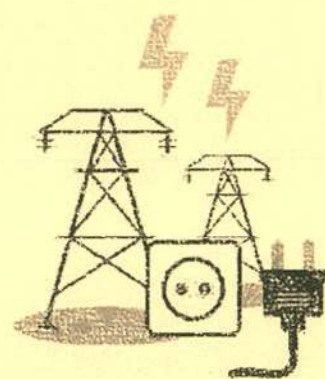


ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 21-29/05/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling By : TET

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			2405-AS1034	
			S1 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	21/05/24	
2	Stack Diameter	m	Ø 5.00	
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	102	
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.1	
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	198.4	
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	136.7	
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	12.08	
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.7	
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	11.8	
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	749.6	

Parameter	Unit	Method	Result			Standard			Analysis Date
			2405-AS1034			(With Combustion)			
			S1 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)			(A)	(B)		
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	28.6 ⁽²⁾	3.90 (g/s)	30.1 ⁽¹⁾	62	9.86 (g/s)	120	27-29/05/24
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	73.30 ⁽²⁾	18.84 (g/s)	77.19 ⁽³⁾	80	23.93 (g/s)	200	21/05/24
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 ⁽²⁾	< 0.04 (g/s)	< 0.10 ⁽³⁾	20	8.33 (g/s)	60	21/05/24
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	292 ⁽²⁾	-	307 ⁽³⁾	-	-	690 ^(C)	21/05/24
Opacity ⁽⁴⁾	%	Ringelmann's Method	5.99	-	5.99	-	-	10 ^(D)	21/05/24

Remarks : S1 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง) = 48Q 0208319 UTM 1912648

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

(4) On site measurement

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment Report of Erawan Power Co., Ltd. (2023) (B.E. 2566)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2023) (B.E. 2566)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

(D) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2005) (B.E. 2548) ; Opacity Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง : 88.34 Tons/hour)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachuindaeng

Chief of Laboratory

19/06/24

Approved by

Mrs. Pornip Pethishee

Laboratory Manager

19/06/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843

Received Date: 27-28/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 27-30/05/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บ้านฝั่งแดง A1 (48Q 0204664 UTM 1911028)	2405-AA1035	20-21/05/24	0.026	0.019	27-29/05/24
	2405-AA1040	21-22/05/24	0.022	0.015	27-29/05/24
	2405-AA1045	22-23/05/24	0.028	0.020	27-29/05/24
	2405-AA1050	23-24/05/24	0.024	0.014	27-29/05/24
	2405-AA1055	24-25/05/24	0.016	0.013	27-29/05/24
	2405-AA1190	25-26/05/24	0.028	0.021	28-30/05/24
	2405-AA1195	26-27/05/24	0.032	0.020	28-30/05/24
บ้านนาคำไฮ A2 (48Q 0210639 UTM 1912902)	2405-AA1036	20-21/05/24	0.041	0.013	27-29/05/24
	2405-AA1041	21-22/05/24	0.028	0.016	27-29/05/24
	2405-AA1046	22-23/05/24	0.018	0.008	27-29/05/24
	2405-AA1051	23-24/05/24	0.019	0.009	27-29/05/24
	2405-AA1056	24-25/05/24	0.012	0.007	27-29/05/24
	2405-AA1191	25-26/05/24	0.020	0.009	28-30/05/24
	2405-AA1196	26-27/05/24	0.021	0.010	28-30/05/24
วัดมัทธมนบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3 (48Q 0203809 UTM 1913958)	2405-AA1037	20-21/05/24	0.030	0.014	27-29/05/24
	2405-AA1042	21-22/05/24	0.036	0.019	27-29/05/24
	2405-AA1047	22-23/05/24	0.020	0.014	27-29/05/24
	2405-AA1052	23-24/05/24	0.021	0.010	27-29/05/24
	2405-AA1057	24-25/05/24	0.023	0.011	27-29/05/24
	2405-AA1192	25-26/05/24	0.024	0.011	28-30/05/24
	2405-AA1197	26-27/05/24	0.020	0.014	28-30/05/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843

Received Date: 27-28/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 27-30/05/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บริเวณลานกองเถ้าด้านใน แนวคันไม้ที่เป็นกันชน A4 (48Q 0208564 UTM 1912405)	2405-AA1038	20-21/05/24	0.021	0.016	27-29/05/24
	2405-AA1043	21-22/05/24	0.062	0.019	27-29/05/24
	2405-AA1048	22-23/05/24	0.026	0.013	27-29/05/24
	2405-AA1053	23-24/05/24	0.013	0.008	27-29/05/24
	2405-AA1058	24-25/05/24	0.011	0.007	27-29/05/24
	2405-AA1193	25-26/05/24	0.026	0.013	28-30/05/24
	2405-AA1198	26-27/05/24	0.023	0.013	28-30/05/24
บริเวณลานกองเถ้าด้านนอก แนวคันไม้ที่เป็นกันชน A5 (48Q 0208576 UTM 1912424)	2405-AA1039	20-21/05/24	0.079	0.011	27-29/05/24
	2405-AA1044	21-22/05/24	0.029	0.010	27-29/05/24
	2405-AA1049	22-23/05/24	0.029	0.020	27-29/05/24
	2405-AA1054	23-24/05/24	0.019	0.014	27-29/05/24
	2405-AA1059	24-25/05/24	0.015	0.010	27-29/05/24
	2405-AA1194	25-26/05/24	0.022	0.012	28-30/05/24
	2405-AA1199	26-27/05/24	0.030	0.013	28-30/05/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารัตน์ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/1-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		บ้านฝั่งแดง A1						
		NO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	11:00-12:00	0.0022	0.0018	0.0029	0.0018	0.0026	0.0024	0.0027
2.	12:00-13:00	0.0035	0.0029	0.0024	0.0026	0.0033	0.0033	0.0025
3.	13:00-14:00	0.0034	0.0017	0.0021	0.0017	0.0024	0.0033	0.0036
4.	14:00-15:00	0.0029	0.0016	0.0022	0.0030	0.0033	0.0018	0.0033
5.	15:00-16:00	0.0028	0.0040	0.0031	0.0032	0.0027	0.0016	0.0030
6.	16:00-17:00	0.0039	0.0042	0.0025	0.0042	0.0023	0.0013	0.0021
7.	17:00-18:00	0.0023	0.0025	0.0021	0.0016	0.0017	0.0014	0.0018
8.	18:00-19:00	0.0026	0.0025	0.0017	0.0017	0.0015	0.0018	0.0017
9.	19:00-20:00	0.0028	0.0023	0.0016	0.0015	0.0015	0.0018	0.0017
10.	20:00-21:00	0.0027	0.0023	0.0017	0.0016	0.0015	0.0020	0.0016
11.	21:00-22:00	0.0026	0.0023	0.0017	0.0016	0.0015	0.0018	0.0016
12.	22:00-23:00	0.0028	0.0026	0.0016	0.0015	0.0016	0.0018	0.0020
13.	23:00-00:00	0.0030	0.0026	0.0020	0.0016	0.0015	0.0020	0.0018
14.	00:00-01:00	0.0031	0.0024	0.0016	0.0019	0.0016	0.0019	0.0015
15.	01:00-02:00	0.0027	0.0022	0.0016	0.0020	0.0015	0.0019	0.0016
16.	02:00-03:00	0.0028	0.0022	0.0018	0.0023	0.0014	0.0018	0.0016
17.	03:00-04:00	0.0025	0.0023	0.0016	0.0022	0.0015	0.0020	0.0014
18.	04:00-05:00	0.0023	0.0020	0.0017	0.0020	0.0017	0.0022	0.0013
19.	05:00-06:00	0.0021	0.0022	0.0020	0.0020	0.0017	0.0031	0.0018
20.	06:00-07:00	0.0025	0.0033	0.0025	0.0025	0.0017	0.0035	0.0024
21.	07:00-08:00	0.0031	0.0018	0.0024	0.0027	0.0024	0.0027	0.0011
22.	08:00-09:00	0.0026	0.0020	0.0048	0.0022	0.0025	0.0019	0.0012
23.	09:00-10:00	0.0019	0.0019	0.0041	0.0048	0.0028	0.0024	0.0013
24.	10:00-11:00	0.0018	0.0017	0.0043	0.0038	0.0034	0.0033	0.0014
Minimum		0.0018	0.0016	0.0016	0.0015	0.0014	0.0013	0.0011
Maximum		0.0039	0.0042	0.0048	0.0048	0.0034	0.0035	0.0036
Average		0.0027	0.0024	0.0023	0.0023	0.0021	0.0022	0.0019
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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 เอรวัฒน์ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/2-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		บ้านนาคำไฮ A2						
		NO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	10:00-11:00	0.0048	0.0044	0.0055	0.0044	0.0052	0.0050	0.0053
2.	11:00-12:00	0.0061	0.0055	0.0050	0.0052	0.0059	0.0059	0.0051
3.	12:00-13:00	0.0060	0.0043	0.0047	0.0043	0.0050	0.0059	0.0062
4.	13:00-14:00	0.0055	0.0042	0.0048	0.0056	0.0059	0.0044	0.0059
5.	14:00-15:00	0.0054	0.0066	0.0057	0.0058	0.0053	0.0042	0.0056
6.	15:00-16:00	0.0065	0.0068	0.0051	0.0068	0.0049	0.0039	0.0047
7.	16:00-17:00	0.0049	0.0051	0.0047	0.0042	0.0043	0.0040	0.0044
8.	17:00-18:00	0.0052	0.0051	0.0043	0.0043	0.0041	0.0044	0.0043
9.	18:00-19:00	0.0054	0.0049	0.0042	0.0041	0.0041	0.0044	0.0043
10.	19:00-20:00	0.0053	0.0049	0.0043	0.0042	0.0041	0.0046	0.0042
11.	20:00-21:00	0.0052	0.0049	0.0043	0.0042	0.0041	0.0044	0.0042
12.	21:00-22:00	0.0054	0.0052	0.0042	0.0041	0.0042	0.0044	0.0046
13.	22:00-23:00	0.0056	0.0052	0.0046	0.0042	0.0041	0.0046	0.0044
14.	23:00-00:00	0.0057	0.0050	0.0042	0.0045	0.0042	0.0045	0.0041
15.	00:00-01:00	0.0053	0.0048	0.0042	0.0046	0.0041	0.0045	0.0042
16.	01:00-02:00	0.0054	0.0048	0.0044	0.0049	0.0040	0.0044	0.0042
17.	02:00-03:00	0.0051	0.0049	0.0042	0.0048	0.0041	0.0046	0.0040
18.	03:00-04:00	0.0049	0.0046	0.0043	0.0046	0.0043	0.0048	0.0039
19.	04:00-05:00	0.0047	0.0048	0.0046	0.0046	0.0043	0.0057	0.0044
20.	05:00-06:00	0.0051	0.0059	0.0051	0.0051	0.0043	0.0061	0.0050
21.	06:00-07:00	0.0057	0.0044	0.0050	0.0053	0.0050	0.0053	0.0037
22.	07:00-08:00	0.0052	0.0046	0.0074	0.0048	0.0051	0.0045	0.0038
23.	08:00-09:00	0.0045	0.0045	0.0067	0.0074	0.0054	0.0050	0.0039
24.	09:00-10:00	0.0044	0.0043	0.0069	0.0064	0.0060	0.0059	0.0040
Minimum		0.0044	0.0042	0.0042	0.0041	0.0040	0.0039	0.0037
Maximum		0.0065	0.0068	0.0074	0.0074	0.0060	0.0061	0.0062
Average		0.0053	0.0050	0.0049	0.0049	0.0047	0.0048	0.0045
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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 เอรಾವัน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/3-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		วัดมัชฌิมบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3						
		NO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	12:00-13:00	0.0022	0.0018	0.0042	0.0043	0.0022	0.0046	0.0018
2.	13:00-14:00	0.0019	0.0025	0.0051	0.0044	0.0011	0.0039	0.0003
3.	14:00-15:00	0.0019	0.0027	0.0035	0.0044	0.0013	0.0057	0.0007
4.	15:00-16:00	0.0019	0.0028	0.0009	0.0044	0.0025	0.0053	0.0031
5.	16:00-17:00	0.0019	0.0022	0.0007	0.0048	0.0033	0.0038	0.0026
6.	17:00-18:00	0.0018	0.0012	0.0007	0.0039	0.0037	0.0038	0.0020
7.	18:00-19:00	0.0017	0.0002	0.0003	0.0011	0.0025	0.0028	0.0013
8.	19:00-20:00	0.0017	0.0016	0.0008	0.0014	0.0007	0.0018	0.0013
9.	20:00-21:00	0.0018	0.0011	0.0009	0.0023	0.0015	0.0014	0.0009
10.	21:00-22:00	0.0018	0.0012	0.0007	0.0007	0.0013	0.0017	0.0010
11.	22:00-23:00	0.0012	0.0015	0.0002	0.0002	0.0011	0.0018	0.0009
12.	23:00-00:00	0.0015	0.0012	0.0015	0.0008	0.0017	0.0021	0.0005
13.	00:00-01:00	0.0018	0.0002	0.0009	0.0008	0.0015	0.0019	0.0014
14.	01:00-02:00	0.0016	0.0011	0.0005	0.0010	0.0013	0.0017	0.0011
15.	02:00-03:00	0.0009	0.0004	0.0016	0.0008	0.0013	0.0017	0.0012
16.	03:00-04:00	0.0014	0.0007	0.0048	0.0009	0.0014	0.0011	0.0015
17.	04:00-05:00	0.0020	0.0003	0.0039	0.0010	0.0036	0.0014	0.0043
18.	05:00-06:00	0.0019	0.0023	0.0047	0.0006	0.0030	0.0013	0.0030
19.	06:00-07:00	0.0067	0.0040	0.0051	0.0037	0.0023	0.0012	0.0030
20.	07:00-08:00	0.0078	0.0028	0.0035	0.0037	0.0040	0.0012	0.0036
21.	08:00-09:00	0.0015	0.0028	0.0044	0.0004	0.0030	0.0019	0.0042
22.	09:00-10:00	0.0011	0.0011	0.0050	0.0015	0.0035	0.0019	0.0024
23.	10:00-11:00	0.0020	0.0040	0.0037	0.0055	0.0048	0.0018	0.0035
24.	11:00-12:00	0.0015	0.0061	0.0037	0.0059	0.0044	0.0020	0.0042
Minimum		0.0009	0.0002	0.0002	0.0002	0.0007	0.0011	0.0003
Maximum		0.0078	0.0061	0.0051	0.0059	0.0048	0.0057	0.0043
Average		0.0021	0.0019	0.0026	0.0024	0.0024	0.0024	0.0021
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/4-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		บ้านฝั่งแดง A1						
		SO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	11:00-12:00	0.0028	0.0042	0.0048	0.0031	0.0040	0.0031	0.0034
2.	12:00-13:00	0.0030	0.0040	0.0042	0.0028	0.0027	0.0033	0.0036
3.	13:00-14:00	0.0038	0.0037	0.0037	0.0027	0.0032	0.0030	0.0039
4.	14:00-15:00	0.0032	0.0043	0.0033	0.0029	0.0033	0.0028	0.0038
5.	15:00-16:00	0.0030	0.0034	0.0035	0.0031	0.0034	0.0032	0.0034
6.	16:00-17:00	0.0028	0.0031	0.0033	0.0026	0.0035	0.0032	0.0043
7.	17:00-18:00	0.0028	0.0033	0.0037	0.0028	0.0033	0.0031	0.0027
8.	18:00-19:00	0.0027	0.0032	0.0036	0.0029	0.0033	0.0030	0.0027
9.	19:00-20:00	0.0035	0.0031	0.0039	0.0029	0.0033	0.0021	0.0025
10.	20:00-21:00	0.0031	0.0031	0.0036	0.0032	0.0032	0.0023	0.0031
11.	21:00-22:00	0.0037	0.0026	0.0035	0.0025	0.0027	0.0023	0.0024
12.	22:00-23:00	0.0019	0.0020	0.0036	0.0028	0.0024	0.0019	0.0022
13.	23:00-00:00	0.0020	0.0025	0.0037	0.0023	0.0029	0.0023	0.0020
14.	00:00-01:00	0.0022	0.0021	0.0027	0.0024	0.0027	0.0030	0.0021
15.	01:00-02:00	0.0021	0.0019	0.0027	0.0024	0.0030	0.0028	0.0023
16.	02:00-03:00	0.0022	0.0022	0.0026	0.0024	0.0025	0.0023	0.0022
17.	03:00-04:00	0.0019	0.0025	0.0024	0.0027	0.0025	0.0026	0.0021
18.	04:00-05:00	0.0025	0.0027	0.0024	0.0025	0.0026	0.0025	0.0022
19.	05:00-06:00	0.0045	0.0031	0.0027	0.0037	0.0028	0.0025	0.0027
20.	06:00-07:00	0.0045	0.0032	0.0026	0.0035	0.0026	0.0024	0.0031
21.	07:00-08:00	0.0049	0.0033	0.0025	0.0034	0.0032	0.0023	0.0028
22.	08:00-09:00	0.0048	0.0043	0.0026	0.0033	0.0032	0.0021	0.0028
23.	09:00-10:00	0.0050	0.0048	0.0026	0.0035	0.0029	0.0024	0.0027
24.	10:00-11:00	0.0043	0.0050	0.0026	0.0034	0.0031	0.0029	0.0033
Minimum		0.0019	0.0019	0.0024	0.0023	0.0024	0.0019	0.0020
Maximum		0.0050	0.0050	0.0048	0.0037	0.0040	0.0033	0.0043
Average		0.0032	0.0032	0.0032	0.0029	0.0030	0.0026	0.0028
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

Pramual M.
Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

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



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 เอรวิณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/5-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		บ้านนาคำไฮ A2						
		SO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	10:00-11:00	0.0025	0.0034	0.0034	0.0043	0.0038	0.0036	0.0034
2.	11:00-12:00	0.0042	0.0032	0.0033	0.0042	0.0038	0.0037	0.0035
3.	12:00-13:00	0.0035	0.0035	0.0035	0.0040	0.0038	0.0037	0.0038
4.	13:00-14:00	0.0036	0.0038	0.0034	0.0035	0.0042	0.0040	0.0036
5.	14:00-15:00	0.0033	0.0033	0.0034	0.0036	0.0042	0.0043	0.0034
6.	15:00-16:00	0.0034	0.0035	0.0037	0.0037	0.0037	0.0038	0.0037
7.	16:00-17:00	0.0032	0.0035	0.0034	0.0034	0.0038	0.0036	0.0037
8.	17:00-18:00	0.0032	0.0036	0.0036	0.0038	0.0035	0.0039	0.0035
9.	18:00-19:00	0.0032	0.0034	0.0033	0.0035	0.0040	0.0035	0.0031
10.	19:00-20:00	0.0033	0.0033	0.0034	0.0032	0.0041	0.0034	0.0034
11.	20:00-21:00	0.0034	0.0033	0.0034	0.0031	0.0037	0.0032	0.0036
12.	21:00-22:00	0.0033	0.0032	0.0033	0.0033	0.0036	0.0036	0.0036
13.	22:00-23:00	0.0032	0.0033	0.0031	0.0034	0.0035	0.0039	0.0033
14.	23:00-00:00	0.0032	0.0032	0.0033	0.0032	0.0034	0.0031	0.0032
15.	00:00-01:00	0.0033	0.0033	0.0033	0.0031	0.0035	0.0033	0.0033
16.	01:00-02:00	0.0031	0.0032	0.0033	0.0033	0.0036	0.0033	0.0033
17.	02:00-03:00	0.0032	0.0031	0.0032	0.0032	0.0032	0.0033	0.0031
18.	03:00-04:00	0.0032	0.0033	0.0032	0.0033	0.0034	0.0033	0.0032
19.	04:00-05:00	0.0032	0.0032	0.0033	0.0032	0.0031	0.0032	0.0034
20.	05:00-06:00	0.0032	0.0032	0.0033	0.0033	0.0031	0.0031	0.0032
21.	06:00-07:00	0.0031	0.0033	0.0032	0.0035	0.0030	0.0033	0.0031
22.	07:00-08:00	0.0033	0.0032	0.0033	0.0032	0.0031	0.0033	0.0037
23.	08:00-09:00	0.0033	0.0032	0.0032	0.0032	0.0033	0.0032	0.0041
24.	09:00-10:00	0.0033	0.0032	0.0037	0.0034	0.0034	0.0033	0.0046
Minimum		0.0025	0.0031	0.0031	0.0031	0.0030	0.0031	0.0031
Maximum		0.0042	0.0038	0.0037	0.0043	0.0042	0.0043	0.0046
Average		0.0033	0.0033	0.0034	0.0035	0.0036	0.0035	0.0035
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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 เอรวัฒน์ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/6-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Ambient Air
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result						
		วัดมณีนิมบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3						
		SO ₂ (ppm)						
		20-21/05/24	21-22/05/24	22-23/05/24	23-24/05/24	24-25/05/24	25-26/05/24	26-27/05/24
1.	12:00-13:00	0.0029	0.0031	0.0047	0.0033	0.0048	0.0040	0.0048
2.	13:00-14:00	0.0021	0.0044	0.0032	0.0023	0.0034	0.0031	0.0028
3.	14:00-15:00	0.0024	0.0029	0.0028	0.0041	0.0039	0.0046	0.0045
4.	15:00-16:00	0.0033	0.0047	0.0026	0.0039	0.0039	0.0042	0.0032
5.	16:00-17:00	0.0035	0.0037	0.0034	0.0036	0.0021	0.0037	0.0037
6.	17:00-18:00	0.0042	0.0039	0.0029	0.0038	0.0026	0.0041	0.0031
7.	18:00-19:00	0.0032	0.0025	0.0032	0.0026	0.0023	0.0036	0.0044
8.	19:00-20:00	0.0024	0.0034	0.0030	0.0033	0.0036	0.0029	0.0031
9.	20:00-21:00	0.0028	0.0020	0.0035	0.0043	0.0044	0.0030	0.0032
10.	21:00-22:00	0.0035	0.0024	0.0033	0.0024	0.0031	0.0037	0.0036
11.	22:00-23:00	0.0023	0.0038	0.0035	0.0021	0.0041	0.0022	0.0031
12.	23:00-00:00	0.0033	0.0034	0.0025	0.0024	0.0036	0.0019	0.0025
13.	00:00-01:00	0.0027	0.0035	0.0020	0.0029	0.0015	0.0033	0.0035
14.	01:00-02:00	0.0033	0.0029	0.0027	0.0023	0.0020	0.0015	0.0025
15.	02:00-03:00	0.0026	0.0027	0.0015	0.0017	0.0015	0.0022	0.0021
16.	03:00-04:00	0.0029	0.0025	0.0029	0.0036	0.0023	0.0036	0.0028
17.	04:00-05:00	0.0020	0.0021	0.0017	0.0017	0.0034	0.0023	0.0021
18.	05:00-06:00	0.0024	0.0021	0.0026	0.0025	0.0022	0.0019	0.0018
19.	06:00-07:00	0.0028	0.0036	0.0023	0.0038	0.0039	0.0028	0.0018
20.	07:00-08:00	0.0035	0.0036	0.0025	0.0039	0.0042	0.0041	0.0039
21.	08:00-09:00	0.0031	0.0031	0.0028	0.0021	0.0044	0.0032	0.0041
22.	09:00-10:00	0.0047	0.0032	0.0026	0.0016	0.0037	0.0030	0.0026
23.	10:00-11:00	0.0042	0.0047	0.0034	0.0021	0.0042	0.0029	0.0032
24.	11:00-12:00	0.0045	0.0027	0.0036	0.0033	0.0038	0.0038	0.0025
Minimum		0.0020	0.0020	0.0015	0.0016	0.0015	0.0015	0.0018
Maximum		0.0047	0.0047	0.0047	0.0043	0.0048	0.0046	0.0048
Average		0.0031	0.0032	0.0029	0.0029	0.0033	0.0032	0.0031
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual Moonsarn



Wannasiri Suriyawong

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



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 เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)
(ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Report No. : 1843/2024/7-10
Report Date : May 31, 2024
Sampling Date : May 20-27, 2024
Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result		
		SO ₂ ^(24 hr) (ppm)		
		บ้านฝั่งแดง A1	บ้านนาคำไฮ A2	วัดมณีมุนี (บ้านกกโพธิ์) A3
1.	20-21/05/24	0.0032	0.0033	0.0031
2.	21-22/05/24	0.0032	0.0033	0.0032
3.	22-23/05/24	0.0032	0.0034	0.0029
4.	23-24/05/24	0.0029	0.0035	0.0029
5.	24-25/05/24	0.0030	0.0036	0.0033
6.	25-26/05/24	0.0026	0.0035	0.0032
7.	26-27/05/24	0.0028	0.0035	0.0031
Standard ⁽¹⁾		0.12		

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 10 (1995)(B.E. 2538) and No. 24 (2004)(B.E. 2547)

Remark : Reference to Notification of Pollution Control Department on other measuring instruments and method for ambient gas or particulates as Approved by Pollution Control Department (2019) (B.E. 2562).

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/8-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2) Report Date : May 31, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170 Sampling Date : May 20-27, 2024
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636 Type of Sample : WS & WD
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result													
		บ้านฝั่งแดง A1													
		20-21/05/24		21-22/05/24		22-23/05/24		23-24/05/24		24-25/05/24		25-26/05/24		26-27/05/24	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11.00	0.0	NE	0.4	NNW	1.3	NE	1.3	NE	0.0	E	0.0	S	0.4	ESE
2.	12.00	0.9	NE	0.0	N	1.3	NE	1.3	NE	1.3	ESE	0.9	SE	0.9	SSE
3.	13.00	0.9	NNW	0.9	ESE	1.8	NNE	0.4	NNE	0.9	SE	0.9	NE	0.4	ESE
4.	14.00	0.9	ENE	0.9	SE	1.3	NE	0.4	N	0.9	SE	0.4	NNW	0.4	ESE
5.	15.00	1.3	WSW	0.9	ESE	1.3	NNE	0.0	N	0.4	ESE	2.7	ESE	0.0	ESE
6.	16.00	0.9	ESE	0.9	E	2.2	ESE	0.9	NE	0.9	NNE	0.9	ESE	0.4	NNE
7.	17.00	0.4	SSE	0.0	E	0.4	NE	0.9	NNE	0.9	NE	0.4	SE	0.0	NNE
8.	18.00	0.4	ESE	0.0	ESE	0.0	NE	0.4	N	0.9	ESE	0.0	ENE	0.0	NNE
9.	19.00	0.0	NE	0.4	NNE	0.9	ESE	0.0	ENE	0.9	ESE	0.0	NE	0.0	NNE
10.	20.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.9	E	0.0	ENE	0.9	ESE	0.4	NW	0.0	NNE
11.	21.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.9	E	0.0	NW	0.0	NNE
12.	22.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.9	E	0.0	NW	0.0	NNE
13.	23.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.9	NE	0.4	NNE	0.0	NNE
14.	00.00	2.2	NNE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.4	ENE	2.2	NNE	0.0	NNE
15.	01.00	2.7	NNE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.0	ENE	1.8	NE	0.0	NNE
16.	02.00	2.2	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	ENE	0.0	ENE	0.4	NNE	0.0	NNE
17.	03.00	0.9	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	E	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	NNE
18.	04.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.4	SSW	0.0	NE	0.0	N	0.0	NNE
19.	05.00	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	SSW	0.9	NW	0.0	N	0.0	NE
20.	06.00	0.0	N	0.0	NNE	0.0	E	0.4	SE	0.0	ENE	0.0	NNW	0.0	N
21.	07.00	0.0	N	0.0	NNE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	NNW	0.9	NNE
22.	08.00	0.0	NNW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.9	N	0.0	NNW	1.3	NNE
23.	09.00	0.0	NNW	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.4	NNW	1.3	NE
24.	10.00	0.0	NNW	0.4	NNE	1.3	NE	0.0	E	0.0	S	0.4	N	1.3	NNE
Average		0.6	-	0.2	-	0.5	-	0.3	-	0.5	-	0.5	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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 เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/9-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : WS & WD
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result													
		บ้านคำไฮ A2													
		20-21/05/24		21-22/05/24		22-23/05/24		23-24/05/24		24-25/05/24		25-26/05/24		26-27/05/24	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10.00	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	N	0.0	WSW	0.0	ESE	0.4	NE	0.4	ENE
2.	11.00	0.0	ESE	0.0	SE	0.4	N	0.0	WSW	0.0	ESE	0.9	NNE	0.9	NE
3.	12.00	0.0	ESE	0.0	SE	0.4	N	0.0	ESE	0.0	ESE	0.4	N	0.9	SE
4.	13.00	0.0	ESE	0.0	E	0.4	N	0.0	ESE	1.3	ESE	0.4	ENE	0.4	ESE
5.	14.00	0.4	N	0.0	ENE	0.4	N	0.4	ESE	1.3	ESE	0.0	ENE	1.3	ESE
6.	15.00	0.0	N	0.0	NE	0.4	N	0.0	E	0.9	ESE	0.0	E	0.4	ENE
7.	16.00	0.0	ESE	0.0	SE	0.4	ESE	0.0	ENE	0.4	ESE	0.0	ENE	0.4	ENE
8.	17.00	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.4	ENE
9.	18.00	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	SE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	ENE
10.	19.00	0.0	E	0.0	ESE	0.0	E	0.0	SE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	NE
11.	20.00	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	ESE	0.4	E	0.0	NE
12.	21.00	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NE
13.	22.00	0.0	SE	0.0	N	0.0	SE	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.4	E
14.	23.00	0.0	SE	0.0	N	0.0	SE	0.0	SE	0.0	ESE	0.4	SE	0.0	ENE
15.	00.00	0.0	E	0.0	N	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE	0.4	ESE	0.4	NE
16.	01.00	0.0	ENE	0.0	N	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.4	ESE	0.9	E
17.	02.00	0.0	NE	0.0	N	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE
18.	03.00	0.0	SE	0.0	N	0.0	SE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE
19.	04.00	0.0	ESE	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	E	0.0	ESE
20.	05.00	0.0	ESE	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	NE	0.4	ENE	0.4	NNE
21.	06.00	0.0	ESE	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	1.3	NE	0.9	ESE	0.0	ENE
22.	07.00	0.0	ESE	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	1.3	NE	0.4	SE	0.0	ENE
23.	08.00	0.0	E	0.0	N	0.0	ESE	0.0	ESE	0.9	NNE	0.9	SE	0.0	ENE
24.	09.00	0.0	ENE	0.0	N	0.0	SW	0.0	ESE	0.0	NNE	0.4	E	0.0	NE
Average		0.0	-	0.0	-	0.1	-	0.0	-	0.3	-	0.3	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual M.
Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- 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 เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1843/2024/10-10
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 31, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 20-27, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : WS & WD
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/1

Item	Time	Result													
		วัดมลพิษ (บ้านกกโพธิ์) A3													
		20-21/05/24		21-22/05/24		22-23/05/24		23-24/05/24		24-25/05/24		25-26/05/24		26-27/05/24	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12.00	0.0	SSE	0.9	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSW	0.9	S	0.0	SSE
2.	13.00	0.0	SSE	0.9	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.9	SSE	0.0	SSE
3.	14.00	0.0	SSE	0.9	SSE	0.4	SSW	0.4	SSE	0.4	SSE	1.8	S	0.4	SSE
4.	15.00	0.4	SSE	0.9	SSE	0.0	SSW	0.4	SW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE
5.	16.00	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	SW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE
6.	17.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSW	0.4	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE
7.	18.00	0.9	SSW	0.4	SSE	0.0	SSW	0.4	N	0.9	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE
8.	19.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSE	0.0	N	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE
9.	20.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE
10.	21.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
11.	22.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
12.	23.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
13.	00.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
14.	01.00	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
15.	02.00	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
16.	03.00	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
17.	04.00	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
18.	05.00	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
19.	06.00	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW
20.	07.00	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	SSW
21.	08.00	0.4	SSE	0.9	SSW	0.0	SSE	0.0	SSE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.0	SSE
22.	09.00	0.9	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.9	SSE	1.8	SSE	0.4	SSE
23.	10.00	0.9	SSE	1.3	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE	1.3	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE
24.	11.00	1.3	SSE	0.4	SSW	0.0	SSE	0.4	SSW	0.9	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE
Average		0.2	-	0.3	-	0.1	-	0.2	-	0.3	-	0.3	-	0.1	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2406-WF0427 = white turbid/high white sediment

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0427		
				SW1 ห้วยอีเก้ง ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	32.6 ⁽²⁾	14/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.98	5.0-9.0	14/06/24
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.61	≥ 2	14/06/24
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	88	-	19/06/24
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.5	4	19-24/06/24
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	46.0	-	18/06/24
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.05	5.0	18/06/24
8	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.05	17/06/24
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽³⁾	19/06/24
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	20/06/24
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0007	0.01	21/06/24
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	20/06/24
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	9.2 x 10 ²	-	17-21/06/24
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004). P.179-184	Not Detected	-	20-28/06/24

continue



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107
Received Date: 17/06/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 14-28/06/24
Job No. : S670060/June
Sampling Date * : 14/06/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0427		
				SW1 ห้วยอีเก้ง ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	< 0.00001	0.05	17-18/06/24
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor cto-epoxide (cis-isomer B)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor-endo-epoxide (trans-isomer A)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- trans-chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- cis-Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Detectable	17-18/06/24
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

: SW1 ห้วยอีเก้งก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0205597 UTM 1913857

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), class 4

(2) อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามชนิดดิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/07/24

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10/07/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิณ เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2406-WF0428 = white turbid/slight white sediment

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0428		
				SW2 ห้วยอีเก้ง หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.2	32.6 ⁽²⁾	14/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.04	5.0-9.0	14/06/24
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.83	≥ 2	14/06/24
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	70	-	19/06/24
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.0	4	19-24/06/24
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	34.3	-	18/06/24
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	18/06/24
8	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.05	17/06/24
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽³⁾	19/06/24
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	20/06/24
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0006	0.01	21/06/24
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	20/06/24
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.4 x 10 ²	-	17-21/06/24
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004). P.179-184	Not Detected	-	20-28/06/24

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวัฒน์ เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0428		
				SW2 ห้วยอีเก้ง หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	0.00003	0.05	17-18/06/24
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor- <i>exo</i> -epoxide (<i>cis</i> -isomer B)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor- <i>endo</i> -epoxide (<i>trans</i> -isomer A)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- <i>trans</i> -chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDE	µg/L		0.03	-	17-18/06/24
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- <i>cis</i> -Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Detectable	17-18/06/24
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

: SW2 ห้วยอีเก้งหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0205596 UTM 1913899

: BOD มีค่าปริมาณค่าสูงสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), class 4

(2) อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามเกณฑ์ 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/07/24

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10/07/24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S)

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2406-WF0429 = white turbid/high white sediment

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0429		
				SW3 ห้วยไฮก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	33.7 ⁽²⁾	14/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.0-9.0	14/06/24
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.47	≥ 2	14/06/24
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	62	-	19/06/24
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	4	19-24/06/24
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	45.5	-	18/06/24
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	18/06/24
8	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	17/06/24
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽³⁾	19/06/24
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	20/06/24
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0015	0.01	21/06/24
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	20/06/24
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	5.4 x 10 ²	-	17-21/06/24
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004). P.179-184	Not Detected	-	20-28/06/24

continue



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107
Received Date: 17/06/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 14-28/06/24
Job No. : S670060/June
Sampling Date * : 14/06/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0429		
				SW3 ห้วยไผ่ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	0.00014	0.05	17-18/06/24
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor-exo-epoxide (cis-isomer B)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor-endo-epoxide (trans-isomer A)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- trans-chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDE	µg/L		0.14	-	17-18/06/24
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- cis-Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Detectable	17-18/06/24
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

: SW3 ห้วยไผ่ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0208374 UTM 1914091

: BOD มีค่าปริมาณค่าสูงสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), class 4

(2) อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/07/24

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10/07/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2406-WF0430 = yellow turbid/high white sediment

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0430		
				SW4 ห้วยไฮหลังไทร ผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.6	33.7 ⁽²⁾	14/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.61	5.0-9.0	14/06/24
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.46	≥ 2	14/06/24
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	78	-	19/06/24
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.8	4	19-24/06/24
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	43.4	-	18/06/24
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.01	5.0	18/06/24
8	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.001	0.05	17/06/24
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 ⁽³⁾	19/06/24
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	20/06/24
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0027	0.01	21/06/24
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	20/06/24
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	49	-	17-21/06/24
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004). P.179-184	Not Detected	-	20-28/06/24

continue

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-28/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date * : 14/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2406-WF0430		
				SW4 ห้วยไธหลิ่งไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	0.00011	0.05	17-18/06/24
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor-exo-epoxide (cis-isomer B)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor-endo-epoxide (trans-isomer A)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- trans-chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDE	µg/L		0.11	-	17-18/06/24
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- cis-Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	17-18/06/24
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Detectable	17-18/06/24
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	17-18/06/24
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	17-18/06/24

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

*** Subcontractor "Not TISI Accredited"

: SW4 ห้วยไธหลิ่งไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0209497 UTM 1912817

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), class 4

(2) อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชนิดเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Warerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/07/24

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10/07/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date : 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date : 14/06/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร SW1 ห้วยอีแก้งก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	29.6	14/06/24
2	SW3 ห้วยไฮก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	30.7	14/06/24

Remarks : SW1 ห้วยอีแก้งก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0205685 UTM 1913979

SW3 ห้วยไฮก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0208398 UTM 1914013

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

..... END OF REPORT

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 1 of 1

TEST REPORT

Analysis No. : R24-0435
Received Date: 10/01/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Sample Conditions : 2401-WW0104 = yellow turbid/slight white sediment/covered with oil slick

Report Date : 07/02/24
Analysis Date : 08-17/01/24
Job No. : S670060/Jan
Sampling Date * : 08/01/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2401-WW0104		
				Holding Pond		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.5	40	08/01/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.17	5.5-9.0	08/01/24
3	EC *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,480	-	15/01/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	12.7	50	12/01/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	735	3,000	12/01/24
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.47	-	08/01/24
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	16.5	20	10-15/01/24
8	SAR *	-	Calculate Method	5.18	-	17/01/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	172.54	-	17/01/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	60.02	-	17/01/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	14.55	-	17/01/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

"Refer to Analysis No. R24-0059 and follow to QF-10-02 No. 009/24 in order to edit project of customer"

..... END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0510

Received Date: 12/02/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2402-WW0230 = yellow turbid/moderate black sediment/covered with oil slick/smell

Report Date : 28/02/24

Analysis Date : 09-22/02/24

Job No. : S670060/Feb

Sampling Date * : 09/02/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2402-WW0230		
				Holding Pond		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.0	40	09/02/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.41	5.5-9.0	09/02/24
3	EC *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	804	-	14/02/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.1	50	13/02/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	353	3,000	14/02/24
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.40	-	09/02/24
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	10.2	20	14-19/02/24
8	SAR *	-	Calculate Method	1.51	-	22/02/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	51.95	-	19/02/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	60.32	-	22/02/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	18.01	-	22/02/24

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

: Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
18.02.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
18.02.24

END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008

Received Date: 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2403-WW0429 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick

Report Date : 02/04/24

Analysis Date : 16-25/03/24

Job No. : S670060/Mar

Sampling Date : 16/03/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-WW0429		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.9	40	16/03/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.51	5.5-9.0	16/03/24
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,455	-	20/03/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.4	50	22/03/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	744	3,000	21/03/24
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.89	-	16/03/24
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.8	20	20-25/03/24
8	SAR	-	Calculate Method	3.52	-	21/03/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	124.08	-	21/03/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	68.83	-	21/03/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	15.40	-	21/03/24

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๑๒/๐๔/๒๕



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๑๒/๐๔/๒๕

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1374

Received Date: 12/04/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2404-WW0372 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 26/04/24

Analysis Date : 11-23/04/24

Job No. : S670060/Apr

Sampling Date : 11/04/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-WW0372		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	40	11/04/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.51	5.5-9.0	11/04/24
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,432	-	22/04/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.6	50	22/04/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	754	3,000	18/04/24
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.16	-	11/04/24
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.9	20	12-17/04/24
8	SAR	-	Calculate Method	3.55	-	23/04/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	132.65	-	23/04/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	77.08	-	19/04/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	17.21	-	19/04/24

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

26/04/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

26/04/24

..... END OF REPORT

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 2 of 7

TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Sample Conditions : 2403-WG0430 = clear/slight black sediment

Report Date : 02/04/24
Analysis Date : 15-26/03/24
Job No. : S670060/Mar
Sampling Date * : 15/03/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-WG0430		
				บ่อน้ำบาดาล ในชุมชนบ้านฝางแดง		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.71	(1)	15/03/24
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	335	-	21/03/24
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9	-	20-25/03/24
4	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	27	-	19/03/24
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	-	22/03/24
6	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0	19/03/24
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	25/03/24
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	22/03/24
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0045	0.1	26/03/24
10	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	20/03/24

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

: บ่อน้ำบาดาลในชุมชนบ้านฝางแดง = 48Q 0205160 UTM 1911815
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02.04.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
02.04.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1634

Received Date: 13/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2405-WW0228 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 24/05/24

Analysis Date : 10-20/05/24

Job No. : S670060/May

Sampling Date : 10/05/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-WW0228		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.1	40	10/05/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.06	5.5-9.0	10/05/24
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	991	-	15/05/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.5	50	16/05/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	532	3,000	14/05/24
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.15	-	10/05/24
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9 ^a	20	15-20/05/24
8	SAR	-	Calculate Method	2.26	-	20/05/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	76.85	-	20/05/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	46.59	-	20/05/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	10.93	-	20/05/24

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Δ รายงานผลการวิเคราะห์ดังกล่าวใช้สำหรับการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องตรวจวัดค่าบีโอดีหรือเครื่องตรวจวัดค่าซีโอดีตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

24, 05, 24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24, 05, 24

END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2107

Received Date: 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิณ เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Sample Conditions : 2406-WW0426 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 14-24/06/24

Job No. : S670060/June

Sampling Date : 14/06/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2406-WW0426		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	40	14/06/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.29	5.5-9.0	14/06/24
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,632	-	19/06/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.8	50	21/06/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	992	3,000	19/06/24
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.28	-	14/06/24
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.0	20	19-24/06/24
8	SAR	-	Calculate Method	13.60	-	24/06/24
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	402.33	-	24/06/24
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	43.62	-	24/06/24
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	13.71	-	24/06/24

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Sample Conditions : 2403-WG0431 = clear/slight black sediment

Report Date : 02/04/24
Analysis Date : 15-26/03/24
Job No. : S670060/Mar
Sampling Date * : 15/03/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-WG0431		
				บ่อน้ำบาดาล ในชุมชนบ้านนาคำไธ		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.13	(1)	15/03/24
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	479	-	21/03/24
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.6	-	20-25/03/24
4	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	-	19/03/24
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	-	22/03/24
6	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0	19/03/24
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	25/03/24
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	22/03/24
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0051	0.1	26/03/24
10	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	20/03/24

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

- : บ่อน้ำบาดาลในชุมชนบ้านนาคำไธ = 48Q 0210230 UTM 1913488
- : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
02.04.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager
02.04.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 02/04/24
Analysis Date : 19-26/03/24
Job No. : S670060/Mar
Sampling Date : 15/03/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-SS0050		
				ข้อได้		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	9.40	-	19/03/24
2	EC	µs/cm	Electric Conductivity Meter ⁽²⁾	365	-	25/03/24
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	4	-	22/03/24
4	C/N Ratio	-	Calculate Method ⁽³⁾	53 : 1	-	22/03/24
5	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽⁴⁾	300	-	21/03/24
6	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽²⁾	657.8	-	21/03/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.359	20	22/03/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.244	500	26/03/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	6,293.7	-	22/03/24
10	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.4	100	25/03/24
11	Cu	mg/kg (wet weight)		18.0	2,500	21/03/24
12	Pb	mg/kg (wet weight)		12.9	1,000	22/03/24

Remarks : ข้อได้ = 48Q 0208336 UTM 1912605

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/04/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
02/04/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 02/04/24
Analysis Date : 19-26/03/24
Job No. : S670060/Mar
Sampling Date : 15/03/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-SS0050		
				ข้อ 4		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	9.40	-	19/03/24
2	N	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Colorimetric Method	0.03	-	22/03/24
3	P	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Colorimetric Method ⁽³⁾	3.01	-	21/03/24
4	Hg	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A) ⁽¹⁾	0.0005	0.2	22/03/24
5	As	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) ⁽¹⁾	< 0.0005	5.0	26/03/24
6	K	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ⁽¹⁾	82.63	-	22/03/24
7	Cd	mg/L		< 0.03	1.0	25/03/24
8	Cu	mg/L		< 0.03	25	21/03/24
9	Pb	mg/L		< 0.10	5.0	22/03/24

Remarks : ข้อ 4 = 48Q 0208336 UTM 1912605

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02, 04, 24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
02, 04, 24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิม เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 02/04/24

Analysis Date : 19-26/03/24

Job No. : S670060/Mar

Sampling Date : 15/03/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-SS0051		
				ลานกองเถ้า		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	9.24	-	19/03/24
2	EC	µs/cm	Electric Conductivity Meter ^[2]	501	-	25/03/24
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ^[2]	9	-	22/03/24
4	C/N Ratio	-	Calculate Method ^[3]	83 : 1	-	22/03/24
5	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[4]	500	-	21/03/24
6	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	605.3	-	21/03/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.323	20	22/03/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	1.091	500	26/03/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	5,003.0	-	22/03/24
10	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.4	100	25/03/24
11	Cu	mg/kg (wet weight)		15.2	2,500	21/03/24
12	Pb	mg/kg (wet weight)		14.4	1,000	22/03/24

Remarks : ลานกองเถ้า = 48Q 0208375 UTM 1912396

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics: First Edition (Jan 2010))

(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๐๒/๐๔/๒๔



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๐๒/๐๔/๒๔

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1008
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 02/04/24
Analysis Date : 19-26/03/24
Job No. : S670060/Mar
Sampling Date : 15/03/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-SS0051		
				ลานกองเถ้า		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	9.24	-	19/03/24
2	N	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Colorimetric Method	0.06	-	22/03/24
3	P	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Colorimetric Method ⁽³⁾	2.84	-	21/03/24
4	Hg	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A) ⁽¹⁾	< 0.0005	0.2	22/03/24
5	As	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) ⁽¹⁾	< 0.0005	5.0	26/03/24
6	K	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ⁽¹⁾	108.13	-	22/03/24
7	Cd	mg/L		< 0.03	1.0	25/03/24
8	Cu	mg/L		< 0.03	25	21/03/24
9	Pb	mg/L		< 0.10	5.0	22/03/24

Remarks : ลานกองเถ้า = 48Q 0208375 UTM 1912396

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสารและการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/04/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
02/04/24

END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2405-SS0065			Date
				กุดดินจี	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹¹⁾	7.41	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ⁽¹²⁾	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽¹¹⁾	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽¹²⁾	23.5	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹¹⁾	0.84	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹¹⁾	0.151	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹¹⁾	4.093	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹¹⁾	374.8	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		10.3	-	2,920	30/05/24

Remarks : กุดดินจี = 48Q 0212032 UTM 1919199

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng

Chief of Laboratory

19/06/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

19/06/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : 2-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0065		
				กุดดินจี่		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	0.84	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.151	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.093	27	30/05/24

Remarks : กุดดินจี่ = 48Q 0212032 UTM 1919199

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

2-236-จ-0003

19/06/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

2-236-จ-0003

19/06/24

- 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. : R24-1843

Report Date : 19/06/24

Received Date: 27/05/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670060/May/1

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 25/05/24

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Sampling By : TET

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Type of Sample : Soil

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0066			
				กุดแท้	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.46	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	44.9	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	1.92	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		0.300	610	263	05/06/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	3.166	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	390.3	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.0	-	2,920	30/05/24

Remarks : กุดแท้ = 48Q 0196444 UTM 1925206

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ว-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0066		
				จุดแท้		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	1.92	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.300	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)		3.166	27	30/05/24

Remarks : จุดแท้ = 48Q 0196444 UTM 1925206

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0002
17/06/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-จ-0003
17/06/24

- 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. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0067			
				คงสวรรค์ 1	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	5.51	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	500	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	28.1	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	0.92	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.221	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	3.712	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	469.3	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.1	-	2,920	30/05/24

Remarks : คงสวรรค์ 1 = 48Q 0204311 UTM 1927309

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager
19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date : 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0067		
				ดงสวรรค์ 1		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	0.92	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.221	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.712	27	30/05/24

Remarks : ดงสวรรค์ 1 = 48Q 0204311 UTM 1927309
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

7-236-ก-0002
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

7-236-ก-0003
19.06.24

- 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. : R24-1843

Report Date : 19/06/24

Received Date: 27/05/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670060/May/1

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 25/05/24

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Sampling By : TET

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Type of Sample : Soil

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0068			
				คงสารวัดที่ 2	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.75	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	28.2	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	1.07	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.248	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	2.205	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	600.0	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		13.2	-	2,920	30/05/24

Remarks : คงสารค 2 = 48Q 0204402 UTM 1917317

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ว-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0068		
				ดงสวรรค์ 2		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	1.07	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.248	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)		2.205	27	30/05/24
			Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)			

Remarks : ดงสวรรค์ 2 = 48Q 0204402 UTM 1917317

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003

19.06.24

- 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. : R24-1843

Report Date : 19/06/24

Received Date: 27/05/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670060/May/1

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 25/05/24

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Sampling By : TET

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Type of Sample : Soil

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0069			
				ด้านข้าง 1	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.65	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	80.7	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	5.06	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		0.09	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		0.257	610	263	05/06/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	7.843	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	468.4	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.9	-	2,920	30/05/24

Remarks : ด้านข้าง 1 = 48Q 0201416 UTM 1904604

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
19/06/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager
19/06/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ว-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0069		
				ค่าเฉลี่ย 1		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	5.06	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		0.09	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.257	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	7.843	27	30/05/24

Remarks : ค่าเฉลี่ย 1 = 48Q 0201416 UTM 1904604

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0002

19/06/24



Approved by

Mrs. Pornnip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-จ-0003

19/06/24

- 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. : R24-1843

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0070			
				ด้านข้าง 2	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.48	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	400	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	36.2	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	2.58	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		0.362	610	263	05/06/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	5.444	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	518.7	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.6	-	2,920	30/05/24

Remarks : ด้านข้าง 2 = 48Q 0202423 UTM 1908515

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
19.06.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager
19.06.24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ๖-236-๖-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0070		
				ค่าในช่วง 2		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	2.58	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.362	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	5.444	27	30/05/24

Remarks : ค่าในช่วง 2 = 48Q 0202423 UTM 1908515

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๖-0002
19.06.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๖-0003
19.06.24

- 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. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0071			
				ค่าข้าง 3	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	8.66	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽³⁾	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽²⁾	31.7	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	2.52	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		0.06	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.453	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.858	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	491.2	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		11.8	-	2,920	30/05/24

Remarks : ค่าข้าง 3 = 48Q 0201717 UTM 1908867

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ว-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0071		
				ค่าข้าง 3		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	2.52	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		0.06	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.453	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)		1.858	27	30/05/24

Remarks : ค่าข้าง 3 = 48Q 0201717 UTM 1908867

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003
19.06.24

- 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. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวิม เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0072			
				ด้านข้าง 4	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.54	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	400	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	26.2	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	1.80	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.463	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	0.969	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	355.6	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		15.1	-	2,920	30/05/24

Remarks : ด้านข้าง 4 = 48Q 0194684 UTM 1912767

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564): Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวิธ เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : จ-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0072		
				ด่านช้าง 4		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	1.80	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.463	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.969	27	30/05/24

Remarks : ด่านช้าง 4 = 48Q 0194684 UTM 1912767
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Warerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
จ-236-ก-0002
19/06/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
จ-236-ก-0003
19/06/24

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



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

Analysis No. : R24-1843

TEST REPORT

Report Date : 19/06/24

Received Date: 27/05/24

Analysis Date : 28/05-05/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670060/May/1

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 25/05/24

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Sampling By : TET

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Type of Sample : Soil

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0073			
				โนนเมือง	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	8.45	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	500	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	29.8	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	2.60	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		0.06	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.412	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	2.779	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	387.2	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.2	-	2,920	30/05/24

Remarks : โนนเมือง = 48Q 0194434 UTM 1900316

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 10 of 16

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ๖-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0073		
				โนนเมือง		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	2.60	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		0.06	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.412	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.779	27	30/05/24

Remarks : โนนเมือง = 48Q 0194434 UTM 1900316

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-236-ก-0002

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-0003

19.06.24

- 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. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0074			
				ฝั่งแดง 1	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	7.65	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	2.5	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	2.57	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.292	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	4.704	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	103.3	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		3.7	-	2,920	30/05/24

Remarks : ฝั่งแดง 1 = 48Q 0204065 UTM 1904530

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethishee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ผ่านขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : จ-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0074		
				ฝั่งแดง 1		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	2.57	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.292	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.704	27	30/05/24

Remarks : ฝั่งแดง 1 = 48Q 0204065 UTM 1904530
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
จ-236-ก-0002
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
จ-236-ก-0003
19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843
Received Date : 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0075			
				ฝั่งแดง 2	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	6.68	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	1,100	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	3.7	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	1.50	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.334	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	4.636	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	80.8	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	2,920	30/05/24

Remarks : ฝั่งแดง 2 = 48Q 0204051 UTM 1904589

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager
19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : จ-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0075		
				ฝั่งแดง 2		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	1.50	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.334	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.636	27	30/05/24

Remarks : ฝั่งแดง 2 = 48Q 0204051 UTM 1904589
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
จ-236-ก-0002
19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
จ-236-ก-0003
19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0076			
				ฝั่งแดง 3	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	5.90	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	400	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	9.0	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	0.60	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.321	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	1.994	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	178.0	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		23.6	-	2,920	30/05/24

Remarks : ฝั่งแดง 3 = 48Q 0213031 UTM 1912981

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics: First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.06.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวัฒน์ เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0076		
				ผังแดง 3		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	0.60	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.321	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.994	27	30/05/24

Remarks : ผังแดง 3 = 48Q 0213031 UTM 1912981
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ท-0002
19/06/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ท-0003
19/06/24

- 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. : R24-1843
Received Date : 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0077			
				อุทัยสวรรค์	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	5.98	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	700	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	3.9	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	1.51	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	0.320	610	263
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	2.800	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	57.1	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	2,920	30/05/24

Remarks : ดูท้ายสวรค์ = 48Q 0196089 UTM 1907120

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19/06/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19/06/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW

Received Date: 27/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารีน เพนเวอร์ จำกัด

Address : โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24

Analysis Date : 30/05-05/06/24

Job No. : S670060/May/1

Sampling Date : 25/05/24

Sampling By : Mr. Suchart Sriboon

Registration No. : ว-236-จ-0011

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0077		
				อุทัยสวรรค์		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	1.51	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.320	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.800	27	30/05/24

Remarks : อุทัยสวรรค์ = 48Q 196089 UTM 1907120

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002

19.06.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003

19.06.24

- 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. : R24-1843
Received Date : 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0078			
				นากลาง	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	5.14	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]	1,000	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ^[2]	16.1	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	0.73	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		0.342	610	263	05/06/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	3.932	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ^[1]	109.1	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		8.7	-	2,920	30/05/24

Remarks : นากลาง = 48Q 0212957 UTM 1913028

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

- (2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))
- (3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19/06/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

19/06/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรวิม เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0078		
				นากลาง		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	0.73	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.342	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.932	27	30/05/24

Remarks : นากลาง = 48Q 0212957 UTM 1913028
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ท-0002
19/06/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ท-0003
19/06/24

- 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. : R24-1843
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอรารัตน์ เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาถกลาง อำเภอนาถกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 28/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2405-SS0079			
				นาค้าไฮ	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	5.30	-	-	28/05/24
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	-	29/05/24
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽³⁾	600	-	-	30/05/24
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽²⁾	18.0	-	-	30/05/24
5	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	0.90	750	800	31/05/24
6	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	762	04/06/24
7	Hg	mg/kg (wet weight)		0.262	610	263	05/06/24
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.603	27	25	30/05/24
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	106.9	-	-	30/05/24
10	Cu	mg/kg (wet weight)		15.0	-	2,920	30/05/24

Remarks : นาค้าไฮ = 48Q 0211645 UTM 1913643

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010))

(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

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

(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564); Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
19.06.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager
19.06.24

END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1843/DIW
Received Date: 27/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Report Date : 19/06/24
Analysis Date : 30/05-05/06/24
Job No. : S670060/May/1
Sampling Date : 25/05/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-SS0079		
				นํ้าค่าไอ		
1	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	0.90	750	31/05/24
2	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	810	04/06/24
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.262	610	05/06/24
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.603	27	30/05/24

Remarks : นํ้าค่าไอ = 48Q 0211645 UTM 1913643
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
19/06/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
19/06/24

..... END OF REPORT

- 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

Customer Name : บริษัท เอรಾವิน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1840/2024/1-7
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 30, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 24, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Sound Level
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1	
		24/05/24	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	84.7	85.9
2.	10:00-11:00	84.7	85.7
3.	11:00-12:00	84.7	85.7
4.	12:00-13:00	84.5	85.4
5.	13:00-14:00	84.8	85.6
6.	14:00-15:00	84.6	85.3
7.	15:00-16:00	84.4	85.2
8.	16:00-17:00	84.5	85.3
Leq 8 hr		84.6	-
Lmax		-	85.9
Standard		90	140

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)
(ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Report No. : 1840/2024/2-7
Report Date : May 30, 2024
Sampling Date : May 24-25, 2024
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2	
		24-25/05/24	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	20:00-21:00	78.5	79.6
2.	21:00-22:00	78.4	79.5
3.	22:00-23:00	78.7	79.7
4.	23:00-00:00	78.6	79.7
5.	00:00-01:00	79.3	82.1
6.	01:00-02:00	78.8	81.1
7.	02:00-03:00	78.2	79.9
8.	03:00-04:00	78.5	85.5
Leq 8 hr		78.6	-
Lmax		-	85.5
Standard		90	140

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)
(ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Report No. : 1840/2024/3-7
Report Date : May 30, 2024
Sampling Date : May 24, 2024
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		อาคารหม้อไอน้ำ 1		อาคารหม้อไอน้ำ 2	
		24/05/24		24/05/24	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	76.6	86.2	74.1	84.6
2.	10:00-11:00	77.5	86.4	74.3	87.7
3.	11:00-12:00	79.7	86.6	73.2	77.3
4.	12:00-13:00	80.2	85.8	73.3	81.1
5.	13:00-14:00	81.6	87.6	74.8	94.3
6.	14:00-15:00	81.6	89.8	75.9	94.0
7.	15:00-16:00	81.4	89.7	74.5	84.4
8.	16:00-17:00	76.9	83.0	73.7	84.9
Leq 8 hr		79.9	-	74.3	-
Lmax		-	89.8	-	94.3
Standard		90	140	90	140

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1840/2024/4-7
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 30, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 24-25, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Noise Dose
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1	อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2	
1.	Sampling Date	-	24/05/24	24-25/05/24	-
2.	TWA	dB(A)	79.0	70.1	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	104.0	96.9	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	25.1	3.2	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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1840/2024/5-7
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 30, 2024
(ครั้งที่ 2) Sampling Date : May 24, 2024
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Noise Dose
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			อาคารหม้อไอน้ำ 1	อาคารหม้อไอน้ำ 2	
1.	Sampling Date	-	24/05/24	24/05/24	-
2.	TWA	dB(A)	78.3	58.0	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	97.6	86.1	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	21.2	0.2	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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)
(ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Report No. : 1840/2024/6-7
Report Date : May 30, 2024
Sampling Date : May 22, 2024
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 1	22/05/24	10.00-12.00					
	- เดินดูการทำงานของหม้อไอน้ำบริเวณเครื่องจักร (20 นาที)			28.0	30.3	30.9	28.9	24.7
	- นั่งพัก, ควบคุม Boiler บริเวณหน้าคอมพิวเตอร์ (100 นาที)			22.3	25.1	27.4	23.8	
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

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

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

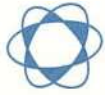
Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)
(ครั้งที่ 2)
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636
Job No. : S670060/May/Occ

Report No. : 1840/2024/7-7
Report Date : May 30, 2024
Sampling Date : May 22, 2024
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 2 - ตัด, เชื่อม ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (90 นาที) - นั่งพัก (30 นาที)	22/05/24	10.00-12.00	28.2 22.3	31.1 25.1	31.8 27.4	29.3 23.8	27.9
2.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 3 - ตัด, เชื่อม ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (90 นาที) - นั่งพัก (30 นาที)	22/05/24	10.00-12.00	28.4 22.3	30.9 25.1	31.1 27.4	29.2 23.8	27.9
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

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

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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