-BHC <0.004 ppb, γ-BHC <0.004 ppb, δ-BHC <0.004 ppb, Heptachlor Epoxide <0.004 ppb, Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P'-DDE <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endrin <0.008 ppb, Heptachlor II <0.008 ppb, P, P'-DDD <0.008 ppb, Endrin Aldehyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P'-DDT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb	
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾ =	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ในอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾ =	เขียนต่อประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและเหมืองอุตสาหกรรม
Method	= Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.
Method**	= อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมทว.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดค้านรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Phattanasade Tabat
(นางสาวพัทธาสี ทับตูป)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
13 / 01 / 66

สีโอชา
(นางสีโอชา ศิริธรรม)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
14 / 01 / 66



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยนาถวิถี 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
738 Phaholyothin Rd., Phaholyothin Sub., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10000
Tel : (062) 339-47092 Fax : (062) 317-4211 E-mail : sps@spscs.com, www.spscs.com

Ref. No. WR159/02/23
R-Pro-0176-3/2022

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : โครงการประเมินคุณภาพการบำบัดน้ำเสีย
ที่ส่งตรวจ : อเนกประสงค์ของ จังหวัดระยอง
ชื่อ/ผู้ส่งตรวจ : บริษัท ยูนิคอร์สเคม อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
วันที่รับตัวอย่าง : วันที่ 24 กรกฎาคม 2566
วันที่ตรวจ : วันที่ 25 กรกฎาคม 2566
ผู้ดำเนินการ : นายคณิศ ศรีทองหล่อ (3-011-ก-8719)
ผู้สนับสนุน : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sump ระบบบำบัดน้ำเสีย นิคมฯ หลักชัยเมืองฯ	ค่ามาตรฐาน
COLOR (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Ordnate Spectrophotometric Method (2120 F.)	25.13	ไม่เกิน 600
COLOR (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Ordnate Spectrophotometric Method (2120 F.)	22.32	ไม่เกิน 600
pH	Electrometric Method (4500-IF B.)	7.94	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	32.0	ไม่เกิน 45
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	187	ไม่เกิน 200
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	608	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	15	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	108	ไม่เกิน 750
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₄ C.)	33	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	3	ไม่เกิน 10
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.52	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	1.8	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	32	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	<0.01	-
Total Nitrogen (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₄ C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	40	-
Sulfide (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ⁻ F.)	0.20	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.078	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (2030 F. & 3120 B.)	<0.004	ไม่เกิน 1.0
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	1.810	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.009	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0026	ไม่เกิน 0.25



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยนาถวิถี 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
738 Phaholyothin Rd., Phaholyothin Sub., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10000
Tel : (062) 339-47092 Fax : (062) 317-4211 E-mail : sps@spscs.com, www.spscs.com

Ref. No. WR159/02/23
R-Pro-0176-3/2022

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sump ระบบบำบัดน้ำเสีย นิคมฯ หลักชัยเมืองฯ	ค่ามาตรฐาน
Selenium (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	<0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.033	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN ⁻ C. & 4500-CN ⁻ E.)	0.016	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	0.126	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method**	0.08	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25
Organochlorine Pesticides - α-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ-BHC (Lindane) (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- δ-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDE (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDD (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Aldehyde (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDT (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Methoxychlor (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ

Ref. No. WR159/02/23
R-Pre-0176-3/2022

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองขุ่น ผลกระทบปานกลาง

ND = Not Detected

Detection Limit: α -BHC <0.004 ppb, β -BHC <0.004 ppb, γ -BHC <0.004 ppb, δ -BHC <0.004 ppb, Heptachlor Epoxide <0.004 ppb,

Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P'-DDE <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endrin <0.008 ppb, Endosulfan II <0.008 ppb,

P, P'-DDD <0.008 ppb, Endrin Aldehyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P'-DDT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมควบคุมมลพิษประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งประกอบการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบอุตสาหกรรม

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

Method** = อ้างอิงวิธีการจากคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ครอบคลุมเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Pattonmade Today
(นางสาวพัชรารัตน์ พัทธมา)

7-011-9-8726

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13 / 02 / 66

Pattonmade Today
(นางปัทมาสุภัทธรักษ์)

7-011-9-8003

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

13 / 02 / 66

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

Ref. No. WR159/02/23
R-Pre-0176-3/2022

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : กิจกรรมประเมินผลสถานการณ์พื้นที่เสี่ยง

ที่ตั้งโครงการ : อําเภอมะนัง จังหวัดยะลา

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ จำกัด (มหาชน)

วันที่เก็บตัวอย่าง : แบบแจ้ง

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายกิตติ ศรีทองหล่อ

วันที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3-10 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ออกรายงาน : 13 กุมภาพันธ์ 2566

พารามิเตอร์	วิธีการ	ข้อมูล Collected Sample ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่อําเภอ พัทลุง	ค่ามาตรฐาน
Odour	Observation	ไม่มีกลิ่นที่รับกลิ่น	ต้องไม่มี ที่จังหวัดยะลา
Fluoride (mg/L)	SPADNS Method (4500-F L)	123	ไม่เกิน 5
Total Iron (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	1.6	ไม่เกิน 10.0
Silver (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.002	ไม่เกิน 1.0
Surfactants (mg/L)	Anionic Surfactants as MBAS (5540 C.)	0.51	ไม่เกิน 30

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองขุ่น ผลกระทบปานกลาง

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมควบคุมมลพิษประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งประกอบการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบอุตสาหกรรม

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

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ครอบคลุมเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Pattonmade Today
(นางสาวพัชรารัตน์ พัทธมา)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13 / 02 / 66

Pattonmade Today
(นางปัทมาสุภัทธรักษ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

13 / 02 / 66

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

Ref. No. WR161/02/23

R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2302/153

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : การประเมินคุณภาพการไหลของน้ำเสีย
พื้นที่โครงการ : อ่างเก็บน้ำคลอง 3 คูมาพันธ์ 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ยูนิเวอร์สัล เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
วันที่เก็บตัวอย่าง : วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566
ผู้รับบริการ : นายจรัส
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อพิพาทก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Pond) ระบบบำบัดน้ำเสียตามหลักวิชาการ	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
Odour	Observation	ไม่มีกลิ่นที่สังเกตเห็น	ต้องไม่มี ที่ตรวจ ²⁾
Color (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	38.75	ไม่เกิน 300
Color (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	36.20	ไม่เกิน 300
pH	Spectrophotometric Method (4500-11° B.)	7.85	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	30.0	ไม่เกิน 40
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	12.7	ไม่เกิน 50
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	336	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O.G.)	7	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	70	ไม่เกิน 120
TKN (mg/L)	Micro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	3.9	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2	ไม่เกิน 5
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.04	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	<0.03	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	13	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	0.23	-
Total Nitrogen (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	7.0	-
Sulfate (mg/L)	Isotometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.24	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.037	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.004	ไม่เกิน 1.0

Ref. No. WR161/02/23

R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2302/153

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อพิพาทก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Pond) ระบบบำบัดน้ำเสียตามหลักวิชาการ	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.020	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0058	ไม่เกิน 0.25
Selenium (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	<0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.015	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN C. & 4500-CN E.)	<0.003	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	<0.001	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method**	<0.01	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25

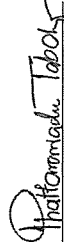
รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

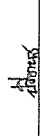
พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	ข้อพิพาทก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Pond) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน หมู่บ้านนิคมบาง	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
Organochlorine Pesticides			
- α-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ-BHC (Lindane)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDE	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDD	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Alkelyde	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDT	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:	
ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย	
ND = Not Detected	
Detection Limit: α-BHC <0.004 ppb, β-BHC <0.004 ppb, γ-BHC <0.004 ppb, δ-BHC <0.004 ppb, Heptachlor & Heptachlor Epoxide <0.004 ppb, Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P'-DDE <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endrin <0.008 ppb, Endosulfan II <0.008 ppb, P, P'-DDD <0.008 ppb, Endrin Alkelyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P'-DDT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb	
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾ =	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾ =	เห็นด้วยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3 (พ.ศ.2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมกระบวนการน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
Method =	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017.
Method** =	ถ้าวิธีการวิเคราะห์ตามผู้วิเคราะห์ที่น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดลอกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพื่อนำส่วนใดก็ได้ไปใช้อ้างอิงจากบริษัทเป็นหลักฐานอื่น


(นางสาวปัทมรัตน์ แทบ)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
13 / 02 / 2561


(นางปัทมาธิ์ ใจธรรม)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
13 / 02 / 2561

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอย พหลโยธิน 24, Phulayothin Rd., Jompet, Chachak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4231, E-mail : sals@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. WR008/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : โครงการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
ที่ดำเนินการ : ส่วนแผนกตรวจสอบ จ.นครราชสีมา
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ยูนิคอร์นเทรด บลูมิลล์ จำกัด (มหาชน)
วันที่เก็บตัวอย่าง : วันที่ 13 มีนาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายจรัส
ผู้รับตัวอย่าง : นายสุจินต์ เจริญชัย (0-011-9 8722)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sump	ค่ามาตรฐาน
Color (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	14.01	ไม่เกิน 600
Color (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120 F.)	14.69	ไม่เกิน 600
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.73	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	33.0	ไม่เกิน 45
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	2.0	ไม่เกิน 200
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	336	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O ₂ G.)	2	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	ไม่เกิน 750
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N ₃ B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	10	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.36	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.70	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	18	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	0.38	-
Total Nitrogen (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N ₃ B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	14	-
Sulfate (mg/L)	Isoloric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.17	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.028	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.006	ไม่เกิน 1.0
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.176	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.019	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Ascorbic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0005	ไม่เกิน 0.25



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอย พหลโยธิน 24, Phulayothin Rd., Jompet, Chachak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4231, E-mail : sals@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. WR008/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sump	ค่ามาตรฐาน
Selenium (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	<0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.029	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN C. & 4500-CN E.)	<0.003	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	<0.001	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method**	0.19	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & Filtration, Colorimetric Method (3500-C B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-C B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25
Organochlorine Pesticides	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic - α -BHC (ppb)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β -BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ -BHC (Lindane) (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- D-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDE (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDD (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Alderlyle (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P'-DDT (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Metoxychlor (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ

Ref. No. WR008/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส สะอาดเล็กน้อย

ND = Not Detected

Detection Limit: α -BHC <0.004 ppb, β -BHC <0.004 ppb, γ -BHC <0.004 ppb, δ -BHC <0.004 ppb, Heptachlor & Heptachlor Epoxide <0.004 ppb,

Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P-DDD <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endosulfan II <0.008 ppb,

P, P-DDD <0.008 ppb, Endrin Aldehyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P-DDT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb

ค่ามาตรฐาน = ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามเกณฑ์ประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบจุลินทรีย์

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

Method** = อภิธานวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ห้องแล็บตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Pattonmade Tabdy
(นางสาวกัญญา ทัศนะกุลพัฒนา)
7-011-9-8726

ผู้ควบคุมวิเคราะห์

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13 / 03 / 66

Pattonmade Tabdy
(นางสาวกัญญา ทัศนะกุลพัฒนา)
7-011-9-8700

ผู้ควบคุมวิเคราะห์

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13 / 03 / 66

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

Ref. No. WR008/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : โครงการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ตั้งโครงการ : อ.บ่อเกลือ อ.จันทบุรี

ชื่อ/ที่อยู่ : บริษัท ยูนิเวอร์แซล เทคนิคส์ จำกัด (มหาชน)

วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบเจาะ

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุทัศน์ ธีรวิทย์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 มีนาคม 2566

วันที่รับตัวอย่าง : 1 มีนาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 1-9 มีนาคม 2566

วันที่ออกรายงาน : 13 มีนาคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ข้อมูล Collecting Sump	ค่ามาตรฐาน
Odour	Observation	ระบบบำบัดน้ำเสีย นิคมฯ พืชเชิงเดี่ยว	ข้อไม่พบ ที่ 76/2560
Fluoride (mg/L)	SPADNS Method (4500-F ⁻ D.)	2.6	ไม่เกิน 5
Total Iron (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.48	ไม่เกิน 10.0
Silver (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.002	ไม่เกิน 1.0
Surfactants (mg/L)	Atomic Surfactants as MBAS (5540 C.)	0.02	ไม่เกิน 30

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส สะอาดเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามเกณฑ์ประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไม่พบจุลินทรีย์

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

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ห้องแล็บตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Pattonmade Tabdy
(นางสาวกัญญา ทัศนะกุลพัฒนา)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

13 / 03 / 66

Pattonmade Tabdy
(นางสาวกัญญา ทัศนะกุลพัฒนา)
ผู้ควบคุมวิเคราะห์

13 / 03 / 66

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

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : ศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ชื่อโครงการ : การก่อสร้างอาคาร 3 ชั้น
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ยูนิคอนเพลส จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบวิ่ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุวิวัฒน์ เอื้อธรรม
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 มีนาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 1 มีนาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-9 มีนาคม 2566
วันที่ออกรายงาน : 13 มีนาคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีการ	ข้อพึงก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Point)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
Odour	Observation	ไม่มีกลิ่นที่สังเกตเห็น	ต้องไม่มีที่พริ้วเหม็น ²⁾
Color (ADMI Unit), at the original pH	ADMI Weighted-Oxidate Spectrophotometric Method (2120 F.)	37.87	ไม่เกิน 300
Color (ADMI Unit), at pH 7.0	ADMI Weighted-Oxidate Spectrophotometric Method (2120 F.)	29.84	ไม่เกิน 300
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.57	5.5-9.0
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	31.0	ไม่เกิน 40
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	7.0	ไม่เกิน 50
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	272	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	9	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	76	ไม่เกิน 120
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	4.6	ไม่เกิน 100
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 5
Total Phosphorus (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	0.03	-
Orthophosphate (mg/L)	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	<0.03	-
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	12	-
Nitrite (mg/L)	Colorimetric Method (4500-NO ₂ B.)	0.03	-
Total Nitrogen (mg/L)	Micro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	7.3	-
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-Cl G.)	0.32	ไม่เกิน 1
Manganese (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.041	ไม่เกิน 5.0
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.004	ไม่เกิน 1.0

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พารามิเตอร์	วิธีการ	ข้อพึงก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ (Inspection Point)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.035	ไม่เกิน 5.0
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	ไม่เกิน 0.2
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.013	ไม่เกิน 2.0
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005
Arsenic (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0038	ไม่เกิน 0.25
Selenium (mg/L)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	<0.0001	ไม่เกิน 0.02
Cadmium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Barium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.010	ไม่เกิน 1.0
Cyanide (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method (4500-CN ⁻ C. & 4500-CN ⁻ E.)	<0.003	ไม่เกิน 0.2
Phenols (mg/L)	Distillation, Chloroform Extraction Method (5530 C.)	<0.001	ไม่เกิน 1
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method**	0.21	ไม่เกิน 1
Trivalent Chromium (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.) & Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.001	ไม่เกิน 0.75
Hexavalent Chromium (mg/L)	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	<0.01	ไม่เกิน 0.25

Ref. No. WRG10/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

พาราเมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	บันทึกก่อนปล่อยผลการวิเคราะห์ (Inspection Point) ระบณน้ำดิบที่สถานีสูบน้ำพลังขับเคลื่อน	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
Organochlorine Pesticides			
- α-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- β-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- γ-BHC (Lindane) (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- δ-BHC (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Heptachlor and Heptachlor Epoxide (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Aldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan I (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P-DDE (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Dieldrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan II (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P-DDD (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endrin Aldehyde (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Endosulfan Sulfate (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- P, P-DDT (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ
- Methoxychlor (ppb)	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method (6410 B.)	ND	ต้องตรวจไม่พบ

Ref. No. WRG10/03/23
R-Pro-0176-3/2022

Report No. 2303/030

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เครื่องมือ อะครอนเล็กน้อย

ND = Not Detected

Detection Limit: α-BHC <0.004 ppb, β-BHC <0.004 ppb, γ-BHC <0.004 ppb, δ-BHC <0.004 ppb, Heptachlor & Heptachlor Epoxide <0.004 ppb, Aldrin <0.004 ppb, Endosulfan I <0.008 ppb, P, P-DDE <0.008 ppb, Dieldrin <0.008 ppb, Endosulfan II <0.008 ppb, P, P-DDD <0.008 ppb, Endrin Aldehyde <0.012 ppb, Endosulfan Sulfate <0.012 ppb, P, P-DDT <0.012 ppb, Methoxychlor <0.012 ppb

ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = เกณฑ์ปล่อยปะระคายเคืองทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

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

Method** = อ้างอิงวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่เปลี่ยน, มาตรฐานการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพคนไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์: มีร่องรอยพบสารพิษตกค้างในน้ำทิ้งจากโรงงาน

น้ำดื่มที่นำมารายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโดยใช้วิธีการต้มต้มน้ำ

น้ำดื่มที่นำมารายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโดยใช้วิธีการต้มต้มน้ำ

Pathomadee Tabor
(นางสาวพัชรวิทย์ ทับทิม)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
...13 / 03 / 66...

Pathomadee Tabor
(นางสาวพัชรวิทย์ ทับทิม)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
...13 / 03 / 66...

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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 888 MOO 2, SAMNAK THONG RUEANG RAYONG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION : TEL : 092 248 7283 e-mail : porthip_jan@uulco.th
SAMPLE SOURCE : WASTEWATER
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : APRIL 4, 2023
SAMPLING TIME : 08:13 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS ANSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE : APRIL 5, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 5-19, 2023
REPORT NO. : 2023-U028587
WORK NO. : 2023-002078
ANALYSIS NO. : T23AG088-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AG088-0003	DETECTION LIMIT
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H B)	7.1 (32°C)	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2550 B)	32	-
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	SMELL	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM PART 2120 F)	18	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM PART 2120 F)	14	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.8	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLEX, COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	7.8	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	175	25
CYANIDE ^c	mg/L CN	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ND	0.005
FLUORIDE ^c	mg/L F	ION-SELECTIVE ELECTRODE METHOD (SM PART 4500-F C)	3.55	0.04
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	0.05
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	DPD FERROUS TITRIMETRIC METHOD (SM PART 4500-Cl F)	ND	0.1
NITRATE ^c	mg/L NO ₃	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM PART 4500-NO ₃ E)	106	0.09
NITRITE ^c	mg/L NO ₂	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 4500-NO ₂ B)	13.1	0.07
TOTAL NITROGEN ^c	mg/L	NED COLOURIMETRIC, CADMIUM REDUCTION, KJELDAHL (SM PART 4500-NO ₃ B, PART 4500-NO ₂ E AND PART 4500-Nit G) AND CALCULATION METHOD	35.0	0.02
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM PART 5530 B AND PART 5530 D)	ND	0.1
ORTHOPHOSPHATE ^c	mg/L P	ASCORBIC ACID METHOD (SM PART 4500-P E)	0.88	0.01
SULPHIDE ^b	mg/L	IODO-METRIC METHOD (SM PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	0.50
SURFACTANT ^c	mg/L MBAS	METHYLENE BLUE METHOD (SM PART 5540 C)	ND	0.10
TOTAL PHOSPHORUS ^c	mg/L P	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.97	0.01

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

NO DUPLICATION
NO MODIFICATION
BY ESI GROUP (THAILAND) CO., LTD

1/4



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 888 MOO 2, SAMNAK THONG RUEANG RAYONG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION : TEL : 092 248 7283 e-mail : porthip_jan@uulco.th
SAMPLE SOURCE : WASTEWATER
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : APRIL 4, 2023
SAMPLING TIME : 08:13 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS ANSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE : APRIL 5, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 5-19, 2023
REPORT NO. : 2023-U028587
WORK NO. : 2023-002078
ANALYSIS NO. : T23AG088-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AG088-0003	DETECTION LIMIT
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^a	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Nit G	10.1	1.5
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM PART 3114 C)	0.0023	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.027	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 3500 Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500 Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM PART 312 E)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM PART 3114 C)	ND	0.0005
SILVER ^c	mg/L Ag	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM PART 3030 F AND PART 3120 B)	ND	0.005
TOTAL IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	0.236	0.005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD UAE TP IW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030 E AND PART 3111 B	0.092	0.003
ORGANOCHLORINE PESTICIDES				
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6530 C)	ND	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6530 C)	ND	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6530 C)	ND	0.02

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

NO DUPLICATION
NO MODIFICATION
BY ESI GROUP (THAILAND) CO., LTD

2/4

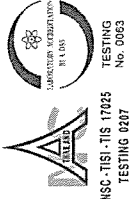
2023-U028587

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AG08B-0003	DETECTION LIMIT
S-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
ALDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
DIELDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.02
p,p'-DDD °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
p,p'-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
p,p'-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.04
METHOXYCHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.20

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AG08B-0003	DETECTION LIMIT
TOTAL ORGANIC CHLORINE PESTICIDES °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630 C)	ND	0.70
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED
IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 "EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 "EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L).

Benawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
350 Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel: 02763 2828 Fax: 02763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 888 MOO 2, SAMNAK THONG RUEANG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION : TEL : 082 248 7283 e-mail : pornthip_ran@uaec.co.th
SAMPLING SOURCE : EFFLUENT
SAMPLE TYPE : **RECEIVED DATE** : APRIL 5, 2023
SAMPLING DATE : APRIL 4, 2023
SAMPLING TIME : 08:54 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG

REPORT NO. : 2023-002859
WORK NO. : 2023-002078
ANALYSIS NO. : T23AG088-0005

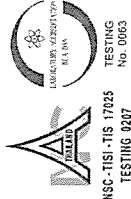
PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (INSPECTION POND) T23AG088-0005	DETECTION LIMIT
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H ^b)	9.0 (31°C)	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2550-B)	31	-
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM PART 2120-F)	27	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM PART 2120-F)	24	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210-B AND PART 4500-O-G)	6.6	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLEX, COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 5220-D)	612	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540-D)	35.9	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540-C)	256	25
CYANIDE ^c	mg/L CN	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ND	0.005
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 4500-CL F)	ND	0.05
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	DPO FERROUS TITRIMETRIC METHOD (SM PART 4500-CL F)	ND	0.1
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM PART 4500-NO ₃ -E)	0.49	0.09
NITRITE ^c	mg/L NO ₂ ⁻	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 4500-NO ₂ -B)	ND	0.07
TOTAL NITROGEN ^c	mg/L	NED COLOURIMETRIC, CADMIUM REDUCTION, KJELDAHL (SM PART 4500-NO ₃ -B, PART 4500-NO ₂ -E AND PART 4500-Norg C) AND CALCULATION METHOD (SM PART 4500-Norg C)	4.42	0.02
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM PART 5530-B AND PART 5530-D)	ND	0.1
ORTHOPHOSPHATE ^c	mg/L P	ASCOBIC ACID METHOD (SM PART 4500-P-E)	0.19	0.01
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOIMETRIC METHOD (SM PART 4500-S ^b F)	< 0.50	0.50
TOTAL PHOSPHORUS ^c	mg/L P	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM PART 4500-P-B AND PART 4500-P-E)	0.35	0.01
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Norg C	< LOQ	15

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



1/4

NO REPORTS CARRIED
NO MODIFICATIONS
BY EIS GROUP (THAILAND) CO. LTD



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
350 Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel: 02763 2828 Fax: 02763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 888 MOO 2, SAMNAK THONG RUEANG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION : TEL : 082 248 7283 e-mail : pornthip_ran@uaec.co.th
SAMPLING SOURCE : EFFLUENT
SAMPLE TYPE : **RECEIVED DATE** : APRIL 5, 2023
SAMPLING DATE : APRIL 4, 2023
SAMPLING TIME : 08:54 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG

REPORT NO. : 2023-002859
WORK NO. : 2023-002078
ANALYSIS NO. : T23AG088-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (INSPECTION POND) T23AG088-0005	DETECTION LIMIT
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520-B)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM PART 3114-C)	0.032	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM PART 3030-F AND PART 3130-B)	0.018	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 3500-C-B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME COLOURIMETRIC (SM PART 3030-E, PART 3111-B AND PART 3500-C-B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	ND	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM PART 3112-B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM PART 3114-C)	ND	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE TP W01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM PART 3030-E AND PART 3111-B	< LOQ	0.003
ORGANOCHLORINE PESTICIDES				
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02
δ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02
ALDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02
DIELDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630-C)	ND	0.02

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2/4

NO REPORTS CARRIED
NO MODIFICATIONS
BY EIS GROUP (THAILAND) CO. LTD

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ (INSPECTION POINT) T23AG08B-0005	DETECTION LIMIT
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.02
p,p-DDD °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
p,p-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
p,p-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.04
METHOXYCHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.20

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ (INSPECTION POINT) T23AG08B-0005	DETECTION LIMIT
TOTAL ORGANOCHLORINE PESTICIDES °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM PART 6630) C)	ND	0.70
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			GREEN/TURBID GREEN	

° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

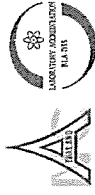
ND : NON-DETECTABLE

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 15 AND < 5.0 mg/L MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L

ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L)

Benawan V.
(MISS BENJAWAN VIRYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

APRIL 21, 2023



LAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
350 Udomsuk-41, Sukhumvit Road, Bangkok, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax. 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com

TESTING
No. 0063
TIS 17025
TIS 17025
TIS 17025

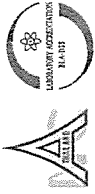
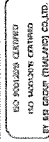
ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 888 KOO 2, SAMNAK THONG MUANG RAYONG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION : TEL : 092 248 7283 e-mail : portship_nam@uu.co.th
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MAY 2, 2023
SAMPLING TIME : 07:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR. THAMDET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS AKASIN BUNKONG

RECEIVED DATE : MAY 3, 2023
ANALYTICAL DATE : MAY 3-16, 2023
REPORT NO. : 2023-U036769
WORK NO. : 2023-002078
ANALYSIS NO. : T23AHB20-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AHB20-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM, PART 4500-H ⁺ B)	7.2 (33°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM, PART 2550 B)	33	≤ 45	-
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	SMELL	NOT OBSERVABLE	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM, PART 2120 F)	12	≤ 600	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM, PART 2120 F)	12	≤ 600	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM, PART 5210 B AND PART 4500-O ⁻ C)	39.5	≤ 500	20
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLEX COLOURIMETRIC METHOD (SM, PART 5220 D)	69.2	≤ 750	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103- 105 °C (SM, PART 2540 D)	146	≤ 200	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM, PART 2540 C)	192	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAP TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD); SM, PART 4500-Norg C	12.9	≤ 100	15
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM, PART 5520 B)	ND	≤ 10	3
TOTAL NITROGEN ^c	mg/L	RED COLOURIMETRIC, CADMIUM REDUCTION, KJELDAHL (SM, PART 4500 -NO ⁻ ; B, PART 4500-NO ⁻ ; E AND PART 4500-Norg C) AND CALCULATION METHOD (4500-P E)	20.9	-	0.02
ORTHOPHOSPHATE ^c	mg/L P	ASCOBIC ACID METHOD (SM, PART 4500-P E)	0.24	-	0.01
TOTAL PHOSPHORUS ^c	mg/L P	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCOBIC ACID METHOD (SM, PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.58	-	0.01
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM, PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1	0.50
SURFACTANT ^c	mg/L MEAS	METHYLENE BLUE METHOD (SM, PART 5540 C)	ND	≤ 30	0.10

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

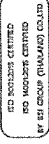


LAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
350 Udomsuk-41, Sukhumvit Road, Bangkok, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax. 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com

TESTING
No. 0063
TIS 17025
TIS 17025
TIS 17025

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AHB20-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
CYANIDE ^c	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM, PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ND	-	0.005
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINODIPYRINE METHOD (SM, PART 5530 B AND PART 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
FLUORIDE ^c	mg/L F ⁻	ION-SELECTIVE ELECTRODE METHOD (SM, PART 4500-F C)	2.55	≤ 5	0.04
NITRITE ^c	mg/L NO ₂ ⁻	RED COLOURIMETRIC METHOD (SM, PART 4500-NO ₂ B)	4.15	-	0.07
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM, PART 4500-NO ₃ E)	25.7	-	0.09
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	≤ 1	0.1
METALS					
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM, PART 3114 C)	0.0065	≤ 0.25	0.0003
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM, PART 3114 C)	ND	≤ 0.02	0.0005
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM, PART 3112 B)	0.0022	≤ 0.005	0.0005
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM, PART 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.005
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME COLOURIMETRIC (SM, PART 3030 E AND PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	0.007	≤ 2.0	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	≤ 0.2	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	0.099	≤ 5.0	0.004
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	≤ 10	0.005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAP TP W/01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM, PART 3030 E AND PART 3111 B	0.986	≤ 5.0	0.003

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AH20-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
TOTAL IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: USE TP (W/D) NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD, SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	5.69	≤ 10.0	0.005
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM. PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.057	≤ 10	0.005
SILVER ^c	mg/L Ag	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM. PART 3030 F AND PART 3120 B)	ND	≤ 10	0.005
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDURIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.02

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (COLLECTING SUMP) T23AH20-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
p-PDD ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p-PDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p-PDT ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
METHOXYCHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.20
TOTAL ORGANOCHLORINE PESTICIDES ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM. PART 6630 C)	ND	NONE	0.70
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT					
YELLOW/TURBID BROWN					

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
 b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
 c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

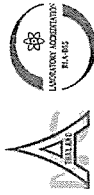
IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
 SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY : STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.

ND : NON-DETECTABLE.
 < LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (LEAD ≥ 0.015 AND < 0.200 mg/L, NICKEL ≥ 0.005 AND < 0.700 mg/L)

Prayaman V.
 (MISS BELUKAN VIKSYOTHA)
 LABORATORY SUPERVISOR

MAY 19, 2023



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ค่าที่พบ (INSPECTION POND) T23AH020-0005	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.02
p,p'-DDO °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
p,p'-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
p,p'-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.04
METHOXYCHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.20

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

3/4

2023-0036772

NO. 0002015 CERTIFIED
NO. 0002015 CERTIFIED
BY: 01 GROUP (INDUSTRY) GROUP



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ค่าที่พบ (INSPECTION POND) T23AH020-0005	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
TOTAL ORGANIC CHLORINE PESTICIDES °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM, PART 6530 C)	ND	NONE	0.70
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT NO.3 (B.E. 2535)

SUBJECT: CONTROL THE EFFLUENT FROM INDUSTRIAL PLANTS AND INDUSTRIAL ESTATE, PUBLISHED IN THE ROYAL

GOVERNMENT GAZETTE VOL. 113, PART 19 D, DATED FEBRUARY 13, 1996 (B.E.2539).

ND : NON-DETECTABLE

< LOQ : < LIMIT OF QUANTIFICATION (TOTAL KJEDDAHL NITROGEN ≥ 15 AND < 5.0 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 19, 2023

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

4/4

2023-0036772

NO. 0002015 CERTIFIED
NO. 0002015 CERTIFIED
BY: 01 GROUP (INDUSTRY) GROUP

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS	: 888 MOO 2, SAMRAJ THONG MUEANG RAYONG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION	: TEL : 092 248 7283 e-mail : ponthip_nam@uuc.co.th
SAMPLING SOURCE	: ระบบน้ำดิบก่อนเข้าถังคลอรีน
SAMPLE TYPE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: JUNE 2, 2023
SAMPLING TIME	: 07:55 HOUR
SAMPLING METHOD °	: GB48
SAMPLING BY °	: MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY °	: MISS AKSARIN BUNKONG

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT INSTRUMENT/ANALYST (COLLECTING SUMP)	REGULATORY STANDARD	DEFLECTION LIMIT
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.3 (25°C) T23AK3D04-0004	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	35	≤ 45	-
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	SMELL	NOT OBJECTIONABLE	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	14	≤ 600	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	13	≤ 600	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-C O ₂ G)	11.8	≤ 500	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLEX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	28.2	≤ 750	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	32.9	≤ 200	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	238	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD), SM: PART 4500-Norg C	12.6	≤ 100	1.5
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ND	≤ 10	3
TOTAL NITROGEN ^c	mg/L	RED COLOURIMETRIC, CADMIUM REDUCTION, KJELDAHL (SM: PART 4500 -NO ₂ B, PART 4500-NO ₃ E AND PART 4500-Norg C) AND CALCULATION METHOD	24.1	-	0.02
ORTHOPHOSPHATE ^c	mg/L P	ASBOERIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P E)	0.91	-	0.01
TOTAL PHOSPHORUS ^c	mg/L P	PERSULPHATE DIGESTION AND ASBOERIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	1.32	-	0.01
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ⁻ F)	< 0.50	≤ 1	0.50
SURFACTANT ^c	mg/L MBAS	METHYLENE BLUE METHOD (SM: PART 5540 C)	ND	≤ 30	0.10

◆ PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

◆ THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/9



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			အကျဉ်းချုပ် (COLLECTING SUMP)		
CYANIDE °	mg/L CN	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM. PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ND	-	0.005
PHENOLS °	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM. PART 5530 B AND PART 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
FORMALDEHYDE °	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
FLUORIDE °	mg/L F ⁻	ION-SELECTIVE ELECTRODE METHOD (SM. PART 4500-F C)	3.34	≤ 5	0.04
NITRITE °	mg/L NO ₂ ⁻	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 4500-NO ₂ B)	5.07	-	0.07
NITRATE °	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM. PART 4500-NO ₃ E)	44.1	-	0.09
FREE CHLORINE °	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (A1 SITE)	ND	≤ 1	0.1
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0037	≤ 0.25	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0009	≤ 0.02	0.0005
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM. PART 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.006
TRIVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 3030 E AND PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	≤ 2.0	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE °	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	≤ 5.0	0.004
NICKEL °	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 10	0.005
ZINC °	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE: TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	0.216	≤ 5.0	0.003

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2/4

2023-11048315

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ (COLLECTING SUMP) T23AK304-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
TOTAL IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE TP RW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 F AND PART 3111 B	0.862	≤ 10.0	0.005
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.034	≤ 10	0.005
SILVER ^c	mg/L Ag	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ND	≤ 10	0.005
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.02

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ (COLLECTING SUMP) T23AK304-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
p,p-DDD ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDT ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
METHOXYCHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.20
TOTAL ORGANOCHLORINE PESTICIDES ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: PART 6630 C)	ND	NONE	0.70
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT					
			YELLOW/TURBID BROWN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.78/2560 : STANDARD FOR

WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOO : LIMIT OF QUANTITATION (COPPER ≥ 0.005 AND < 0.050 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L).

Prayawan V.
(MISS BEJUAN VRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 26, 2023

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: UNIVERSAL UTILITIES PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS	: 888 MOO 2, SAMNAK THONG MUEANG RAYONG RAYONG 21000
CONTACT INFORMATION	: TEL : 092 248 7283 e-mail : portnhiph_nam@uu.co.th
SAMPLING SOURCE	: รวบรวมน้ำดิบให้ผุ้ดูแลจากถังเก็บน้ำดิบ
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT
SAMPLING DATE	: JUNE 2, 2023
SAMPLING TIME	: 08:50 HOUR
SAMPLING METHOD °	: GRAB
SAMPLING BY °	: MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY	: MISS AKSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE	: JUNE 3, 2023
ANALYTICAL DATE	: JUNE 3-15, 2023
REPORT NO.	: 2023-U048319
WORK NO.	: 2023-002078
ANALYSIS NO.	: T23AK304-0006

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT unfufriedau andgstrat (INSPETION POND)	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H B)	8.8 (31°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	31	≤ 40	-
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	NOT OBJECTIONABLE	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2100 F)	32	NOT OBJECTIONABLE	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	29	NOT OBJECTIONABLE	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	8.8	≤ 20	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLEX COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	56.0	≤ 120	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 U)	26.6	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	224	≤ 3,000	25
CYANIDE ^c	mg/L CN	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ND	-	0.005
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ E)	0.53	-	0.09
NITRITE ^c	mg/L NO ₂ ⁻	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-NO ₂ B)	ND	-	0.07
TOTAL NITROGEN ^c	mg/L	NED COLOURIMETRIC, CADMIUM REDUCTION, KJELDAH (SM: PART 4500-NO ₃ E AND PART 4500-NO ₂ B AND CALCULATION METHOD)	4.73	-	0.02
ORTHOPHOSPHATE ^c	mg/L P	ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P E)	0.09	-	0.01
TOTAL PHOSPHORUS ^c	mg/L P	PERSULFATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.30	-	0.01
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ E)	< 0.50	-	0.50

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/4

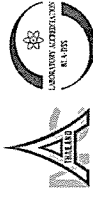
ITY ISI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT unfinafinnau nondefinnne (INSPECTION POND)	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD), SM. PART 4500-Norg C	<LOQ	≤ 100	15
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND	≤ 5	3
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM. PART 5530 B AND PART 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (A1 SITE)	ND	≤ 1	0.1
METALS					
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.010	≤ 0.25	0.0003
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	ND	≤ 0.02	0.0005
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM. PART 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 3500-Cr ⁶⁺)	ND	≤ 0.25	0.005
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM. PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr ³⁺) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	<LOQ	≤ 5.0	0.004
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 1.0	0.005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE TP-W-01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD), SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	<LOQ	≤ 5.0	0.003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM. PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.016	≤ 1.0	0.005

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2/4

2023-U048319



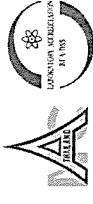
PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ไม่พบสารพิษ อันตราย (INSPECTION POND)	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
ORGANOCHLORINE PESTICIDES			T23AK304-0006		
α-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.02
p,p-DDD °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.04
METHOXYCHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.20

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

ISO 15626:2015 CERTIFIED
ISO 15626:2015 EXTENDED
BY THE GROUP (THAILAND) CO., LTD.

3/4

2023-U048319



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ไม่พบสารพิษ อันตราย (INSPECTION POND)	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
TOTAL ORGANOCHLORINE PESTICIDES °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM; PART 6630 C)	ND	NONE	0.70
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			GREEN/TURBID GREEN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT NO.3 (B.E. 2535)

SUBJECT: CONTROL THE EFFLUENT FROM INDUSTRIAL PLANTS AND INDUSTRIAL ESTATE, PUBLISHED IN THE ROYAL

GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 113, PART 13 D, DATED FEBRUARY 13, 1996 (B.E.2539).

ND : NON-DETECTABLE

<LOQ : < LIMIT OF QUANTIFICATION (TOTAL KIETDAHL NITROGEN ≥ 15 AND < 5.0 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L,
ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Prayawan V.
(MISS BENJAWAN VIBHYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 19, 2023

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

ISO 15626:2015 CERTIFIED
ISO 15626:2015 EXTENDED
BY THE GROUP (THAILAND) CO., LTD.

4/4

2023-U048319