



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WF0511 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾⁽²⁾
				2202-WF0511 บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำ ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.7	28.7 ⁽³⁾
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.80	5.0-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	192	-
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.61	≥ 4.0
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	2.0
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340C)	93.0	-
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	25.9	-
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
11	Cd *	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽⁴⁾
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0007	0.01
14	Na *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	22.83	-
15	Mn	mg/L		0.10	1.0
16	SAR *	-	Calculate Method	5.42	-

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

: บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร = 48Q 0269335 UTM 1851864

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูลและลำตะคอง
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 53 ง วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2542)

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือเขื่อนไป 500 เมตร บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565
มีค่าเท่ากับ 25.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 25.7 °C + 3 °C = 28.7 °C)

(4) 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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
24.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
24.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WF0512 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾⁽²⁾
				2202-WF0512 บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	25.3	28.7 ⁽³⁾
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.70	5.0-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	184	-
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.82	≥ 4.0
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340C)	88.6	-
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	19.9	-
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
11	Cd *	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽⁴⁾
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0007	0.01
14	Na *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	19.79	-
15	Mn	mg/L		0.10	1.0
16	SAR *	-	Calculate Method	4.90	-

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

: บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย = 48Q 0269384 UTM 1851262

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูลและลำตะคอง
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 53 ง วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2542)

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565
มีค่าเท่ากับ 25.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวน้ำ คือ 25.7 °C + 3 °C = 28.7 °C)

(4) 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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Sample Conditions : 2202-WF0513 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650140/Feb

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾⁽²⁾
				2202-WF0513 บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำ ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.0	28.7 ⁽³⁾
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.65	5.0-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	194	-
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.28	≥ 4.0
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340C)	94.5	-
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.01	5.0
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	89.5	-
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
11	Cd *	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽⁴⁾
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01
14	Na *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	20.19	-
15	Mn	mg/L		0.10	1.0
16	SAR *	-	Calculate Method	4.91	-

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

: บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร = 48Q 0269257 UTM 1850909

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูลและลำตะคอง
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 53 ง วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2542)

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือลำน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565
มีค่าเท่ากับ 25.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 25.7 °C + 3 °C = 28.7 °C)

(4) 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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24/02/22

Sampling Date : 22/02/22

Sampling By : TET

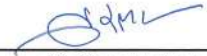
Type of Sample : Surface Water

Job No. : S650140/Feb

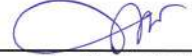
Item	Sampling Point	Result
		Temperature (°C)
1	จุดเหนือเขื่อนน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร	25.7

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

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


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
24, 03, 22




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
24, 03, 22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0234

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 09/02/22

Received Date : 31/01/22

Analysis Date : 01-07/02/22

Sampling Date * : 27/01/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Jan


Sample Conditions : 2201-WW0512 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/foul smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2201-WW0512
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.2
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.85
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,610
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	971
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	42
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	21.57
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0152
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-	Calculate Method	14.37

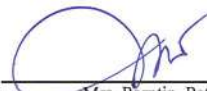
Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269412 UTM 1850592

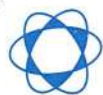
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
09, 02, 22




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
09, 02, 22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0234

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 09/02/22

Received Date : 31/01/22

Analysis Date : 01-07/02/22

Sampling Date * : 27/01/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0513 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2201-WW0513	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.5	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.17	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	982	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	16.44	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0095	0.25
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

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

: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269426 UTM 1850664

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

๐๙/๐๒/๒๒



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

๐๙/๐๒/๒๒

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0234
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 09/02/22
Received Date : 31/01/22
Analysis Date : 01-07/02/22
Sampling Date * : 27/01/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0513 =yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2201-WW0513	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.5	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.17	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,774	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	982	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	16.44	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.0095	0.25
12	Cd	mg/L		< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	18.39	-

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269426 UTM 1850664
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
09/02/22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
09/02/22

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



TEST REPORT


Analysis No. : R22-0234
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 09/02/22
Received Date : 31/01/22
Analysis Date : 31/01/22
Sampling Date : 27/01/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0514 = clear/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2201-WW0514	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.56	5.5-9.0

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269510 UTM 1851487
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-๓-7201
๐๙/๐๒/๒๒




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-๓-6047
๐๙/๐๒/๒๒

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0234
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 09/02/22
Received Date : 31/01/22
Analysis Date : 31/01-02/02/22
Sampling Date : 27/01/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0514 = clear/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2201-WW0514	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.56	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	576	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269510 UTM 1851487
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

09, 02, 22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

09, 02, 22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WW0505 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/foul smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2202-WW0505
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.0
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.17
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,140
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,298
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	36
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	177
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.9
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	21.34
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	24.66
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0117
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-	Calculate Method	16.98

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

: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269398 UTM 1850569

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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
24/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Feb
Sample Conditions : 2202-WW0506 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2202-WW0506	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.6	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.16	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,070	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	49	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	17.30	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0107	0.25
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269423 UTM 1850665
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-๖-7201
24.03.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-๖-6047
24.03.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24/02-02/03/22

Sampling Date * : 22/02/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WW0506 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2202-WW0506	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.6	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.16	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,910	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,070	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	49	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	17.30	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.0107	0.25
12	Cd	mg/L		< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	18.76	-

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

: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269423 UTM 1850665

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24/02/22

Sampling Date : 22/02/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Feb


Sample Conditions : 2202-WW0507 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2202-WW0507	
				บ่อกักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.0	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.09	5.5-9.0

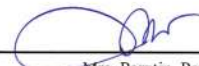
Remarks : บ่อกักน้ำทิ้ง = 48Q 0269479 UTM 1851492

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
ท-236-ก-7201
24/03/22




Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
ท-236-ก-6047
24/03/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. T-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-01/03/22
Sampling Date : 22/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WW0507 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2202-WW0507	
				บ่อกักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.0	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.09	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	455	-

Remarks : บ่อกักน้ำทิ้ง = 48Q 0269479 UTM 1851492

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0706
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 30/03/22
Received Date : 21/03/22
Analysis Date : 21-28/03/22
Sampling Date * : 18/03/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0461 = green turbid/high black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2203-WW0461
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.2
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.45
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,550
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,935
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	10
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	90
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	28.55
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	0.08
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0126
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-	Calculate Method	14.07

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

: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269433 UTM 1850591

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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
30.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
30.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0706
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Sample Conditions : 2203-WW0462 = green turbid/high white sediment/covered with oil slick

Report Date : 30/03/22
Received Date : 21/03/22
Analysis Date : 21-28/03/22
Sampling Date * : 18/03/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Mar

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2203-WW0462	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.1	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,611	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	41	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	13.04	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.0133	0.25
10	Cd	mg/L		< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269424 UTM 1850667
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
30.03.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
30.03.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0706

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 30/03/22

Received Date : 21/03/22

Analysis Date : 21-28/03/22

Sampling Date * : 18/03/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0462 = green turbid/high white sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2203-WW0462	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.1	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,150	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,611	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	41	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	13.04	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0133	0.25
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	15.09	-

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

: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269424 UTM 1850667

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
30.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
30.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0706

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 30/03/22

Received Date : 21/03/22

Analysis Date : 21/03/22

Sampling Date : 18/03/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0463 = white turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2203-WW0463	
				บ่อกักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	5.5-9.0

Remarks : บ่อกักน้ำทิ้ง = 48Q 0269530 UTM 1851487

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

30, 03, 22



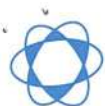
Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

30, 03, 22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0706

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 30/03/22

Received Date : 21/03/22

Analysis Date : 21-23/03/22

Sampling Date : 18/03/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0463 = white turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2203-WW0463	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	371	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269530 UTM 1851487

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

30/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/03/22

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1017
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 28/04/22
Received Date : 18/04/22
Analysis Date : 18-25/04/22
Sampling Date * : 12/04/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0372 =black turbid/high black sediment/foul smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2204-WW0372
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,640
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,439
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	39
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	228
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	19.42
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0150
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-	Calculate Method	19.47

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

: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269433 UTM 1850611

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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
28/04/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
28/04/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1017
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 28/04/22
Received Date : 18/04/22
Analysis Date : 18-25/04/22
Sampling Date * : 12/04/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0373 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2204-WW0373	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,342	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	15	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	113	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	8.11	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0090	0.25
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269417 UTM 1850677
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-๖-7201
๒๘/๐๔/๒๒



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-๖-6047
๒๘/๐๔/๒๒

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1017

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 28/04/22

Received Date : 18/04/22

Analysis Date : 18-25/04/22

Sampling Date * : 12/04/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0373 =green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2204-WW0373	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,430	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,342	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	15	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	113	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	8.11	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 nd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.0090	0.25
12	Cd	mg/L		< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	18.05	-

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

: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269417 UTM 1850677

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

28/04/22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

28/04/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1017

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 28/04/22

Received Date : 18/04/22

Analysis Date : 18/04/22

Sampling Date : 12/04/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0374 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2204-WW0374	
				บ่อกักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.0	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.48	5.5-9.0

Remarks : บ่อกักน้ำทิ้ง = 48Q 0269544 UTM 1851476

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

28/04/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

28/04/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1017
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 28/04/22
Received Date : 18/04/22
Analysis Date : 18-22/04/22
Sampling Date : 12/04/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0374 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2204-WW0374	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.0	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.48	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	326	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269544 UTM 1851476
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

28/04/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

28/04/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22
Received Date : 17/05/22
Analysis Date : 17-24/05/22
Sampling Date * : 13/05/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-WW0418 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2205-WW0418
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.8
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,375
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,593
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	56
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	6.32
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0095
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-	Calculate Method	24.77

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269404 UTM 1850595
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
27/05/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22
Received Date : 17/05/22
Analysis Date : 17-24/05/22
Sampling Date * : 13/05/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-WW0419 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2205-WW0419	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.12	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,289	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	7.72	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0089	0.25
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269429 UTM 1850661
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-๓-7201
27/05/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-๓-6047
27/05/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22
Received Date : 17/05/22
Analysis Date : 17-24/05/22
Sampling Date * : 13/05/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-WW0419 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2205-WW0419	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.12	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,900	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,289	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	7.72	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0089	0.25
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	15.63	-

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269429 UTM 1850661
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

27/05/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

27/05/22

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



TEST REPORT

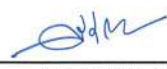
Analysis No. : R22-1308
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณฉัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22
Received Date : 17/05/22
Analysis Date : 17/05/22
Sampling Date : 13/05/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-WW0420 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2205-WW0420	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.5-9.0

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269525 UTM 1851472
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
27/05/22




Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
27/05/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22

Received Date : 17/05/22

Analysis Date : 17-19/05/22

Sampling Date : 13/05/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-WW0420 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2205-WW0420	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	265	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269525 UTM 1851472

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

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



Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

27/05/22




Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

27/05/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 06-13/06/22

Sampling Date * : 02/06/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-WW0073 = green turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
				2206-WW0073
				บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.2
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.95
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,230
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,503
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	81
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	5.85
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0098
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02
13	Pb	mg/L		< 0.04
14	SAR *	-		18.77

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

: บ่อปรับสภาพน้ำเสีย = 48Q 0269404 UTM 1850595

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

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

17.06.22



Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager

17.06.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 06-13/06/22
Sampling Date * : 02/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-WW0074 = green turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2206-WW0074	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.56	5.5-9.0
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,423	3,000
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7	20
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	4.68	100
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0100	0.25
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
11	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269429 UTM 1850661
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

17.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

17.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 06-13/06/22
Sampling Date * : 02/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-WW0074 = green turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				ความสกปรกสูง	
				2206-WW0074	
				ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.56	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,315	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,423	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	4.68	100
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.0100	0.25
12	Cd	mg/L		< 0.02	0.03
13	Pb	mg/L		< 0.04	0.2
14	SAR *	-	Calculate Method	22.40	-

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
ถึงตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง = 48Q 0269429 UTM 1850661
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
17.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
17.06.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 06/06/22

Sampling Date : 02/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-WW0075 = yellow turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2206-WW0075	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	5.5-9.0

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48Q 0269525 UTM 1851472

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

17.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

17.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 06-08/06/22

Sampling Date : 02/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-WW0075 = yellow turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	
				2206-WW0075	
				บ่อกักน้ำทิ้ง	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	160	-

Remarks : บ่อกักน้ำทิ้ง = 48Q 0269525 UTM 1851472

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

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

17.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17.06.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 25/02-01/03/22
Sampling Date : 22/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Water
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-W0508 = clear/slight black sediment

2202-W0509 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2202-W0508	2202-W0509	
				บริเวณพื้นที่โครงการ	โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไส	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.66	7.60	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.57	0.36	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	< 0.02	< 0.02	250

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 48Q 0269552 UTM 18S1465
โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไส = 48Q 0269794 UTM 18S1877

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Report Date : 24/03/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Received Date : 24/02/22

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

Analysis Date : 25/02-01/03/22

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Sampling Date : 22/02/22

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Sampling By : TET

Contact : คุณณัฐพร

Type of Sample : Water

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-W0510 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-W0510	
				วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.18	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.61	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	< 0.02	250

Remarks : วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย) = 48Q 0270152 UTM 1850425

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308

Report Date : 27/05/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Received Date : 17/05/22

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

Analysis Date : 17-23/05/22

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Sampling Date : 13/05/22

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Sampling By : TET

Contact : คุณณัฐพร

Type of Sample : Water

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-W0415 = green turbid/slight black sediment

2205-W0416 = green turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2205-W0415	2205-W0416	
				บริเวณพื้นที่โครงการ	โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไธ	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	8.04	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.3	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.64	0.40	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	9.63	22.13	250

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 48Q 0269545 UTM 1851454
โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไธ = 48Q 0269812 UTM 1851879

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)



Ms. Wareerut Prachumtang

Chief of Laboratory

27/05/22




Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

27/05/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1308
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 27/05/22
Received Date : 17/05/22
Analysis Date : 17-23/05/22
Sampling Date : 13/05/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Water
Job No. : S650140/May

Sample Conditions : 2205-W0417 = light green/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2205-W0417	
				วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.05	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	32.44	250

Remarks : วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย) = 48Q 0270130 UTM 1850423
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory
27/05/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager
27/05/22

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

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 06-09/06/22

Sampling Date : 02/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Water

Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-W0070 = light green/slight white sediment

2206-W0071 = light green/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2206-W0070	2206-W0071	
				บริเวณพื้นที่โครงการ	โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไธ	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.46	7.78	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.17	1.49	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	6.31	9.39	250

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 48Q 0269545 UTM 1851454

โรงเรียนโคกสูงภูค้ำไธ = 48Q 0269812 UTM 1851879

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

17.06.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

17.06.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1498

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 17/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 06-09/06/22

Sampling Date : 02/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Water

Job No. : S650140/June

Sample Conditions : 2206-W0072 = light green/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-W0072	
				วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	6.5-8.5
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.56	50
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	5.32	250

Remarks : วัดศรีประทุมวนาราม (วัดบ้านกุดน้ำใส่น้อย) = 48Q 0270130 UTM 1850423

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

17.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17.06.22

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

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

Page 32 of 39

TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24/02-03/03/22

Sampling Date * : 22/02/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0502 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾
				บริเวณทิศเหนือของการไหลของน้ำใต้ดิน	
				2202-WG0502	
				GW1	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	(2)
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.006	4.0
3	Ni *	mg/L		0.001	5.0
4	Hg *	mg/L		< 0.0005	0.7
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0020	0.1
6	Mn	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.32	33

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

: บริเวณทิศเหนือของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1) = 48Q 0269513 UTM 1850665

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

2-236-ก-7201

24/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

2-236-ก-6047

24/03/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0502 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				บริเวณทิศเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน
				2202-WG0502
				GW1
1	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,900
2	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,073
4	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	315.9
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01
6	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	39.8
7	Al *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20
8	Ca *	mg/L		67.35
9	Mg *	mg/L		12.10
10	Cu	mg/L		< 0.05
11	Fe	mg/L		< 0.05
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8
13	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.5

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณทิศเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1) = 48Q 0269513 UTM 1850665
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24.03.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

24.03.22

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

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

Page 34 of 39

TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-03/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0503 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾
				บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	
				2202-WG0503	
				GW2	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	(2)
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0
3	Ni *	mg/L		0.001	5.0
4	Hg *	mg/L		< 0.0005	0.7
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0048	0.1
6	Mn	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	1.08	33

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

: บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2) = 48Q 0269402 UTM 1850610

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-ก-7201
๒๔/๐๓/๒๒



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-6047
๒๔/๐๓/๒๒

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0503 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน
				2202-WG0503
				GW2
1	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	3,385
2	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,882
4	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	746.3
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01
6	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	800.7
7	Al *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20
8	Ca *	mg/L		16.99
9	Mg *	mg/L		52.35
10	Cu	mg/L		< 0.05
11	Fe	mg/L		0.06
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8
13	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	34

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

: บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW2) = 48Q 0269402 UTM 1850610

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-03/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0504 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾
				บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	
				2202-WG0504	
				GW3	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.89	(2)
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.007	4.0
3	Ni *	mg/L		0.002	5.0
4	Hg *	mg/L		< 0.0005	0.7
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.1
6	Mn	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	33

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

: บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW3) = 48Q 0269431 UTM 1850506

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

24.03.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

24.03.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22
Received Date : 24/02/22
Analysis Date : 24/02-02/03/22
Sampling Date * : 22/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650140/Feb

Sample Conditions : 2202-WG0504 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน
				2202-WG0504
				GW3
1	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	512
2	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	293
4	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	141.8
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.38
6	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	2.5
7	Al *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20
8	Ca *	mg/L		35.40
9	Mg *	mg/L		4.48
10	Cu	mg/L		< 0.05
11	Fe	mg/L		< 0.05
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	11
13	Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 ²

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

: บริเวณทิศท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW3) = 48Q 0269431 UTM 1850506

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

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24.03.22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

24.03.22

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



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แหล่งกักตุน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แหล่งกักตุน โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน		
		S1	S2	S3
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)				
Cyanophyta	<i>Calothrix</i> sp.	-	190	-
	<i>Cylindrospermum</i> sp.	4,300	680	-
	<i>Lyngbya</i> sp.	-	680	-
	<i>Merismopedia</i> sp.	5,610	14,480	12,670
	<i>Microcystis</i> sp.	4,680	7,720	9,960
	<i>Oscillatoria</i> sp.	18,700	92,640	34,390
	<i>Raphidiopsis</i> sp.	57,970	148,610	56,110
Chlorophyta	<i>Ankistridesmus</i> sp.	1,870	1,450	2,250
	<i>Asterococcus</i> sp.	-	190	-
	<i>Closterium</i> sp.	2,240	-	-
	<i>Coelastrum</i> sp.	2,430	480	540
	<i>Crucigenia</i> sp.	13,090	21,230	17,200
	<i>Dictyosphaerium</i> sp.	4,390	8,690	3,260
	<i>Euglena</i> sp.	1,900	770	910
	<i>Kirchneriella</i> sp.	-	-	270
	<i>Lepocinclis</i> sp.	1,400	100	180
	<i>Micractinium</i> sp.	-	-	3,080

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565) (ต่อ)

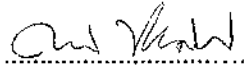
ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน		
		S1	S2	S3
	<i>Oocystis</i> sp.	190	-	-
	<i>Pediastrum</i> sp.	32,730	30,880	39,820
	<i>Phacus</i> sp.	840	1,540	1,000
	<i>Scenedesmus</i> sp.	17,770	16,410	19,910
	<i>Spirogyra</i> sp.	-	-	180
	<i>Staurastrum</i> sp.	13,090	4,340	18,100
	<i>Strombomonas</i> sp.	90	-	-
	<i>Tetraedron</i> sp.	4,490	1,930	3,720
	<i>Trachelomonas</i> sp.	7,480	5,790	3,620
Chromophyta	<i>Amphora</i> sp.	190	390	-
	<i>Aulacoseira</i> sp.	31,790	28,950	15,390
	<i>Ceratium</i> sp.	2,240	8,970	1,360
	<i>Cocconeis</i> sp.	1,220	190	-
	<i>Cyclotella</i> sp.	5,050	10,620	7,240
	<i>Cymbella</i> sp.	90	-	-
	<i>Eunotia</i> sp.	280	-	1,450
	<i>Fragilaria</i> sp.	-	3,850	1,810
	<i>Gomphonema</i> sp.	-	-	180
	<i>Gyrosigma</i> sp.	750	190	180
	<i>Licmophora</i> sp.	-	100	90
	<i>Nitzschia</i> sp.	18,230	12,550	8,150
	<i>Peridinium</i> sp.	87,890	78,170	83,260
	<i>Surirella</i> sp.	470	580	-
	<i>Synedra</i> sp.	38,340	27,020	50,680
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)				
Protozoa	<i>Arcella</i> sp.	90	100	90
	<i>Coleps</i> sp.	560	190	90

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

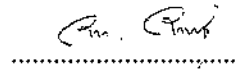
จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน		
		S1	S2	S3
	<i>Didinium</i> sp.	-	290	90
	<i>Diffugia</i> sp.	190	-	180
	<i>Euglypha</i> sp.	190	-	90
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	-	100	270
Rotifera	<i>Anuraeopsis</i> sp.	1,870	1,060	1,810
	<i>Asplanchna</i> sp.	470	100	-
	<i>Brachionus</i> sp.	-	190	-
	<i>Culorella</i> sp.	-	-	90
	<i>Filinia</i> sp.	90	190	-
	<i>Keratella</i> sp.	490	390	720
	<i>Lecane</i> sp.	190	190	-
	<i>Polyarthra</i> sp.	-	100	90
	<i>Synchaeta</i> sp.	90	100	180
	<i>Trichocerca</i> sp.	1,680	100	540
Arthropoda	<i>Bosminopsis</i> sp.	90	-	-
	Copepod nauplii	-	-	90
สกุลแพลงก์ตอนพืช		32	32	30
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		12	13	13
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		44	45	43
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		380,090	530,380	396,960
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		6,000	3,100	4,330
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		386,090	533,480	934,770
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.5631	2.3571	2.5340
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.9252	2.1985	1.9236
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.7396	0.6801	0.7450
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7748	0.8571	0.7500

หมายเหตุ : สถานี S1 : บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร
สถานี S2 : บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
สถานี S3 : บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค้อน)
ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



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

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565)

ไฟล์้ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน		
		S1	S2	S3
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
Arthropoda	Cheumatopsyche sp.	-	-	104
	Chironomus sp.	15	60	75
	Culicoides sp.	15	-	-
	Somanniathelphusa sp.	-	-	15
Mollusca	Lymnaea sp.	-	45	-
	Melanoides sp.	30	15	-
	Scaphula sp.	-	-	30
	Tarebia sp.	30	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		4	3	4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		90	120	224
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.3297	0.9743	1.1729

หมายเหตุ : สถานี S1 : บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร
สถานี S2 : บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
สถานี S3 : บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

.....
ดร.อรุณ กัณฑ์วงษ์

(นายอรรถวุฒิ กัณฑ์วงศ์)
ผู้วิเคราะห์

.....
ดร. อธิษฐ์

(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์วัชพืชน้ำ

ตาราง ผลการวิเคราะห์วัชพืชน้ำโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ		
			S1	S2	S3
วัชพืชใต้น้ำ					
Hydrocharitaceae	<i>Hydrilla verticillata</i>	สาหร่ายหางกระรอก	+	-	-
วัชพืชน้ำลอยน้ำ					
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	+	+	+
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	+	+	+
Salviniaceae	<i>Salvinia cucullata</i>	จอกหูหนู	+	-	+

ตาราง ผลการวิเคราะห์พืชน้ำโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ		
			S1	S2	S3
<u>วัชพืชชายน้ำ</u>					
Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i>	ผักเป็ดไทย	-	+	+
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	-	-	+
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเม็ง	+	-	+
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลาใบแคบ	+	+	+
Cyperaceae	<i>Cyperus pilosus</i>	กกสามเหลี่ยม	+	-	-
Euphorbiaceae	<i>Homonia riparia</i>	ไคร้	-	-	+
Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	+	+	+
Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	++	+	+
	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนตุ๊ก	+	+	+
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	++	+	+
Polygonaceae	<i>Polygonum tomentosum</i>	เอื้องเผือก	-	-	+
รวมจำนวนชนิดพืชที่พบทั้งหมด			11	8	13

+++ มาก	++ ปานกลาง	+ น้อย	- ไม่พบ
---------	------------	--------	---------

+
น้อย

++ ปานกลาง

๒๒ มาก

ผลการวัด SI : 1. ปริมาณเลือดน้ำพองก่อนฉีดสุบนำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

สถานที่ที่ S2 : บริเวณลำน้ำของจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

สถานี S3 : บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

Researcher's

(นายอรณัฐ กัณฑะวงศ์)

ผู้เขียน

Chester

(นายอลงกต อินทรชาติ)

หน้าหนังสือบุญธรรมสงฆราช



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565)

ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)			ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3		
1	Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	เป็นแก้ว	4	3	4	6.00-8.30	69.00
2	Bagridae	<i>Hemibagrus spilopterus</i>	กตเทือง	1	-	1	9.20-11.00	18.00
3	Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i>	เข็มแม่น้ำ	3	1	1	15.20-27.60	125.00
4	Cyprinidae	<i>Barbonymus altus</i>	ตะเพียนทอง	2	-	-	11.10-11.50	53.00
5		<i>Barbonymus gonionotus</i>	ตะเพียนขาว	1	-	1	20.00-22.10	317.00
6		<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	ไต้ต้นตาดแดง	1	1	-	8.60-12.00	29.00
7		<i>Gymnostomus siamensis</i>	สร้อยขาว	1	3	2	15.40-16.80	311.00
8		<i>Labiobarbus leptocheilus</i>	ซ่า	2	3	1	8.20-16.70	218.00
9		<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	1	-	1	10.60-12.00	42.00

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล จังหวัดขอนแก่น (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565)

(ต่อ)

ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)			ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3		
10		<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	1	-	1	6.50-14.60	40.00
11		<i>Puntiplites protozystron</i>	กระมัง	1	1	-	9.00-9.30	29.00
12	Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	5	-	-	7.90-10.40	64.00
13	Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciata</i>	หมอช้างเหียบ	1	-	1	5.80-6.00	10.00
รวมทั้งหมด 6 วงศ์ 13 ชนิด				13	6	9	5.80-27.60	1,325.00
รวมปริมาณทั้งหมด				24	12	13		
ค่าดัชนีความหลากหลาย				2.3589	1.6609	2.0318		

หมายเหตุ : สถานี S1 : บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร
 สถานี S2 : บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
 สถานี S3 : บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร



(นายสาโรจน์ เริ่มคำร์ห์)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

**TET****Thai Environmental Technic Limited**
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

Report No. : 0463/2022/35-40

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Report Date : March 7, 2022

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140

Sampling Date : February 23, 2022

Contact : คุณณัฐพร

Type of Sample : Sound Level

Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Job No. : S650140/Feb

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณหม้อไอน้ำ		บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	
		23/02/22		23/02/22	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	74.3	86.3	68.9	79.9
2.	10.00-11.00	74.5	96.3	69.1	77.9
3.	11.00-12.00	75.4	84.7	68.2	77.7
4.	12.00-13.00	74.5	76.9	68.4	78.1
5.	13.00-14.00	75.1	87.2	69.7	79.9
6.	14.00-15.00	75.8	82.1	68.2	79.1
7.	15.00-16.00	76.8	81.6	68.6	78.8
8.	16.00-17.00	77.2	82.6	68.7	79.2
Leq 8 hr		75.6	-	68.8	-
Lmax		-	96.3	-	79.9
Standard		90	140	90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Yoonim

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

Report No. : 0463/2022/36-40

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Report Date : March 7, 2022

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140

Sampling Date : February 24, 2022

Contact : คุณณัฐพร

Type of Sample : Sound Level

Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Job No. : S650140/Feb

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		เครื่องตีย่อย (Shredder)	
		24/02/22	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	75.8	82.9
2.	10.00-11.00	74.1	85.1
3.	11.00-12.00	72.1	82.2
4.	12.00-13.00	73.5	87.8
5.	13.00-14.00	76.6	98.3
6.	14.00-15.00	75.2	85.4
7.	15.00-16.00	76.9	84.4
8.	16.00-17.00	77.8	86.2
Leq 8 hr		75.6	-
Lmax		-	98.3
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Report No. : 0463/2022/39-40

Report Date : March 7, 2022

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140

Sampling Date : February 23-24, 2022

Type of Sample : Noise Dose

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Job No. : S650140/Feb

Item	Description	Unit	Result			Standard
			บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ⁽⁴⁾	บริเวณหม้อไอน้ำ ⁽⁵⁾	เครื่องตีข่อย (Shredder) ⁽⁶⁾	
1.	Sampling Date	-	23/02/22	23/02/22	24/02/22	-
2.	TWA	dB(A)	67.3	78.2	75.1	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	96.3	94.7	100.6	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	0.5	6.6	3.7	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Remark : ⁽⁴⁾ คุณอาทิตย์ คำลาบ อายุ 33 ปี, อายุงาน 8 ปี รหัส P0255

⁽⁵⁾ คุณคำพล วงศ์แก้ว อายุ 25 ปี, อายุงาน 5 ปี รหัส P0624

⁽⁶⁾ คุณฉัตรชัย ขาวลา อายุ 41 ปี, อายุงาน 17 ปี รหัส P0005

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24-25/02/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Working Area

Job No. : S650140/Feb

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
2202-AW0939	ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	17/02/22	0.167	-
	- Area	17/02/22	-	< 0.010
2202-AW0940	- คุณพิจิตร ตาบุตร	17/02/22	-	< 0.010
	อายุ 28 ปี อายุงาน 5 ปี รหัสพนักงาน P0564			
2202-AW0941	อาคารกองเก็บเชื้อเพลิงและระบบสายพานลำเลียง	17/02/22	< 0.010	-
	- Area	17/02/22	-	< 0.010
2202-AW0941	- คุณสุรเดช แก้วยาสี	17/02/22	-	< 0.010
	อายุ 24 ปี อายุงาน 3 ปี รหัสพนักงาน P700			
2202-AW0941	ลานกองเถ้า	17/02/22	< 0.010	-
	- Area	17/02/22	-	< 0.010
2202-AW0941	- คุณมนตรี เทียบสิงห์	17/02/22	-	< 0.010
	อายุ 39 ปี อายุงาน 5 ปี รหัสพนักงาน P0616			
Standard			10	3

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)

Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)

Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Job No. : S650140/Feb

Report No. : 0463/2022/37-40
Report Date : March 7, 2022
Sampling Date : February 19, 2022
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ ⁽³⁾	19/02/22	10.00-12.00					
	- เชื้อเพลิงในเตา (60 นาที)			25.0	33.0	34.0	27.7	27.2
	- ทำงานเอกสารและนั่งพัก (60 นาที)			24.0	32.0	33.0	26.7	
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	32.0

Standard : ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Moderate Work Load

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Moderate Work Load

⁽³⁾ คุณदनัย แข็งแรง อายุ 32 ปี, อายุงาน 5 ปี รหัส P0557

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = $0.7 \text{ NWB} + 0.3 \text{ GT}$
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Job No. : S650140/Feb

Report No. : 0463/2022/38-40
Report Date : March 7, 2022
Sampling Date : February 19, 2022
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ⁽³⁾ - ตรวจสอบวาล์วบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (40 นาที) - ควบคุมเครื่องจักรภายในห้อง Control (80 นาที)	19/02/22	10.00-12.00	28.0 19.0	34.0 25.0	35.0 26.0	30.1 21.1	24.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	34.0

Standard : ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Light Work Load
⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Light Work Load
⁽³⁾ คุณปริญญารักษาพล อายุ 45 ปี, อายุงาน 7 ปี รหัส P0480

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature
$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0463

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

Contact : คุณณัฐพร

Tel. (043) 441 050-1

Fax. (043) 441 244

Report Date : 24/03/22

Received Date : 24/02/22

Analysis Date : 24-26/02/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Working Area

Job No. : S650140/Feb

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			Yeast & Mould (CFU/m ³)	Total Bacteria (CFU/m ³)
2202-AW0942	ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	23/02/22	2.0 x 10 ³	1.7 x 10 ³
Standard			-	500

Method : Yeast & Mould - Direct count (NIOSH 0800, Issue 1 : Jan 1998)

Total Bacteria - Direct count (NIOSH 0800, Issue 1 : Jan 1998)

Standard : Singapore Standard SS 554 : 2016, Code of Practice for Indoor air quality for air-conditioned buildings.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

24/03/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

24/03/22

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า
ในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : คุณณัฐพร
Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244
Job No. : S650140/Feb

REPORT NO. : 0463/2022/40-40
REPORT DATE : March 7, 2022
SAMPLING DATE : February 22, 2022
TYPE OF SAMPLE : Light (Spot)

(40/1-2)

Item	Sampling Point	Description	Results (Lux)	Standard (Lux)
			Light Intensity	
			22/02/22	
1.	พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน			
1.	โต๊ะทำงานวิศวกร (คุณเดชอัมรินทร์ พิจจิ)	งานเอกสาร	420	400-500
2.	โต๊ะทำงาน จป. (คุณณัฐพร ไชยหาทัพ)	งานเอกสาร	516	400-500
3.	โต๊ะทำงานคุณอุเทน จันทะภาส	งานเอกสาร	518	400-500
4.	ทางเดินหน้าห้องน้ำ	ทางเดิน	370	200-300
5.	ห้องประชุมออฟฟิศ	ประชุม	542	300-400
6.	โต๊ะทำงานห้องหัวหน้ากะ	งานเอกสาร	507	400-500
	พื้นที่ทำงานบริเวณห้องควบคุม			
7.	ห้อง DCS	ควบคุมจอและแผงควบคุมสวิตช์	490	200-300
8.	ห้อง MCC 1	ปุ่ม และแผงตู้ควบคุมไฟฟ้า	761	200-300
9.	ห้อง MCC 2	ปุ่ม และแผงตู้ควบคุมไฟฟ้า	449	200-300
10.	ทางเดินบริเวณทางเข้าห้องน้ำ DCS	ทางเดิน	260	200-300
11.	ทางเดินจากห้องน้ำไปยังอาคารสะพาน	ทางเดิน	606	200-300
12.	ห้องควบคุมอาคารสะพานโรง 4	ควบคุมจอและแผงควบคุมสวิตช์	467	200-300
13.	หน้าเตาหม้อไอน้ำ	ตรวจสอบการเผาไหม้และการทำงานหม้อไอน้ำ	400	200-300
14.	ใต้อาคารสะพาน ชั้น 1	งานซ่อมบำรุง	956	300-400
15.	ห้อง LAB QC	งานเอกสารและทำ Lab	424	400-500
16.	อาคารผลิตน้ำ โรง 4	ทางเดิน	605	200-300
17.	ห้อง รปภ. ไกลออฟฟิศ โรง 4	งานเอกสาร	543	400-500
18.	อุโมงค์ใหม่	ซ่อมบำรุง	800	300-400
19.	ห้อง รปภ. ใกล้กองกากอ้อย	งานเอกสาร	480	400-500
20.	ห้อง รปภ. ใกล้อุโมงค์ใหม่	งานเอกสาร	500	400-500
21.	อุโมงค์ฝัง MDF	ซ่อมบำรุง	750	300-400

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

(40/2-2)

Item	Sampling Point	Description	Results (Lux)	Standard (Lux)
			Light Intensity	
			22/02/22	
22.	พื้นที่ทำงานบริเวณห้องควบคุม (ต่อ)	ควบคุมจอและแผงควบคุมสวิทช์	406	200-300
23.	ทางเดินจากอาคารหม้อไอน้ำไปห้อง DCS	ทางเดิน	443	200-300
24.	หน้าเตาหม้อไอน้ำ 2	ตรวจสอบการเผาไหม้และการทำงานหม้อไอน้ำ	604	200-300
25.	หน้าเตาหม้อไอน้ำ 5	ตรวจสอบการเผาไหม้และการทำงานหม้อไอน้ำ	200	200-300
26.	ห้อง DCS หน้าเตา 4	ควบคุมจอและแผงควบคุมสวิทช์	272	200-300
27.	ห้อง DCS หน้าเตา 5	ควบคุมจอและแผงควบคุมสวิทช์	524	200-300
28.	Work Shop 2 ข้างปล่องเตา 2	งานซ่อมบำรุง	796	300-400
29.	Work Shop 1 ข้างป้อม รปภ. โรง 4	งานซ่อมบำรุง	868	300-400

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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