

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม







## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 22/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 18-24/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : จ-236-จ-8886  
Type of Sample : Stack

### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			2305-AS0984	
			S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	18/05/23	
2	Stack Diameter	m	Ø 4.70	
3	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	105	
4	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	9.7	
5	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	168.4	
6	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	110.8	
7	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	13.85	
8	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.6	
9	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	7.5	
10	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	736.5	

Parameter	Unit	Method	Result		Standard <sup>(A)</sup> (With Combustion)	Analysis Date
			2305-AS0984			
			S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)			
Particulate	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	11.0 <sup>(2)</sup>	18.4 <sup>(3)</sup>	120	22-24/05/23
NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	46.60 <sup>(2)</sup>	78.04 <sup>(3)</sup>	200	18/05/23
SO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 <sup>(2)</sup>	< 0.10 <sup>(3)</sup>	60	18/05/23
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	177 <sup>(2)</sup>	296 <sup>(3)</sup>	690 <sup>(B)</sup>	18/05/23
Opacity <sup>(4)</sup>	%	Ringelmann's Method	6.62	6.62	10 <sup>(C)</sup>	18/05/23

Remarks : S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน ชั่วโมง) = 48Q 0208314 UTM 1912594

(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) Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) : Opacity

Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง : 1,007.63 Tons/hour)

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

จ-236-ท-7201

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

จ-236-ท-6047

07.06.23

- 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. : R23-1504

Received Date: 22/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรಾವิน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			2305-AS0983	
			S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	17/05/23	
2	Stack Diameter	m	Ø 4.70	
3	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	102	
4	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	9.7	
5	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	168.4	
6	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	112.2	
7	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	13.49	
8	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.4	
9	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	7.7	
10	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	736.7	

Parameter	Unit	Method	Result			Standard			Analysis
			2305-AS0983			(With Combustion)			
			S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง)			(A)		(B)	Date
Particulate	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	7.9 <sup>(2)</sup>	0.89 (g/s)	13.0 <sup>(1)</sup>	62	6.57 (g/s)	120	22-24/05/23
NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	46.80 <sup>(2)</sup>	9.88 (g/s)	76.53 <sup>(1)</sup>	80	15.95 (g/s)	200	17/05/23
SO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	6.60 <sup>(2)</sup>	1.94 (g/s)	10.79 <sup>(1)</sup>	20	5.56 (g/s)	60	17/05/23
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	48 <sup>(2)</sup>	-	78 <sup>(3)</sup>	-	-	-	17/05/23
Opacity <sup>(4)</sup>	%	Ringelmann's Method	6.45	-	6.45	-	-	-	17/05/23

Remarks : S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง) = 48Q 0208320 UTM 1912624

(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. (2018) (B.E. 2561)

(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2010) (B.E. 2553)

Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง : 728.33 Tons/hour)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

22.05.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

22.05.23

● 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 18

### TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 22/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 17-24/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : ว-236-จ-8886  
Type of Sample : Stack

#### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2305-AS0983
			S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง)
1	Sampling Date	-	17/05/23
2	Stack Diameter	m	Ø 4.70
3	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	102
4	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	9.7
5	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	168.4
6	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	112.2
7	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	13.49
8	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.4
9	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	7.7
10	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	736.7

Parameter	Unit	Method	Result		Standard <sup>(A)</sup> (With Combustion)	Analysis Date
			2305-AS0983			
			S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง)			
Particulate	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	7.9 <sup>(2)</sup>	13.0 <sup>(1)</sup>	120	22-24/05/23
NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	46.80 <sup>(2)</sup>	76.53 <sup>(3)</sup>	200	17/05/23
SO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	6.60 <sup>(2)</sup>	10.79 <sup>(3)</sup>	60	17/05/23
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	48 <sup>(2)</sup>	78 <sup>(3)</sup>	690 <sup>(B)</sup>	17/05/23
Opacity <sup>(4)</sup>	%	Ringelmann's Method	6.45	6.45	10 <sup>(C)</sup>	17/05/23

Remarks : S2 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง) = 48Q 0208320 UTM 1912624

(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) Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) : Opacity

Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง : 728.33 Tons hour)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
ว-236-จ-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethissee  
Laboratory Manager  
ว-236-จ-6047  
07.06.23

- 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. : R23-1504

Report Date : 07/06/23

Received Date: 22/05/23

Analysis Date : 18-24/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรಾವิน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Type of Sample : Stack

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

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

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			2305-AS0984	
			S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	18/05/23	
2	Stack Diameter	m	Ø 4.70	
3	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	105	
4	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	9.7	
5	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	168.4	
6	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	110.8	
7	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	13.85	
8	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.6	
9	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	7.5	
10	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	736.5	

Parameter	Unit	Method	Result			Standard			Analysis Date
			2305-AS0984			(With Combustion)			
			S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง)			(A)	(B)		
Particulate	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	11.0 <sup>(2)</sup>	1.22 (g/s)	18.4 <sup>(3)</sup>	62	9.86 (g/s)	120	22-24/05/23
NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	46.60 <sup>(2)</sup>	9.71 (g/s)	78.04 <sup>(3)</sup>	80	23.93 (g/s)	200	18/05/23
SO <sub>2</sub>	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 <sup>(2)</sup>	< 0.03 (g/s)	< 0.10 <sup>(3)</sup>	20	8.33 (g/s)	60	18/05/23
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	177 <sup>(2)</sup>	-	296 <sup>(3)</sup>	-	-	-	18/05/23
Opacity <sup>(4)</sup>	%	Ringelmann's Method	6.62	-	6.62	-	-	-	18/05/23

Remarks : S3 ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (ขนาด 300 ตัน/ชั่วโมง) = 48Q 0208314 UTM 1912594

(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. (2018) (B.E. 2561)

(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2010) (B.E. 2553)

Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง : 1,007.63 Tons /hour)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

07/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

07/06/23

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504

Received Date: 22-23/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Report Date : 07/06/23

Analysis Date : 23-25/05/23

Job No. : S660139/May

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	
บ้านฝางแดง A1 (48Q 0204664 UTM 1911028)	2305-AA1091	15-16/05/23	0.067	0.040	23-25/05/23
	2305-AA1096	16-17/05/23	0.039	0.027	23-25/05/23
	2305-AA1101	17-18/05/23	0.061	0.030	23-25/05/23
	2305-AA1106	18-19/05/23	0.090	0.041	23-25/05/23
	2305-AA1111	19-20/05/23	0.078	0.038	23-25/05/23
	2305-AA1116	20-21/05/23	0.107	0.051	23-25/05/23
	2305-AA1121	21-22/05/23	0.090	0.044	23-25/05/23
บ้านนาคำไฮ A2 (48Q 0211021 UTM 1913574)	2305-AA1092	15-16/05/23	0.048	0.014	23-25/05/23
	2305-AA1097	16-17/05/23	0.043	0.020	23-25/05/23
	2305-AA1102	17-18/05/23	0.059	0.042	23-25/05/23
	2305-AA1107	18-19/05/23	0.059	0.047	23-25/05/23
	2305-AA1112	19-20/05/23	0.077	0.050	23-25/05/23
	2305-AA1117	20-21/05/23	0.099	0.063	23-25/05/23
	2305-AA1122	21-22/05/23	0.086	0.069	23-25/05/23
วัดมณีบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3 (48Q 0203809 UTM 1913958)	2305-AA1093	15-16/05/23	0.051	0.033	23-25/05/23
	2305-AA1098	16-17/05/23	0.058	0.034	23-25/05/23
	2305-AA1103	17-18/05/23	0.059	0.035	23-25/05/23
	2305-AA1108	18-19/05/23	0.078	0.045	23-25/05/23
	2305-AA1113	19-20/05/23	0.086	0.053	23-25/05/23
	2305-AA1118	20-21/05/23	0.090	0.055	23-25/05/23
	2305-AA1123	21-22/05/23	0.106	0.052	23-25/05/23
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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornit Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504

Received Date: 22-23/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Report Date : 07/06/23

Analysis Date : 23-25/05/23

Job No. : S660139/May

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	
บริเวณลานกองเก้าด้านในแนว ต้นไม้ที่เป็นกันชน A4 (48Q 0208564 UTM 1912405)	2305-AA1094	15-16/05/23	0.066	0.023	23-25/05/23
	2305-AA1099	16-17/05/23	0.066	0.021	23-25/05/23
	2305-AA1104	17-18/05/23	0.081	0.052	23-25/05/23
	2305-AA1109	18-19/05/23	0.093	0.056	23-25/05/23
	2305-AA1114	19-20/05/23	0.104	0.058	23-25/05/23
	2305-AA1119	20-21/05/23	0.108	0.061	23-25/05/23
	2305-AA1124	21-22/05/23	0.092	0.055	23-25/05/23
บริเวณลานกองเก้าด้านนอกแนว ต้นไม้ที่เป็นกันชน A5 (48Q 0208576 UTM 1912424)	2305-AA1095	15-16/05/23	0.082	0.016	23-25/05/23
	2305-AA1100	16-17/05/23	0.048	0.017	23-25/05/23
	2305-AA1105	17-18/05/23	0.086	0.019	23-25/05/23
	2305-AA1110	18-19/05/23	0.111	0.033	23-25/05/23
	2305-AA1115	19-20/05/23	0.119	0.046	23-25/05/23
	2305-AA1120	20-21/05/23	0.112	0.036	23-25/05/23
	2305-AA1125	21-22/05/23	0.098	0.023	23-25/05/23
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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

07.06.23

- 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1504/2023/1-10  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 26, 2023  
(ครั้งที่ 1) Sampling Date : May 15-22, 2023  
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. : S660139/May

Item	Time	Result						
		บ้านฝั่งแดง A1						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	10:00-11:00	0.0027	0.0033	0.0039	0.0022	0.0018	0.0025	0.0020
2.	11:00-12:00	0.0026	0.0024	0.0022	0.0019	0.0024	0.0025	0.0025
3.	12:00-13:00	0.0029	0.0027	0.0032	0.0023	0.0022	0.0018	0.0025
4.	13:00-14:00	0.0029	0.0028	0.0019	0.0022	0.0020	0.0023	0.0021
5.	14:00-15:00	0.0030	0.0051	0.0020	0.0018	0.0025	0.0023	0.0022
6.	15:00-16:00	0.0027	0.0021	0.0025	0.0023	0.0019	0.0019	0.0025
7.	16:00-17:00	0.0035	0.0019	0.0019	0.0021	0.0023	0.0022	0.0024
8.	17:00-18:00	0.0021	0.0018	0.0026	0.0019	0.0024	0.0024	0.0020
9.	18:00-19:00	0.0045	0.0034	0.0017	0.0023	0.0018	0.0020	0.0022
10.	19:00-20:00	0.0029	0.0029	0.0029	0.0021	0.0023	0.0022	0.0024
11.	20:00-21:00	0.0025	0.0024	0.0023	0.0019	0.0025	0.0023	0.0023
12.	21:00-22:00	0.0023	0.0029	0.0033	0.0022	0.0020	0.0023	0.0023
13.	22:00-23:00	0.0021	0.0037	0.0024	0.0017	0.0023	0.0019	0.0021
14.	23:00-00:00	0.0035	0.0039	0.0020	0.0023	0.0024	0.0024	0.0023
15.	00:00-01:00	0.0040	0.0025	0.0024	0.0018	0.0024	0.0024	0.0023
16.	01:00-02:00	0.0021	0.0033	0.0019	0.0022	0.0019	0.0019	0.0023
17.	02:00-03:00	0.0021	0.0018	0.0022	0.0022	0.0023	0.0022	0.0021
18.	03:00-04:00	0.0023	0.0034	0.0024	0.0018	0.0024	0.0023	0.0028
19.	04:00-05:00	0.0047	0.0024	0.0019	0.0023	0.0021	0.0024	0.0019
20.	05:00-06:00	0.0030	0.0043	0.0022	0.0018	0.0020	0.0020	0.0024
21.	06:00-07:00	0.0026	0.0021	0.0023	0.0023	0.0025	0.0021	0.0024
22.	07:00-08:00	0.0032	0.0034	0.0023	0.0022	0.0024	0.0024	0.0024
23.	08:00-09:00	0.0030	0.0041	0.0019	0.0020	0.0020	0.0023	0.0021
24.	09:00-10:00	0.0029	0.0057	0.0022	0.0024	0.0024	0.0022	0.0023
Minimum		0.0021	0.0018	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0019
Maximum		0.0047	0.0057	0.0039	0.0024	0.0025	0.0025	0.0028
Average		0.0029	0.0031	0.0024	0.0021	0.0022	0.0022	0.0023
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวิณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/2-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		น้ำหนักค่าไฮ A2						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	12:00-13:00	0.0024	0.0023	0.0025	0.0025	0.0022	0.0021	0.0029
2.	13:00-14:00	0.0022	0.0025	0.0025	0.0025	0.0024	0.0025	0.0030
3.	14:00-15:00	0.0028	0.0025	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026	0.0026
4.	15:00-16:00	0.0024	0.0021	0.0022	0.0022	0.0025	0.0026	0.0026
5.	16:00-17:00	0.0022	0.0024	0.0008	0.0024	0.0022	0.0023	0.0029
6.	17:00-18:00	0.0025	0.0024	0.0024	0.0025	0.0022	0.0023	0.0021
7.	18:00-19:00	0.0020	0.0025	0.0021	0.0025	0.0024	0.0028	0.0051
8.	19:00-20:00	0.0028	0.0025	0.0022	0.0021	0.0025	0.0028	0.0016
9.	20:00-21:00	0.0027	0.0023	0.0024	0.0023	0.0025	0.0024	0.0011
10.	21:00-22:00	0.0018	0.0022	0.0025	0.0026	0.0023	0.0024	0.0022
11.	22:00-23:00	0.0028	0.0023	0.0025	0.0026	0.0022	0.0028	0.0015
12.	23:00-00:00	0.0023	0.0004	0.0022	0.0023	0.0024	0.0028	0.0017
13.	00:00-01:00	0.0024	0.0025	0.0022	0.0022	0.0026	0.0025	0.0018
14.	01:00-02:00	0.0028	0.0021	0.0025	0.0025	0.0025	0.0026	0.0017
15.	02:00-03:00	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026	0.0022	0.0028	0.0013
16.	03:00-04:00	0.0025	0.0024	0.0024	0.0023	0.0022	0.0029	0.0024
17.	04:00-05:00	0.0021	0.0024	0.0024	0.0021	0.0025	0.0028	0.0022
18.	05:00-06:00	0.0026	0.0024	0.0021	0.0025	0.0026	0.0026	0.0020
19.	06:00-07:00	0.0024	0.0024	0.0023	0.0026	0.0025	0.0029	0.0030
20.	07:00-08:00	0.0022	0.0020	0.0025	0.0022	0.0022	0.0032	0.0030
21.	08:00-09:00	0.0021	0.0025	0.0026	0.0022	0.0023	0.0039	0.0016
22.	09:00-10:00	0.0025	0.0025	0.0023	0.0026	0.0025	0.0030	0.0021
23.	10:00-11:00	0.0021	0.0023	0.0021	0.0026	0.0027	0.0027	0.0023
24.	11:00-12:00	0.0022	0.0020	0.0024	0.0023	0.0014	0.0029	0.0019
Minimum		0.0018	0.0004	0.0008	0.0021	0.0014	0.0021	0.0011
Maximum		0.0028	0.0025	0.0026	0.0026	0.0027	0.0039	0.0051
Average		0.0024	0.0023	0.0023	0.0024	0.0024	0.0027	0.0023
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1504/2023/3-10  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 26, 2023  
(ครั้งที่ 1) Sampling Date : May 15-22, 2023  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง Type of Sample : Ambient Air  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Item	Time	Result						
		วัดมัชฌิบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3						
		NO <sub>x</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	11:00-12:00	0.0012	0.0017	0.0015	0.0008	0.0011	0.0008	0.0015
2.	12:00-13:00	0.0023	0.0015	0.0017	0.0010	0.0009	0.0008	0.0012
3.	13:00-14:00	0.0018	0.0013	0.0013	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010
4.	14:00-15:00	0.0019	0.0008	0.0012	0.0006	0.0009	0.0004	0.0007
5.	15:00-16:00	0.0017	0.0008	0.0011	0.0006	0.0009	0.0003	0.0006
6.	16:00-17:00	0.0010	0.0008	0.0011	0.0006	0.0010	0.0003	0.0004
7.	17:00-18:00	0.0009	0.0007	0.0008	0.0006	0.0007	0.0003	0.0006
8.	18:00-19:00	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0009	0.0003	0.0004
9.	19:00-20:00	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0009	0.0004	0.0006
10.	20:00-21:00	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0008	0.0004	0.0007
11.	21:00-22:00	0.0010	0.0008	0.0008	0.0006	0.0008	0.0003	0.0004
12.	22:00-23:00	0.0010	0.0007	0.0009	0.0006	0.0008	0.0006	0.0004
13.	23:00-00:00	0.0015	0.0008	0.0010	0.0007	0.0008	0.0009	0.0006
14.	00:00-01:00	0.0020	0.0010	0.0014	0.0009	0.0007	0.0009	0.0009
15.	01:00-02:00	0.0022	0.0017	0.0014	0.0012	0.0007	0.0014	0.0014
16.	02:00-03:00	0.0024	0.0021	0.0014	0.0017	0.0007	0.0017	0.0019
17.	03:00-04:00	0.0037	0.0030	0.0020	0.0020	0.0009	0.0015	0.0010
18.	04:00-05:00	0.0030	0.0013	0.0018	0.0019	0.0009	0.0013	0.0007
19.	05:00-06:00	0.0037	0.0019	0.0021	0.0018	0.0012	0.0023	0.0010
20.	06:00-07:00	0.0025	0.0021	0.0019	0.0014	0.0008	0.0017	0.0010
21.	07:00-08:00	0.0025	0.0019	0.0010	0.0013	0.0006	0.0017	0.0009
22.	08:00-09:00	0.0022	0.0015	0.0009	0.0012	0.0007	0.0017	0.0009
23.	09:00-10:00	0.0018	0.0022	0.0007	0.0015	0.0010	0.0014	0.0009
24.	10:00-11:00	0.0015	0.0020	0.0009	0.0011	0.0009	0.0012	0.0008
Minimum		0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0003	0.0004
Maximum		0.0037	0.0030	0.0021	0.0020	0.0012	0.0023	0.0019
Average		0.0018	0.0014	0.0012	0.0010	0.0008	0.0010	0.0008
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : 5660139/May

Report No. : 1504/2023/4-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บ้านฝั่งแดง A1						
		SO <sub>2</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	10:00-11:00	0.0020	0.0029	0.0014	0.0020	0.0014	0.0020	0.0020
2.	11:00-12:00	0.0018	0.0025	0.0019	0.0018	0.0013	0.0021	0.0022
3.	12:00-13:00	0.0015	0.0031	0.0014	0.0015	0.0015	0.0013	0.0023
4.	13:00-14:00	0.0013	0.0023	0.0025	0.0013	0.0023	0.0014	0.0021
5.	14:00-15:00	0.0013	0.0032	0.0024	0.0013	0.0020	0.0022	0.0017
6.	15:00-16:00	0.0019	0.0033	0.0023	0.0019	0.0022	0.0022	0.0016
7.	16:00-17:00	0.0016	0.0024	0.0016	0.0016	0.0023	0.0014	0.0019
8.	17:00-18:00	0.0020	0.0027	0.0012	0.0020	0.0014	0.0021	0.0021
9.	18:00-19:00	0.0017	0.0030	0.0017	0.0017	0.0017	0.0020	0.0015
10.	19:00-20:00	0.0017	0.0031	0.0019	0.0017	0.0023	0.0020	0.0018
11.	20:00-21:00	0.0016	0.0025	0.0022	0.0016	0.0024	0.0015	0.0022
12.	21:00-22:00	0.0020	0.0023	0.0021	0.0020	0.0023	0.0025	0.0018
13.	22:00-23:00	0.0015	0.0024	0.0018	0.0015	0.0017	0.0022	0.0020
14.	23:00-00:00	0.0015	0.0031	0.0019	0.0015	0.0023	0.0016	0.0023
15.	00:00-01:00	0.0017	0.0027	0.0021	0.0017	0.0021	0.0015	0.0020
16.	01:00-02:00	0.0018	0.0030	0.0017	0.0018	0.0020	0.0015	0.0019
17.	02:00-03:00	0.0021	0.0027	0.0023	0.0021	0.0017	0.0014	0.0017
18.	03:00-04:00	0.0014	0.0026	0.0024	0.0014	0.0016	0.0023	0.0023
19.	04:00-05:00	0.0012	0.0027	0.0018	0.0012	0.0022	0.0016	0.0020
20.	05:00-06:00	0.0016	0.0035	0.0020	0.0016	0.0024	0.0015	0.0014
21.	06:00-07:00	0.0018	0.0030	0.0031	0.0018	0.0017	0.0021	0.0015
22.	07:00-08:00	0.0017	0.0040	0.0018	0.0017	0.0020	0.0020	0.0023
23.	08:00-09:00	0.0018	0.0029	0.0017	0.0018	0.0016	0.0019	0.0019
24.	09:00-10:00	0.0011	0.0023	0.0023	0.0011	0.0020	0.0015	0.0022
Minimum		0.0011	0.0023	0.0012	0.0011	0.0013	0.0013	0.0014
Maximum		0.0021	0.0040	0.0031	0.0021	0.0024	0.0025	0.0023
Average		0.0017	0.0028	0.0020	0.0017	0.0019	0.0018	0.0019
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/5-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บ้านนาคำไฮ A2						
		SO <sub>2</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	12:00-13:00	0.0024	0.0021	0.0023	0.0024	0.0020	0.0028	0.0022
2.	13:00-14:00	0.0023	0.0022	0.0023	0.0022	0.0025	0.0028	0.0022
3.	14:00-15:00	0.0027	0.0028	0.0020	0.0022	0.0020	0.0023	0.0021
4.	15:00-16:00	0.0026	0.0026	0.0026	0.0028	0.0031	0.0029	0.0030
5.	16:00-17:00	0.0022	0.0024	0.0024	0.0020	0.0030	0.0023	0.0023
6.	17:00-18:00	0.0027	0.0024	0.0021	0.0017	0.0029	0.0027	0.0022
7.	18:00-19:00	0.0029	0.0027	0.0022	0.0030	0.0022	0.0025	0.0028
8.	19:00-20:00	0.0030	0.0029	0.0025	0.0021	0.0018	0.0027	0.0023
9.	20:00-21:00	0.0028	0.0029	0.0027	0.0020	0.0023	0.0031	0.0022
10.	21:00-22:00	0.0024	0.0022	0.0023	0.0027	0.0025	0.0024	0.0026
11.	22:00-23:00	0.0023	0.0026	0.0027	0.0023	0.0017	0.0027	0.0026
12.	23:00-00:00	0.0026	0.0027	0.0025	0.0022	0.0027	0.0023	0.0024
13.	00:00-01:00	0.0028	0.0024	0.0024	0.0020	0.0024	0.0027	0.0029
14.	01:00-02:00	0.0022	0.0026	0.0018	0.0021	0.0025	0.0027	0.0021
15.	02:00-03:00	0.0025	0.0025	0.0022	0.0028	0.0027	0.0028	0.0028
16.	03:00-04:00	0.0029	0.0025	0.0027	0.0024	0.0027	0.0020	0.0027
17.	04:00-05:00	0.0025	0.0029	0.0022	0.0027	0.0021	0.0021	0.0027
18.	05:00-06:00	0.0027	0.0026	0.0022	0.0024	0.0020	0.0029	0.0020
19.	06:00-07:00	0.0030	0.0025	0.0028	0.0023	0.0022	0.0027	0.0024
20.	07:00-08:00	0.0027	0.0024	0.0020	0.0024	0.0030	0.0024	0.0021
21.	08:00-09:00	0.0026	0.0030	0.0025	0.0032	0.0027	0.0022	0.0023
22.	09:00-10:00	0.0024	0.0030	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0026
23.	10:00-11:00	0.0026	0.0027	0.0026	0.0026	0.0023	0.0029	0.0019
24.	11:00-12:00	0.0026	0.0023	0.0021	0.0026	0.0029	0.0023	0.0024
Minimum		0.0022	0.0021	0.0018	0.0017	0.0017	0.0020	0.0019
Maximum		0.0030	0.0030	0.0028	0.0032	0.0031	0.0032	0.0030
Average		0.0026	0.0026	0.0024	0.0024	0.0025	0.0026	0.0024
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1504/2023/6-10  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 26, 2023  
(ครั้งที่ 1) Sampling Date : May 15-22, 2023  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง Type of Sample : Ambient Air  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Item	Time	Result						
		วัดมัชฌิมาวรี (บ้านกกโพธิ์) A3						
		SO <sub>2</sub> (ppm)						
		15-16/05/23	16-17/05/23	17-18/05/23	18-19/05/23	19-20/05/23	20-21/05/23	21-22/05/23
1.	11:00-12:00	0.0026	0.0025	0.0022	0.0021	0.0028	0.0029	0.0020
2.	12:00-13:00	0.0027	0.0026	0.0021	0.0020	0.0024	0.0025	0.0021
3.	13:00-14:00	0.0024	0.0023	0.0025	0.0026	0.0023	0.0028	0.0022
4.	14:00-15:00	0.0027	0.0025	0.0026	0.0023	0.0022	0.0027	0.0027
5.	15:00-16:00	0.0027	0.0027	0.0026	0.0023	0.0023	0.0028	0.0027
6.	16:00-17:00	0.0023	0.0027	0.0027	0.0022	0.0024	0.0027	0.0026
7.	17:00-18:00	0.0022	0.0023	0.0027	0.0020	0.0025	0.0028	0.0028
8.	18:00-19:00	0.0026	0.0027	0.0022	0.0026	0.0027	0.0024	0.0026
9.	19:00-20:00	0.0019	0.0025	0.0023	0.0027	0.0020	0.0027	0.0027
10.	20:00-21:00	0.0021	0.0024	0.0022	0.0022	0.0021	0.0026	0.0028
11.	21:00-22:00	0.0026	0.0021	0.0021	0.0024	0.0020	0.0020	0.0028
12.	22:00-23:00	0.0027	0.0022	0.0024	0.0025	0.0024	0.0025	0.0027
13.	23:00-00:00	0.0022	0.0027	0.0023	0.0022	0.0019	0.0027	0.0021
14.	00:00-01:00	0.0024	0.0022	0.0026	0.0022	0.0028	0.0024	0.0029
15.	01:00-02:00	0.0026	0.0024	0.0026	0.0022	0.0024	0.0028	0.0021
16.	02:00-03:00	0.0025	0.0028	0.0024	0.0027	0.0022	0.0021	0.0026
17.	03:00-04:00	0.0024	0.0018	0.0022	0.0026	0.0017	0.0026	0.0022
18.	04:00-05:00	0.0027	0.0025	0.0023	0.0026	0.0025	0.0023	0.0022
19.	05:00-06:00	0.0026	0.0021	0.0031	0.0019	0.0028	0.0029	0.0021
20.	06:00-07:00	0.0027	0.0023	0.0029	0.0022	0.0027	0.0024	0.0024
21.	07:00-08:00	0.0023	0.0023	0.0024	0.0023	0.0029	0.0021	0.0024
22.	08:00-09:00	0.0029	0.0025	0.0023	0.0023	0.0023	0.0024	0.0026
23.	09:00-10:00	0.0023	0.0025	0.0025	0.0023	0.0033	0.0024	0.0022
24.	10:00-11:00	0.0027	0.0024	0.0022	0.0034	0.0024	0.0025	0.0024
Minimum		0.0019	0.0018	0.0021	0.0019	0.0017	0.0020	0.0020
Maximum		0.0029	0.0028	0.0031	0.0034	0.0033	0.0029	0.0029
Average		0.0025	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0025	0.0025
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

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

*Wannasiri S.*  
Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/7-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result		
		SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)		
		บ้านฝั่งแดง A1	บ้านนาคำไฮ A2	วัดมณีบุรี (บ้านกกโพธิ์) A3
1.	15-16/05/23	0.0017	0.0026	0.0025
2.	16-17/05/23	0.0028	0.0026	0.0024
3.	17-18/05/23	0.0020	0.0024	0.0024
4.	18-19/05/23	0.0017	0.0024	0.0024
5.	19-20/05/23	0.0019	0.0025	0.0024
6.	20-21/05/23	0.0018	0.0026	0.0025
7.	21-22/05/23	0.0019	0.0024	0.0025
Standard <sup>(1)</sup>		0.12		

Standard : <sup>(1)</sup> 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).

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวิณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/8-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : WS & WD

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

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/9-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		บ้านคำไฮ A2													
		15-16/05/23		16-17/05/23		17-18/05/23		18-19/05/23		19-20/05/23		20-21/05/23		21-22/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12.00	0.4	SW	0.9	WNW	0.4	SW	0.9	WSW	0.4	W	0.0	WSW	2.2	NE
2.	13.00	0.4	S	0.4	W	0.4	NW	0.9	SW	0.4	SSW	0.0	WSW	1.8	SSE
3.	14.00	0.4	SSE	0.4	NW	0.4	NW	0.9	SW	0.4	WNW	0.0	WSW	0.9	S
4.	15.00	0.0	SSE	0.4	SSE	0.4	NW	0.9	WSW	0.4	S	0.4	ENE	0.4	S
5.	16.00	0.4	SSE	0.4	SSE	0.9	SSE	0.9	WSW	1.3	W	1.3	ENE	0.4	S
6.	17.00	0.0	SSE	0.4	SSE	0.9	S	0.9	WSW	0.0	WSW	0.9	NE	0.0	SSW
7.	18.00	0.0	SSE	0.0	SSE	0.9	S	0.4	SW	0.0	WSW	0.4	ENE	0.0	SW
8.	19.00	0.0	SSE	0.0	SSE	0.9	S	0.4	SW	0.0	WSW	0.4	ENE	0.0	SW
9.	20.00	0.0	SSE	0.0	SSE	0.9	S	0.4	W	0.0	W	1.3	NE	0.0	SW
10.	21.00	0.4	SSW	0.4	S	0.0	S	0.9	SSW	0.0	W	2.2	NE	0.0	SW
11.	22.00	0.4	WNW	1.3	WNW	0.4	S	0.9	SW	0.0	W	2.7	NE	0.0	SW
12.	23.00	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	SW	0.9	SW	0.0	W	0.0	NE	0.0	WSW
13.	00.00	0.0	WNW	0.0	NW	0.4	SSE	0.9	S	0.0	W	0.0	NE	0.0	W
14.	01.00	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	S	1.3	S	0.0	W	0.0	W	0.0	W
15.	02.00	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SSE	0.0	W	0.0	SSW	0.0	W	0.0	W
16.	03.00	0.0	NW	0.0	NW	0.0	S	0.0	W	0.4	WSW	0.0	W	0.4	W
17.	04.00	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SSW	0.0	W	0.0	S	0.0	W	0.9	WNW
18.	05.00	0.0	NW	0.0	NW	0.9	W	0.0	W	0.0	SSW	0.0	W	0.4	W
19.	06.00	0.0	NW	0.0	NW	0.9	W	0.0	W	0.0	S	0.0	W	0.0	W
20.	07.00	0.0	NW	0.0	NW	0.9	W	0.4	SW	0.0	S	1.3	ENE	0.0	W
21.	08.00	0.4	S	0.0	NW	0.9	W	0.4	SSW	0.0	W	0.9	SSE	0.0	W
22.	09.00	0.4	SSW	0.4	SW	0.9	W	0.4	W	0.0	WSW	1.3	ENE	0.4	NW
23.	10.00	0.4	S	0.4	S	0.9	WSW	0.4	S	0.0	WSW	1.8	ENE	0.4	NW
24.	11.00	0.4	S	0.4	WSW	0.9	WSW	0.4	S	0.0	WSW	2.7	NE	0.4	WNW
Average		0.2	-	0.2	-	0.6	-	0.6	-	0.1	-	0.7	-	0.4	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/10-10  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 15-22, 2023  
Type of Sample : WS & WD

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

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาเกลือ อำเภอนากลา จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

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

Sample Conditions : 2303-WF0288 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 07-27/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date \* : 07/03/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
				2303-WF0288		
				SW2 ห้วยอีเก้ง หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.5	(2)	07/03/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.56	5.0-9.0	07/03/23
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	124	-	27/03/23
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.95	≥ 2	07/03/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	4	10-15/03/23
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	52.2	-	17/03/23
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.04	5.0	14/03/23
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 <sup>(1)</sup>	14/03/23
9	Pb *	mg/L		0.001	0.05	13/03/23
10	Hg *	mg/L		< 0.0005	0.002	17/03/23
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0009	0.01	15/03/23
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	14/03/23
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.4 x 10 <sup>2</sup>	-	10-14/03/23
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004). P.179-184	Not Detected	-	17-23/03/23

continue

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 4 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716  
Received Date : 10/03/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 29/03/23  
Analysis Date : 07-27/03/23  
Job No. : S660139/Mar  
Sampling Date \* : 07/03/23  
Sampling By \* : TET  
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
				2303-WF0288		
				SW2 ห้วยอีเก้ง หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	< 0.00001	0.05	14-17/03/23
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	14-17/03/23
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	14-17/03/23
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor-exo-epoxide (cis-isomer B)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor-endo-epoxide (trans-isomer A)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- trans-chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- cis-Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	14-17/03/23
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Detectable	14-17/03/23
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	14-17/03/23

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

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

: SW2 ห้วยอีเก้งหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0205596 UTM 1911899

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

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

(2) คุณภาพไม่สูงกว่าคุณภาพมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29.03.23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

29.03.23



• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 5 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2303-WF0289 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 07-27/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date \* : 07/03/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
				2303-WF0289		
				SW4 ห้วยไธ หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.2	(2)	07/03/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.19	5.0-9.0	07/03/23
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	224	-	27/03/23
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.23	≥ 2	07/03/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	4	10-15/03/23
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	61.1	-	17/03/23
7	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	5.0	14/03/23
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.005 <sup>(3)</sup>	14/03/23
9	Pb *	mg/L		< 0.001	0.05	13/03/23
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	17/03/23
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0006	0.01	15/03/23
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	14/03/23
13	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.8	-	10-14/03/23
14	Paraquat ***	µg/L	In-house method based on Journal of Chromatography A, 1050 (2004), P.179-184	Not Detected	-	17-23/03/23

continue

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0716 **Report Date** : 29/03/23  
**Received Date** : 10/03/23 **Analysis Date** : 07-27/03/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
 For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
 โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170 **Sampling Date \*** : 07/03/23  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636 **Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
				2303-WF0289		
				SW4 ห้วยไผ่ หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ		
15	Pesticide *	mg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	< 0.00001	0.05	14-17/03/23
	- alpha-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Hexachlorobenzene	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- beta-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- gamma-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- delta-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- epsilon-HCH	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor	µg/L		< 0.01	0.2	14-17/03/23
	- Aldrin	µg/L		< 0.01	0.1	14-17/03/23
	- Isodrin	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor-exo-epoxide (cis-isomer B)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- oxy-Chlordane	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor-endo-epoxide (trans-isomer A)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- trans-chlordane (gamma)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- alpha-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- cis-Chlordane (alpha)	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Dieldrin	µg/L		< 0.01	0.1	14-17/03/23
	- 4,4-DDE	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- beta-Endosulfan	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Endrin	µg/L		< 0.01	Not Determinable	14-17/03/23
	- 4,4-DDD	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 2,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- 4,4-DDT	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Methoxychlor	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Mirex	µg/L		< 0.01	-	14-17/03/23
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		< 0.01	0.2	14-17/03/23

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

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

: SW4 ห้วยไผ่หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ = 48Q 0209497 UTM 1912817

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

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

(2) คุณภาพน้ำไม่สูงกว่าคุณภาพมาตรฐานชาติเกิน 3 องค์ประกอบ

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29.03.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

29.03.23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0211

Received Date: 27/01/23

Customer : บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2301-WW0465 = clear/slight black sediment

Report Date : 14/02/23

Analysis Date : 25/01-13/02/23

Job No. : S660139/Jan

Sampling Date : 25/01/23

Sampling By : Customer

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2301-WW0465		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	21.9	40	25/01/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.23	5.5-9.0	25/01/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	13/02/23
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	555	3,000	30/01/23
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20	27/01-01/02/23

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

ว-236-ท-7201  
14/21/23



Approved by

Mrs. Pornip Petishee  
Laboratory Manager

ว-236-ท-6047  
14/02/23

- 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. : R23-0211

Received Date : 27/01/23

Customer : บริษัท เอรารัต เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลใน โรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2301-WW0465 = clear/slight black sediment

Report Date : 14/02/23

Analysis Date : 25/01-02/02/23

Job No. : S660139/Jan

Sampling Date : 25/01/23

Sampling By : Customer

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2301-WW0465	
				Holding Pond	
1	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	940	30/01/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.86	25/01/23
3	SAR	-	Calculate Method	9.17	02/02/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	136.14	02/02/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	10.01	01/02/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	4.04	01/02/23

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory  
14.02.23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager  
14.02.23

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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 1 of 2

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0511

Received Date: 17/02/23

Customer : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2302-WW0448 = white turbid/high black sediment/covered with oil slick

Report Date : 01/03/23

Analysis Date : 16-22/02/23

Job No. : S660139/Feb

Sampling Date \*: 16/02/23

Sampling By \* : Customer

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2302-WW0448		
				Holding Pond		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.6	40	16/02/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.48	5.5-9.0	16/02/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.3	50	21/02/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	222	3,000	21/02/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	17-22/02/23

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

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๓-236-๓-7201

๑๖/๐๓/๒๓



Approved by

Mrs. Pomtup Pethshee

Laboratory Manager

๓-236-๓-6047

๑๖/๐๓/๒๓

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0511

Received Date: 17/02/23

Customer : บริษัท เอรวิม เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2302-WW0448 = white turbid/high black sediment/covered with oil slick

Report Date : 01/03/23

Analysis Date : 16-22/02/23

Job No. : S660139/Feb

Sampling Date : 16/02/23

Sampling By : Customer

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2302-WW0448	
				Holding Pond	
1	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,011	21/02/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.93	16/02/23
3	SAR	-	Calculate Method	3.96	22/02/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	136.99	22/02/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	69.56	22/02/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	12.80	22/02/23

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
21 03 23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethishee  
Laboratory Manager  
21 03 23

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 1 of 16

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date: 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2303-WW0292 = light yellow/high black sediment

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 08-16/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date : 08/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-WW0292		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	40	08/03/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.5-9.0	08/03/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.3	50	14/03/23
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	358	3,000	16/03/23
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	10-15/03/23

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

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

Reviewed by

Ms. Warerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๓-236-๗-7201

29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๓-236-๗-6047

29/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716  
Received Date : 10/03/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Sample Conditions : 2303-WW0292 = light yellow/high black sediment

Report Date : 29/03/23  
Analysis Date : 08-16/03/23  
Job No. : S660139/Mar  
Sampling Date : 08/03/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-WW0292	
				Holding Pond	
1	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,120	16/03/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.43	08/03/23
3	SAR	-	Calculate Method	5.02	16/03/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	216.67	16/03/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	114.84	16/03/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	15.74	16/03/23

Remarks : Holding Pond = 48Q-0208373 UTM 1912636

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

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
29, 03, 23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
29, 03, 23

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 1 of 2

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1136

Received Date: 18/04/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2304-WW0336 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 26/04/23

Analysis Date : 11-24/04/23

Job No. : S660139/Apr

Sampling Date \* : 11/04/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WW0336		
				Holding Pond		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	40	11/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.28	5.5-9.0	11/04/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.6	50	24/04/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	485	3,000	20/04/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	19-24/04/23

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, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

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

Reviewed by

Ms. Wareerui Prachumdaeng

Chief of Laboratory

2-236-P-7201

16/04/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

2-236-P-6047

16/04/23

- 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



# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูงกรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 2 of 2

### TEST REPORT

Analysis No. : R23-1136

Report Date : 26/04/23

Received Date: 18/04/23

Analysis Date : 11-21/04/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/Apr

For บริษัท เอร่าวิธ เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 11/04/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : TET

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

Type of Sample : Wastewater

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

Sample Conditions : 2304-WW0336 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2304-WW0336	
				Holding Pond	
1	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	897	20/04/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.13	11/04/23
3	SAR	-	Calculate Method	3.27	21/04/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	100.80	21/04/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	55.50	21/04/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	10.06	21/04/23

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

16/04/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethishee

Laboratory Manager

16/04/23

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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 3 of 18

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 21-29/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวิม เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 21/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : ๖-236-๖-8886

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

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2305-WW0527 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0527		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	40	21/05/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.63	5.5-9.0	21/05/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.4	50	25/05/23
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	296	3,000	24/05/23
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20	24-29/05/23

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๖-236-๖-7201  
๐7/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-236-๖-6047  
๐7/06/23

- 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. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Sample Conditions : 2305-WW0527 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 21-29/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 21/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2305-WW0527	
				Holding Pond	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	21/05/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.63	21/05/23
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	557	25/05/23
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.4	25/05/23
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	296	24/05/23
6	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.82	21/05/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	24-29/05/23
8	SAR	-	Calculate Method	5.83	24/05/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	79.61	24/05/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	9.44	24/05/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.83	24/05/23

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

07-06-23



Approved by

Mrs. Porutip Pethshee

Laboratory Manager

07-06-23

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1810/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2306-WW0423 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 26/06/23

Analysis Date : 13-19/06/23

Job No. : S660139/June

Sampling Date : 13/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0423		
				Holding Pond		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	40	13/06/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.29	5.5-9.0	13/06/23
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	50	15/06/23
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	742	3,000	19/06/23
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	14-19/06/23

Remarks : Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

26/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

26/06/23

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

**Analysis No. :** R23-1810

**Received Date:** 14/06/23

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

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

**Sample Conditions :** 2306-WW0423 = yellow turbid/slight black sediment

**Report Date :** 26/06/23

**Analysis Date :** 13-21/06/23

**Job No. :** S660139/June

**Sampling Date :** 13/06/23

**Sampling By :** TET

**Type of Sample :** Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2306-WW0423	
				Holding Pond	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	13/06/23
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.29	13/06/23
3	EC	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,328	20/06/23
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.48	13/06/23
5	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	15/06/23
6	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	742	19/06/23
7	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	14-19/06/23
8	SAR	-	Calculate Method	3.13	21/06/23
	- Na	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	105.93	21/06/23
	- Ca	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	61.60	21/06/23
	- Mg	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	15.34	21/06/23

**Remarks :** Holding Pond = 48Q 0208373 UTM 1912636

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

14/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

16/06/23

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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 7 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2303-WG0293 = clear

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 07-17/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date \* : 07/03/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-WG0293		
				บ่อน้ำบาดาล ในชุมชนบ้านฝั่งแดง		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	(1)	07/03/23
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	284	-	16/03/23
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	-	10-15/03/23
4	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	10	-	14/03/23
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	-	14/03/23
6	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	17/03/23
7	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0033	0.1	15/03/23
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	14/03/23
9	Pb *	mg/L		< 0.001	4.0	13/03/23
10	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	14/03/23

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

: บ่อน้ำบาดาลในชุมชนบ้านฝั่งแดง = 48Q 0205160 UTM 1911815

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

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

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมตสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

7-236-ท-7201

29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

7-236-ท-6047

29/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 8 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอรวิ้น เพเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Sample Conditions : 2303-WG0294 = clear

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 07-17/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date \* : 07/03/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-WG0294		
				บ่อน้ำบาดาล ในชุมชนบ้านนาคำไธ		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.71	(1)	07/03/23
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	354	-	16/03/23
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	-	10-15/03/23
4	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	15	-	14/03/23
5	Nitrate-Nitrogen *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	-	14/03/23
6	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	17/03/23
7	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0030	0.1	15/03/23
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	14/03/23
9	Pb *	mg/L		< 0.001	4.0	13/03/23
10	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	14/03/23

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

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

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

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างไปเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ค่าพิเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพิเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุสมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๓-236-ท-7201

29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๓-236-ท-6047

29/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 9 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 15-17/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date : 08/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-SS0013		
				ข้อ 1		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.385	20	17/03/23
2	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.617	500	15/03/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	100	16/03/23
4	Cu	mg/kg (wet weight)		< 0.4	2,500	15/03/23
5	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	15/03/23

Remarks : ข้อ 1 = 48Q 0208336 UTM 1912605

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๓-๒๓๖-๓-๗๒๐๑

29/03/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

๓-๒๓๖-๓-๖๐๔๗

29/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0716  
**Received Date** : 10/03/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

**Report Date** : 29/03/23  
**Analysis Date** : 13-16/03/23  
**Job No.** : S660139/Mar  
**Sampling Date** : 08/03/23  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-SS0013	
				ข้อได้	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	9.17	13/03/23
2	EC	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>(2)</sup>	1,074	16/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	500	15/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	296.9	15/03/23
5	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	4,899.6	16/03/23
6	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	2	16/03/23
7	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	22 : 1	16/03/23

**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)
  - (3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดินทางกายภาพ แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553
  - (4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
29.03.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
29.03.23

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716  
Received Date : 10/03/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 29/03/23  
Analysis Date : 15-17/03/23  
Job No. : S660139/Mar  
Sampling Date : 08/03/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-SS0013		
				ข้อ 1		
1	Hg	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A) <sup>(1)</sup>	< 0.0005	0.2	17/03/23
2	As	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) <sup>(1)</sup>	0.0255	5.0	15/03/23
3	Cd	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D) <sup>(1)</sup>	< 0.02	1.0	15/03/23
4	Cu	mg/L		< 0.05	25	15/03/23
5	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	15/03/23

Remarks : ข้อ 1 = 48Q 0208336 UTM 1912605

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

(2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์ ปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-๒๓๖-๖-๖๒๐๑

29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๖-๒๓๖-๖-๖๐๔๗

29/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-๒๓๖
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0716 **Report Date** : 29/03/23  
**Received Date** : 10/03/23 **Analysis Date** : 13-17/03/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
 For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
 โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170 **Sampling Date** : 08/03/23  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636 **Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-SS0013	
				ป๋อเต๊	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	9.17	13/03/23
2	N	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Colorimetric Method <sup>(3)</sup>	1.22	17/03/23
3	P	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Colorimetric Method <sup>(3)</sup>	4.16	14/03/23
4	K	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) <sup>(1)</sup>	39.11	16/03/23

**Remarks** : บ่อเต๊ = 48Q-0208336 UTM 1912605

**Method** (1). U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
 (2). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด  
 (3). กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553.  
 คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553)

Reviewed by

Ms. Warerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
29/03/23

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 13 of 16

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0716

Received Date : 10/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Report Date : 29/03/23

Analysis Date : 15-17/03/23

Job No. : S660139/Mar

Sampling Date : 08/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-SS0014		
				ลนทอ 3161		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.452	20	17/03/23
2	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.279	500	15/03/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	100	16/03/23
4	Cu	mg/kg (wet weight)		4.9	2,500	15/03/23
5	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	15/03/23

Remarks : ลนทอ 3161 = 48Q 0208375-UTM 1912396

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ท-7201

29/03/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethishee

Laboratory Manager

ว-236-ท-6047

29/03/23

- 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.** : R23-0716  
**Received Date** : 10/03/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
**Report Date** : 29/03/23  
**Analysis Date** : 13-16/03/23  
**Job No.** : S660139/Mar  
**Sampling Date** : 08/03/23  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-SS0014	
				ลานกองเก่า	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	9.09	13/03/23
2	EC	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>(2)</sup>	879	16/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	900	15/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	880.1	15/03/23
5	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	5,214.9	16/03/23
6	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	4	16/03/23
7	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	18 : 1	16/03/23

**Remarks** : ลานกองเก่า = 48Q 0208375 UTM 1912396

**Method** :  
(1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดินทางกายภาพ แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29.03.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

29.03.23

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





# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 15 of 16

### TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0716  
**Received Date** : 10/03/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
 For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
 โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาตาล อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

**Report Date** : 29/03/23  
**Analysis Date** : 15-17/03/23  
**Job No.** : S660139/Mar  
**Sampling Date** : 08/03/23  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-SS0014		
				ล้านกอนเก๊า		
1	Hg	mg/L	Waste Extraction <sup>[2]</sup> /Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A) <sup>[1]</sup>	< 0.0005	0.2	17/03/23
2	As	mg/L	Waste Extraction <sup>[2]</sup> /Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) <sup>[1]</sup>	0.0420	5.0	15/03/23
3	Cd	mg/L	Waste Extraction <sup>[2]</sup> /ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D) <sup>[1]</sup>	< 0.02	1.0	15/03/23
4	Cu	mg/L		< 0.05	25	15/03/23
5	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	15/03/23

**Remarks** : ลานกอนเก๊า = 48Q 0208375 UTM 1912396

**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 กระบวนการความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสารและการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

**Standard** : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Sewage and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
 Chief of Laboratory  
 ๖-236-๓-7201  
 29/03/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
 Laboratory Manager  
 ๖-236-๓-6047  
 29/03/23

- 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. : R23-0716  
Received Date : 10/03/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวิณ เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 29/03/23  
Analysis Date : 13-17/03/23  
Job No. : S660139/Mar  
Sampling Date : 08/03/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-SS0014	
				ลานกองเก่า	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	9.09	13/03/23
2	N	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Colorimetric Method <sup>(3)</sup>	0.33	17/03/23
3	P	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Colorimetric Method <sup>(3)</sup>	2.86	14/03/23
4	K	mg/L	Waste Extraction <sup>(2)</sup> /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) <sup>(1)</sup>	42.05	16/03/23

Remarks : สานกองเก่า = 48Q 0208375 UTM 1912396

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual  
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๕๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด  
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29.03.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

29.03.23

END OF REPORT

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





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0036		
				กุดดินจี่		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.62	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	600	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	22.9	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.200	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	7.77	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)				
8	As	mg/kg (wet weight)				
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	397.9	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)				
			(SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	14.1	2,920	25/05/23

Remarks : กุดดินจี่ = 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.ค. 2553)

(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช รุ่ย และสิ่งปนเปื้อนดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้กันยายน 2553

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornup Pethishee

Laboratory Manager

07.06.23

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 4 of 18

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวิณ เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 7-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0036		
				ทดสอบ		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.200	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	7.77	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.855	27	29/05/23

Remarks : ทดสอบ = 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. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

7-236-ก-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ก-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวิม เพนเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0037		
				กุดแม่		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.30	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation /Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,300	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	32.5	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	4.16	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.505	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	388.4	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		4.3	2,920	25/05/23

Remarks : กุดแม่ = 48Q 0196444 UTM 1925206

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

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

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 5 of 18

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เฮอร์วิน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาทาส อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170

Registration Number : 7-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0037		
				กุดแห่		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	4.16	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.505	27	29/05/23

Remarks : กุดแห่ = 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

7-236-ก-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ก-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 24-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวิน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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
				2305-SS0038		
				คงสารวัด		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.44	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	800	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	20.1	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.214	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	6.78	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		4.337	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	92.4	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		8.8	2,920	25/05/23

Remarks : คงสารวัด = 48Q 0204311 UTM 1927309

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

(2) กลุ่มวิธีแยกแยะดิน สำนักริวิจัยพัฒนาการผลัดทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (น.ก. 2553)

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

(4) กลุ่มวิธีแยกแยะดิน สำนักริวิจัยพัฒนาการผลัดทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : ๖-236-๖-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0038		
				ลงสวรรค์		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.214	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	6.78	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.337	27	29/05/23

Remarks : ลงสวรรค์ = 4SQ 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 Prachundaeng  
Chief of Laboratory

๖-236-๖-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-236-๖-6047  
07.06.23

- 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. : R23-1504

Received Date: 23/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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

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

Report Date : 07/06/23

Analysis Date : 24-30/05/23

Job No. : S660139/May

Sampling Date : 20/05/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0039		
				คงสิวรรค์		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.96	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	700	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	9.6	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.288	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	5.96	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.366	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	132.5	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		4.3	2,920	25/05/23

Remarks : คงสิวรรค์ = 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.ก. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินอินทรีย์

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

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

07.06.23



Approved by

Mrs. Potnip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 7 of 18

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 7-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0039		
				ดงสวรรค์		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.288	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	5.96	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.36	27	29/05/23

Remarks : ดงสวรรค์ = 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 Prachundaeng  
Chief of Laboratory

7-236-ท-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Porniip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ท-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 24-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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
				2305-SS0040		
				ผ่านซ้ำ		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.79	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุ	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	700	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	21.9	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	5.75	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	3.691	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	96.9	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		3.4	2,920	25/05/23

Remarks : ด่านซ้ำ - 48Q 0201416 UTM 1914604

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornip Petchishee

Laboratory Manager

07.06.23



# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 8 of 18

### TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : ๖-236-๖-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0040		
				ค่าพหุ		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	5.75	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.691	27	29/05/23

Remarks : ตำแหน่ง = 48Q 0201416 UTM 1914604

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 Laboratory๖-236-๖-7201  
07.06.23

Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager๖-236-๖-6047  
02.06.23

- 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. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0041		
				ค่าเฉลี่ย		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.30	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,000	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(3)</sup>	36.9	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.384	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	7.95	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.225	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	92.6	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		10.5	2,920	25/05/23

Remarks : คำนวณค่าเฉลี่ย = 48Q 0202423 UTM 1908515

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตรายการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 9 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เฮอร์วิน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 25-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : 7-236-0-8886  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0041		
				ค่าเฉลี่ย		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.384	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	7.95	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.5	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.225	27	29/05/23

Remarks : ตำแหน่ง = 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

7-236-0-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethashee  
Laboratory Manager

7-236-0-0047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0042		
				ค่าจริง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.51	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,200	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	37.6	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.141	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	12.15	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.958	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	120.8	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		6.4	2,920	25/05/23

Remarks : ตำแหน่ง - 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.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

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



# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 10 of 18

### TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรวัฒน์ เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 7-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0042		
				ด้านข้าง		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.141	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	12.15	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.958	27	29/05/23

Remarks : ด้านข้าง = 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 Laboratory7-236-จ-7201  
07/06/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager7-236-จ-6047  
07/06/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0043		
				ค่าข้าง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.96	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,700	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	40.6	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.355	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	9.37	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.343	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	195.5	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		7.1	2,920	25/05/23

Remarks : ค่าข้าง = 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 (น.ศ. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

- 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 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 11 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 25-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : ๖-236-๖-8886  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0043		
				ค่าเฉลี่ย		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.355	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	9.37	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.343	27	29/05/23

Remarks : ตำแหน่ง = 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. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

๐๗.๐๖.๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

๐๗.๐๖.๒๓

- 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. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เฮอร์วิน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0044		
				โนนเมือง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.07	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	700	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	13.0	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.240	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	6.37	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	4.926	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	217.6	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		4.9	2,920	25/05/23

Remarks : โนนเมือง = 48Q 0194434 UTM 1900316

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

(2) กลุ่มวิธีแกลนครเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินตามเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)

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

(4) กลุ่มวิธีแกลนครเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

- 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 12 of 18

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 2-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0044		
				ไนโตรเจน		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.240	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	6.37	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.926	27	29/05/23

Remarks : ไนโตรเจน = 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

2-236-ก-7201  
07/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

2-236-ก-6047  
07/06/23

- 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. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0045		
				findings		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.94	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	500	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	55.2	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	7.61	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.946	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	230.6	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		10.9	2,920	25/05/23

Remarks : findings = 48Q 0204065 UTM 1904530

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

(2) กลุ่มวิธีเกณฑ์ดิน สำนักรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553)

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

(4) กลุ่มวิธีเกณฑ์ดิน สำนักรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 13 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เฮอร์วิน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 25-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : 7-236-0-8886  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0045		
				findings		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	7.61	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.946	27	29/05/23

Remarks : findings = 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 Prachundaeng  
Chief of Laboratory

7-236-P-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-P-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0046		
				ผ้มแดง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.35	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	700	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	30.2	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.256	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	12.82	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.882	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	192.7	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.7	2,920	25/05/23

Remarks : ผ้มแดง = 48Q 0204051 UTM 1904589

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

(2) กลุ่มวิธีวิเคราะห์ดิน สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิธีวิเคราะห์ดิน สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 14 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรวิ้น เพนเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 7-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0046		
				findings		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.256	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	12.82	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.882	27	29/05/23

Remarks : findings = 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

7-236-ท-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ท-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เฮอร์วิน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลสนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0047		
				ฝังดิน		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	5.97	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,000	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	40.6	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.293	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	13.63	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		6.696	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	484.1	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		14.2	2,920	25/05/23

Remarks : ฝังดิน = 48Q 0213031 UTM 19012981

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornip Pethishee

Laboratory Manager

07.06.23

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 15 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 7-236-ท-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0047		
				สีแดง		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.293	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	13.63	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	6.696	27	29/05/23

Remarks : ป้ายแดง = 48Q 0213031 UTM 19012981

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-ท-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Ponnip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ท-6047  
07.06.23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 18 of 20

### TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-1504 **Report Date :** 07/06/23  
**Received Date:** 23/05/23 **Analysis Date :** 24-30/05/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
 For บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด  
 โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address :** เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาตาล อำเภอนาตาล จังหวัดหนองบัวลำภู 39170 **Sampling Date :** 20/05/23  
**Contact :** Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636 **Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0048		
				ดูท้ายตาราง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	5.84	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,200	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	46.0	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.235	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	7.82	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	5.275	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	168.4	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		5.6	2,920	25/05/23

**Remarks :** ดูท้ายตาราง = 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.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**Standard :** 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornnip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 16 of 18

## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-1504/DIW  
**Received Date:** 23/05/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิธ เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ถ่านขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address :** เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
**Contact :** Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

**Report Date :** 07/06/23  
**Analysis Date :** 25-30/05/23  
**Job No. :** S660139/May  
**Sampling Date :** 20/05/23  
**Sampling By :** Mr. Jirawad Intasay  
**Registration Number :** ๖-236-จ-8886  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0048		
				อุทัยสวรรค์		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.235	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	7.82	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	5.275	27	29/05/23

**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 Prachuendaeng  
Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201  
07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-236-ก-6047  
07.06.23

- 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. : R23-1504  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนาทาส อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 24-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0049		
				ผลการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	5.90	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation Titrimetric Method <sup>(2)</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	1,000	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	31.4	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.398	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	8.23	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	6.798	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	718.9	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		5.8	2,920	25/05/23

Remarks : นกต 4 = 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.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornup Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 17 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW  
Received Date: 23/05/23  
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

Report Date : 07/06/23  
Analysis Date : 25-30/05/23  
Job No. : S660139/May  
Sampling Date : 20/05/23  
Sampling By : Mr. Jirawad Intasay  
Registration Number : 2-236-จ-8886  
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0049		
				นาถอภ		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.398	610	25/05/23
2	Ph	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	8.23	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	6.798	27	29/05/23

Remarks : นกกลาง = 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

2-236-ก-7201  
27/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

2-236-ก-6047  
27/06/23

- 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. : R23-1504

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 24-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

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
				2305-SS0050		
				น้ำหนัก		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	6.69	-	24/05/23
2	อินทรีย์วัตถุดิน	%	Wet Oxidation ,Titrimetric Method <sup>[2]</sup>	< 2	-	26/05/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>	800	-	26/05/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>	51.3	-	26/05/23
5	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	263	25/05/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>[1]</sup>	8.03	800	30/05/23
7	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.05	762	26/05/23
8	As	mg/kg (wet weight)		3.584	25	29/05/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>[1]</sup>	463.9	-	26/05/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		12.8	2,920	25/05/23

Remarks : น้ำท่าใส - 48Q 0211645 UTM 1913643

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

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

Standard : 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

07.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

07.06.23

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 18 of 18

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1504/DIW

Report Date : 07/06/23

Received Date: 23/05/23

Analysis Date : 25-30/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660139/May

For บริษัท เอรวิณ เพาเวอร์ จำกัด

Sampling Date : 20/05/23

โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)

Sampling By : Mr. Jirawad Intasay

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

Registration Number : 2-236-จ-8886

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

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-SS0050		
				นํ้ากํวํ		
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	25/05/23
2	Pb	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	8.03	750	30/05/23
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	26/05/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.584	27	29/05/23

Remarks : นํ้ากํวํ = 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

2-236-จ-7201

07.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

2-236-จ-6047

07.06.23

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

- 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

Customer Name : บริษัท เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1504/2023/1-6  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 26, 2023  
(ครั้งที่ 1) Sampling Date : May 20, 2023  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง Type of Sample : Noise Contour  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

(1/1-3)

อาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 1											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A	76.4	78.5	19.	1B	78.6	87.2	37.	1C	74.8	78.2
2.	2A	75.2	78.4	20.	2B	74.1	78.7	38.	2C	75.2	76.2
3.	3A	79.5	84.2	21.	3B	78.7	86.3	39.	3C	-	-
4.	4A	84.4	88.2	22.	4B	-	-	40.	4C	-	-
5.	5A	88.2	90.2	23.	5B	-	-	41.	5C	-	-
6.	6A	85.7	90.3	24.	6B	-	-	42.	6C	-	-
7.	7A	-	-	25.	7B	-	-	43.	7C	-	-
8.	8A	-	-	26.	8B	-	-	44.	8C	-	-
9.	9A	-	-	27.	9B	-	-	45.	9C	-	-
10.	10A	-	-	28.	10B	-	-	46.	10C	-	-
11.	11A	84.2	87.2	29.	11B	83.6	88.1	47.	11C	83.3	84.2
12.	12A	84.3	91.0	30.	12B	84.6	91.2	48.	12C	87.3	89.2
13.	13A	87.6	90.6	31.	13B	-	-	49.	13C	-	-
14.	14A	82.4	83.2	32.	14B	-	-	50.	14C	-	-
15.	15A	81.3	83.9	33.	15B	-	-	51.	15C	-	-
16.	16A	82.4	83.6	34.	16B	-	-	52.	16C	-	-
17.	17A	77.3	82.2	35.	17B	77.2	76.3	53.	17C	77.4	80.4
18.	18A	75.2	76.9	36.	18B	75.4	76.9	54.	18C	75.9	76.4

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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

(1/2-3)

อาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 1											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
55.	1D	76.4	77.4	73.	1E	79.3	80.3	91.	1F	72.3	74.5
56.	2D	75.8	79.4	74.	2E	79.4	81.3	92.	2F	72.5	73.5
57.	3D	-	-	75.	3E	-	-	93.	3F	72.2	74.2
58.	4D	-	-	76.	4E	-	-	94.	4F	70.4	72.5
59.	5D	-	-	77.	5E	-	-	95.	5F	72.0	74.8
60.	6D	-	-	78.	6E	-	-	96.	6F	76.0	78.4
61.	7D	-	-	79.	7E	-	-	97.	7F	80.3	84.1
62.	8D	-	-	80.	8E	-	-	98.	8F	79.6	80.9
63.	9D	-	-	81.	9E	-	-	99.	9F	74.3	75.3
64.	10D	-	-	82.	10E	-	-	100.	10F	72.8	74.5
65.	11D	82.6	83.4	83.	11E	79.7	80.3	101.	11F	74.4	76.8
66.	12D	83.4	85.4	84.	12E	85.5	86.7	102.	12F	71.1	77.9
67.	13D	-	-	85.	13E	-	-	103.	13F	78.2	76.5
68.	14D	-	-	86.	14E	-	-	104.	14F	76.6	80.2
69.	15D	-	-	87.	15E	-	-	105.	15F	77.1	78.4
70.	16D	-	-	88.	16E	-	-	106.	16F	74.3	79.2
71.	17D	77.6	80.5	89.	17E	77.3	80.2	107.	17F	75.0	76.0
72.	18D	76.6	85.4	90.	18E	76.0	84.0	108.	18F	75.8	78.0

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย 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

(1/3-3)

อาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 1							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
109.	1G	72.2	73.4	127.	1H	75.0	82.2
110.	2G	73.4	77.1	128.	2H	74.3	80.2
111.	3G	73.7	74.0	129.	3H	70.1	74.3
112.	4G	72.8	74.9	130.	4H	69.3	70.2
113.	5G	73.7	77.5	131.	5H	69.6	71.2
114.	6G	75.0	77.3	132.	6H	70.9	81.0
115.	7G	79.3	81.3	133.	7H	-	-
116.	8G	80.1	82.7	134.	8H	-	-
117.	9G	75.5	83.4	135.	9H	-	-
118.	10G	72.9	75.9	136.	10H	-	-
119.	11G	74.6	85.2	137.	11H	70.3	76.9
120.	12G	79.6	81.3	138.	12H	74.4	75.2
121.	13G	80.9	81.9	139.	13H	77.2	81.5
122.	14G	77.1	78.3	140.	14H	74.4	76.2
123.	15G	75.6	80.6	141.	15H	73.3	74.8
124.	16G	72.0	74.5	142.	16H	75.5	79.8
125.	17G	75.3	77.6	143.	17H	74.5	77.3
126.	18G	75.6	79.1	144.	18H	72.9	77.5

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด

Report No. : 1504/2023/2-6

Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)

Report Date : May 26, 2023

Sampling Date : May 20, 2023

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

Type of Sample : Noise Contour

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

Job No. : S660139/May

อาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 2							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A	72.4	73.2	16.	1B	73.2	75.0
2.	2A	73.6	74.3	17.	2B	74.6	75.9
3.	3A	74.8	76.8	18.	3B	76.6	77.9
4.	4A	80.3	81.2	19.	4B	81.1	83.5
5.	5A	83.6	84.8	20.	5B	81.9	82.3
6.	6A	80.2	81.5	21.	6B	82.1	84.3
7.	7A	79.3	79.9	22.	7B	80.2	83.2
8.	8A	77.8	78.7	23.	8B	80.0	82.1
9.	9A	76.9	81.0	24.	9B	79.6	82.1
10.	10A	74.3	77.4	25.	10B	78.2	81.1
11.	11A	76.4	77.5	26.	11B	76.3	81.1
12.	12A	77.5	78.4	27.	12B	77.5	79.5
13.	13A	78.6	79.2	28.	13B	77.1	79.4
14.	14A	74.8	81.0	29.	14B	76.6	80.1
15.	15A	74.7	78.2	30.	15B	75.6	76.3

- 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/3-6  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 20, 2023  
Type of Sample : Noise Contour

อาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 3				
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		
		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A		72.8	76.5
2.	2A		72.6	75.5
3.	3A		82.5	90.4
4.	4A		82.0	84.4
5.	5A		78.8	79.2
6.	6A		85.3	90.3
7.	7A		86.0	90.0
8.	8A		80.7	85.0
9.	9A		82.4	87.0
10.	10A		82.0	84.0
11.	11A		-	-
12.	12A		-	-
13.	13A		79.4	80.4
14.	14A		82.3	84.5
15.	15A		80.5	83.1
16.	16A		77.6	78.9

- 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/4-6  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 20, 2023  
Type of Sample : Noise Contour

(4/1-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 1							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A	81.4	83.2	25.	1C	-	-
2.	2A	82.4	85.8	26.	2C	84.3	85.9
3.	3A	83.2	86.2	27.	3C	86.5	89.2
4.	4A	86.5	89.2	28.	4C	91.2	91.8
5.	5A	-	-	29.	5C	-	-
6.	6A	83.2	84.3	30.	6C	90.2	91.0
7.	7A	84.8	88.2	31.	7C	90.1	90.8
8.	8A	86.5	87.2	32.	8C	-	-
9.	9A	87.0	90.4	33.	9C	90.8	90.9
10.	10A	86.5	92.4	34.	10C	-	-
11.	11A	84.4	84.6	35.	11C	86.8	89.1
12.	12A	82.7	83.2	36.	12C	83.8	84.8
13.	1B	-	-	37.	1D	78.6	80.2
14.	2B	-	-	38.	2D	80.2	85.7
15.	3B	-	-	39.	3D	81.8	82.1
16.	4B	85.4	88.2	40.	4D	87.3	90.0
17.	5B	-	-	41.	5D	86.4	88.2
18.	6B	89.2	89.7	42.	6D	85.0	85.8
19.	7B	88.4	89.0	43.	7D	86.3	87.2
20.	8B	-	-	44.	8D	-	-
21.	9B	90.0	90.8	45.	9D	86.1	87.2
22.	10B	-	-	46.	10D	-	-
23.	11B	83.4	84.9	47.	11D	83.1	84.1
24.	12B	82.7	83.7	48.	12D	83.2	84.3

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

(4/2-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 1							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
49.	1E	77.0	77.8	73.	1G	80.1	87.9
50.	2E	79.8	81.2	74.	2G	76.3	78.2
51.	3E	80.4	81.8	75.	3G	78.2	79.5
52.	4E	82.8	84.0	76.	4G	68.8	72.8
53.	5E	81.2	82.4	77.	5G	66.9	69.2
54.	6E	81.6	82.0	78.	6G	72.4	74.2
55.	7E	81.6	82.2	79.	7G	-	-
56.	8E	82.0	83.0	80.	8G	-	-
57.	9E	81.7	82.6	81.	9G	-	-
58.	10E	81.4	81.6	82.	10G	-	-
59.	11E	79.4	80.0	83.	11G	-	-
60.	12E	74.4	77.3	84.	12G	-	-
61.	1F	-	-	85.	1H	78.0	79.8
62.	2F	-	-	86.	2H	79.1	79.3
63.	3F	-	-	87.	3H	75.2	76.0
64.	4F	80.1	80.8	88.	4H	74.0	75.9
65.	5F	79.1	80.2	89.	5H	71.3	77.6
66.	6F	79.9	80.4	90.	6H	76.3	78.0
67.	7F	79.4	80.2	91.	7H	-	-
68.	8F	79.2	80.1	92.	8H	-	-
69.	9F	79.1	79.8	93.	9H	-	-
70.	10F	79.2	80.2	94.	10H	-	-
71.	11F	79.4	80.8	95.	11H	-	-
72.	12F	74.2	76.8	96.	12H	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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 เอรารัน เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากกลาง อำเภอนากกลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/5-6  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 20, 2023  
Type of Sample : Noise Contour

(5/1-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 2							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A	-	-	25.	1C	86.4	86.8
2.	2A	83.4	84.6	26.	2C	87.5	88.0
3.	3A	83.4	85.1	27.	3C	83.6	84.7
4.	4A	84.7	85.3	28.	4C	85.0	86.4
5.	5A	85.7	86.0	29.	5C	87.7	87.9
6.	6A	84.9	87.3	30.	6C	86.8	87.6
7.	7A	83.4	84.9	31.	7C	84.1	85.7
8.	8A	84.1	85.2	32.	8C	86.3	87.0
9.	9A	85.4	85.8	33.	9C	86.8	89.0
10.	10A	85.2	86.0	34.	10C	-	-
11.	11A	85.7	86.5	35.	11C	84.1	85.6
12.	12A	-	-	36.	12C	-	-
13.	1B	85.8	86.4	37.	1D	85.2	85.8
14.	2B	84.8	85.2	38.	2D	87.1	87.7
15.	3B	83.4	84.5	39.	3D	82.3	84.5
16.	4B	84.9	85.2	40.	4D	84.3	86.7
17.	5B	88.7	89.0	41.	5D	85.5	85.7
18.	6B	87.0	87.6	42.	6D	84.9	85.6
19.	7B	84.7	86.9	43.	7D	86.0	86.4
20.	8B	84.8	85.9	44.	8D	86.3	86.9
21.	9B	87.4	88.2	45.	9D	85.3	86.2
22.	10B	-	-	46.	10D	84.3	85.2
23.	11B	85.4	86.9	47.	11D	83.8	84.5
24.	12B	-	-	48.	12D	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

(5/2-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 2							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
49.	1E	82.7	85.8	73.	1G	78.0	80.0
50.	2E	84.3	86.0	74.	2G	79.0	79.4
51.	3E	82.4	83.0	75.	3G	-	-
52.	4E	81.1	82.5	76.	4G	78.2	80.2
53.	5E	83.2	84.8	77.	5G	79.7	80.2
54.	6E	83.2	84.1	78.	6G	-	-
55.	7E	83.8	85.2	79.	7G	-	-
56.	8E	82.1	84.2	80.	8G	-	-
57.	9E	82.7	83.8	81.	9G	-	-
58.	10E	82.6	83.8	82.	10G	-	-
59.	11E	83.5	84.2	83.	11G	-	-
60.	12E	-	-	84.	12G	-	-
61.	1F	77.8	78.2	85.	1H	78.8	80.1
62.	2F	77.4	78.9	86.	2H	78.3	79.0
63.	3F	77.2	78.1	87.	3H	78.2	81.7
64.	4F	77.2	78.0	88.	4H	78.5	84.3
65.	5F	77.0	78.7	89.	5H	77.2	78.2
66.	6F	78.2	80.2	90.	6H	-	-
67.	7F	-	-	91.	7H	-	-
68.	8F	-	-	92.	8H	-	-
69.	9F	-	-	93.	9H	-	-
70.	10F	-	-	94.	10H	-	-
71.	11F	-	-	95.	11H	-	-
72.	12F	-	-	96.	12H	-	-

หมายเหตุ :- ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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 แขวงสะพานสูงเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอร่าวัน เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May

Report No. : 1504/2023/6-6  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 20, 2023  
Type of Sample : Noise Contour

(6/1-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 3							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
1.	1A	-	-	25.	1C	-	-
2.	2A	-	-	26.	2C	-	-
3.	3A	-	-	27.	3C	-	-
4.	4A	-	-	28.	4C	-	-
5.	5A	-	-	29.	5C	-	-
6.	6A	-	-	30.	6C	-	-
7.	7A	-	-	31.	7C	-	-
8.	8A	-	-	32.	8C	-	-
9.	9A	-	-	33.	9C	-	-
10.	10A	-	-	34.	10C	-	-
11.	11A	-	-	35.	11C	-	-
12.	12A	-	-	36.	12C	-	-
13.	1B	-	-	37.	1D	-	-
14.	2B	-	-	38.	2D	-	-
15.	3B	-	-	39.	3D	-	-
16.	4B	-	-	40.	4D	-	-
17.	5B	-	-	41.	5D	-	-
18.	6B	-	-	42.	6D	-	-
19.	7B	-	-	43.	7D	-	-
20.	8B	-	-	44.	8D	-	-
21.	9B	-	-	45.	9D	-	-
22.	10B	-	-	46.	10D	-	-
23.	11B	-	-	47.	11D	-	-
24.	12B	-	-	48.	12D	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

- 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

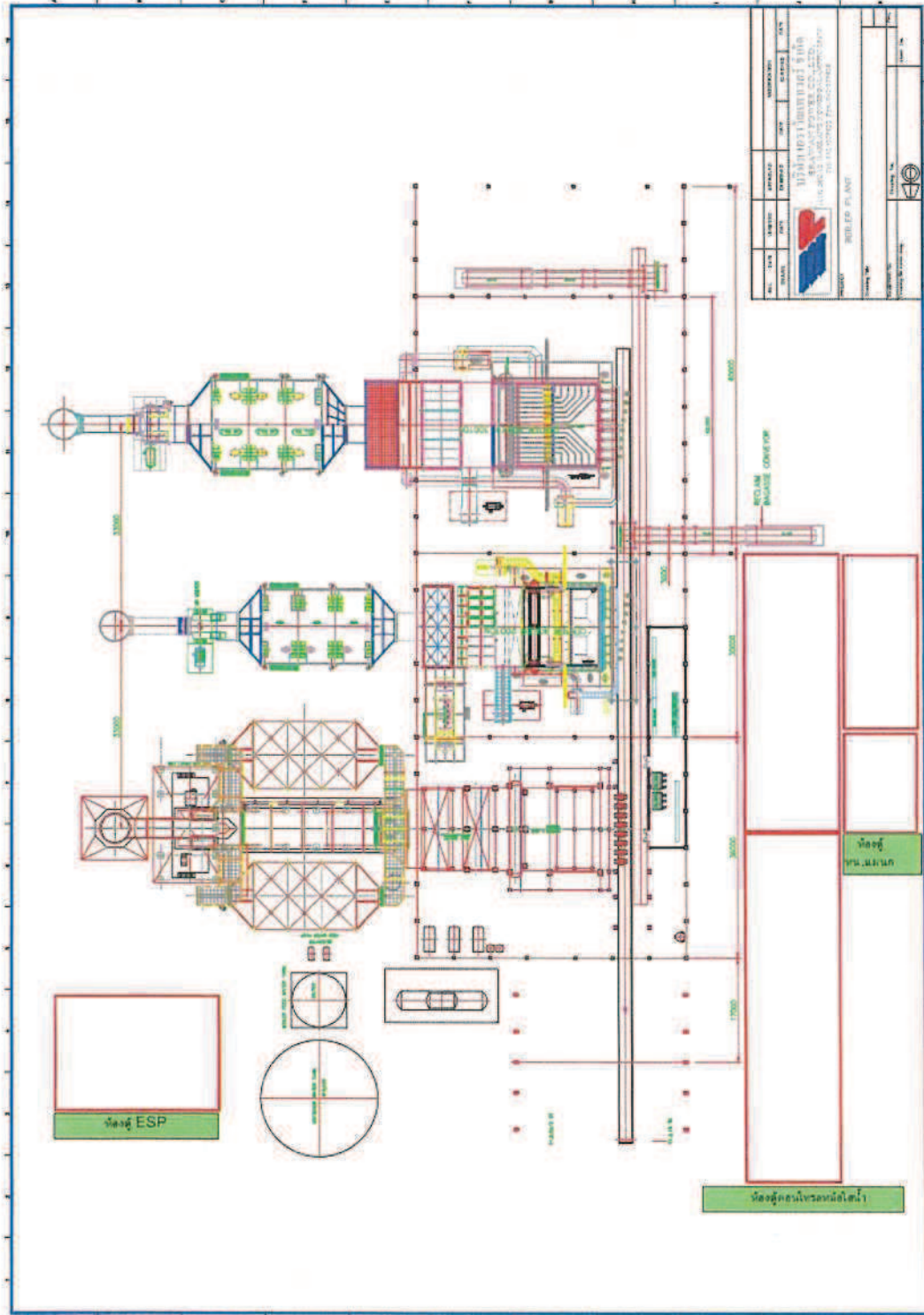
## TEST REPORT

(6/2-2)

อาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 3							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	20/05/23	Leq	Lmax		20/05/23	Leq	Lmax
49.	1E	82.9	84.4	73.	1G	-	-
50.	2E	83.2	84.0	74.	2G	-	-
51.	3E	83.2	84.0	75.	3G	-	-
52.	4E	83.4	84.2	76.	4G	-	-
53.	5E	83.1	85.6	77.	5G	-	-
54.	6E	83.5	84.4	78.	6G	-	-
55.	7E	83.9	89.4	79.	7G	-	-
56.	8E	83.2	84.0	80.	8G	-	-
57.	9E	83.6	84.2	81.	9G	-	-
58.	10E	83.6	84.9	82.	10G	-	-
59.	11E	83.4	88.0	83.	11G	-	-
60.	12E	-	-	84.	12G	-	-
61.	1F	-	-	85.	1H	-	-
62.	2F	-	-	86.	2H	-	-
63.	3F	-	-	87.	3H	-	-
64.	4F	-	-	88.	4H	-	-
65.	5F	-	-	89.	5H	-	-
66.	6F	-	-	90.	6H	-	-
67.	7F	-	-	91.	7H	-	-
68.	8F	-	-	92.	8H	-	-
69.	9F	-	-	93.	9H	-	-
70.	10F	-	-	94.	10H	-	-
71.	11F	-	-	95.	11H	-	-
72.	12F	-	-	96.	12H	-	-

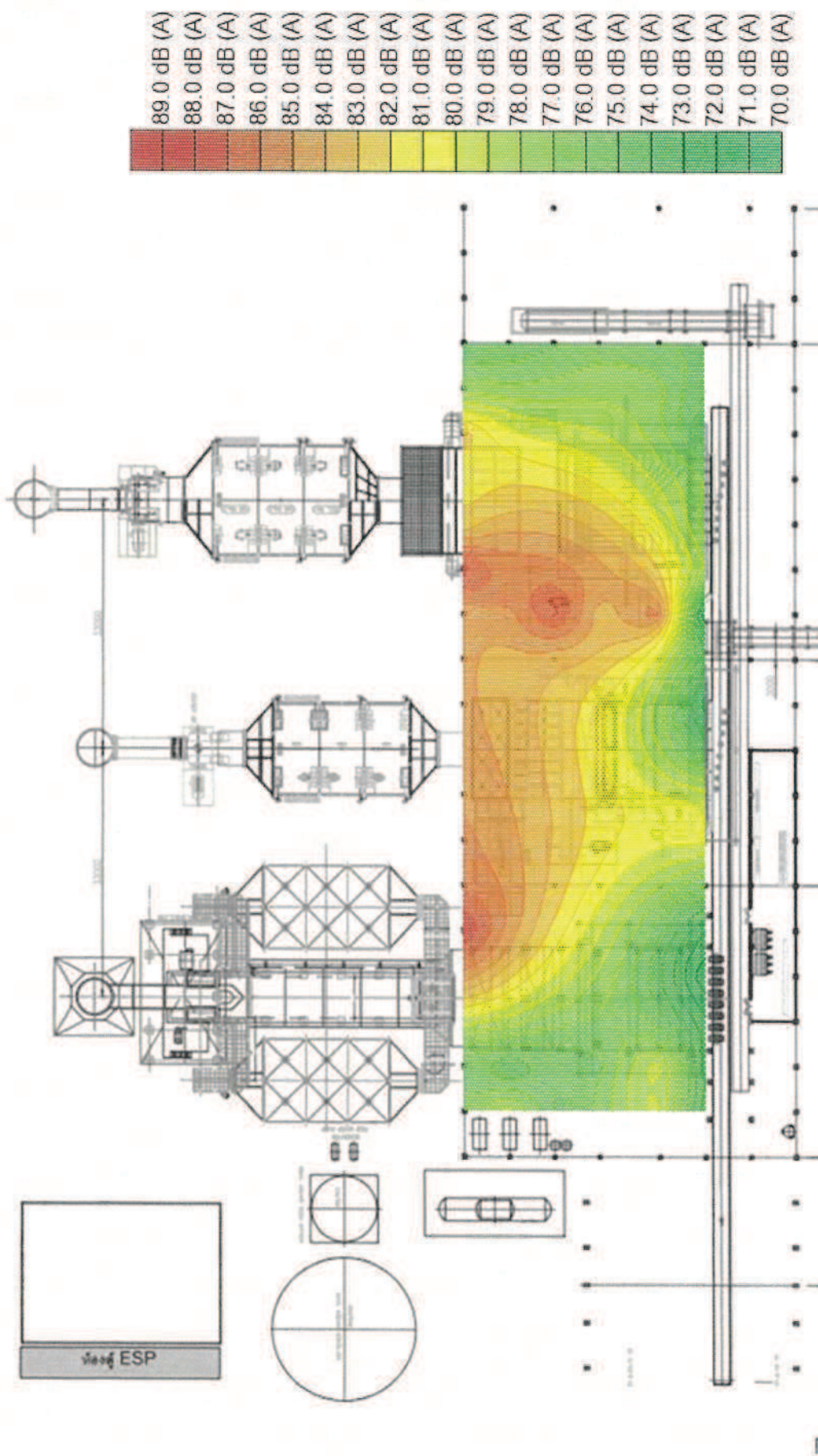
หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

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



รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารหม้อน้ำ ชั้น 1

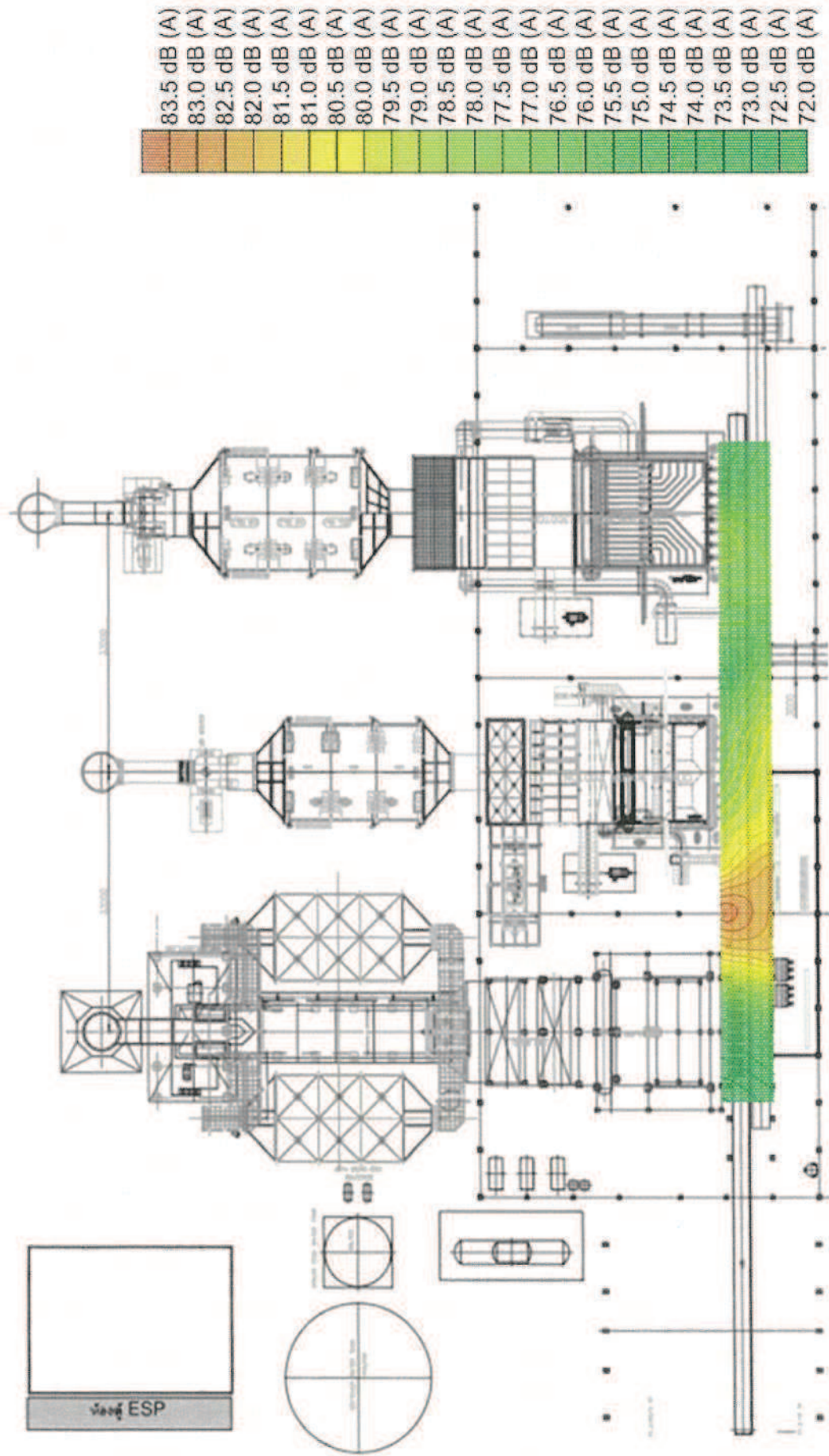




รูปที่ 2 แผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 1



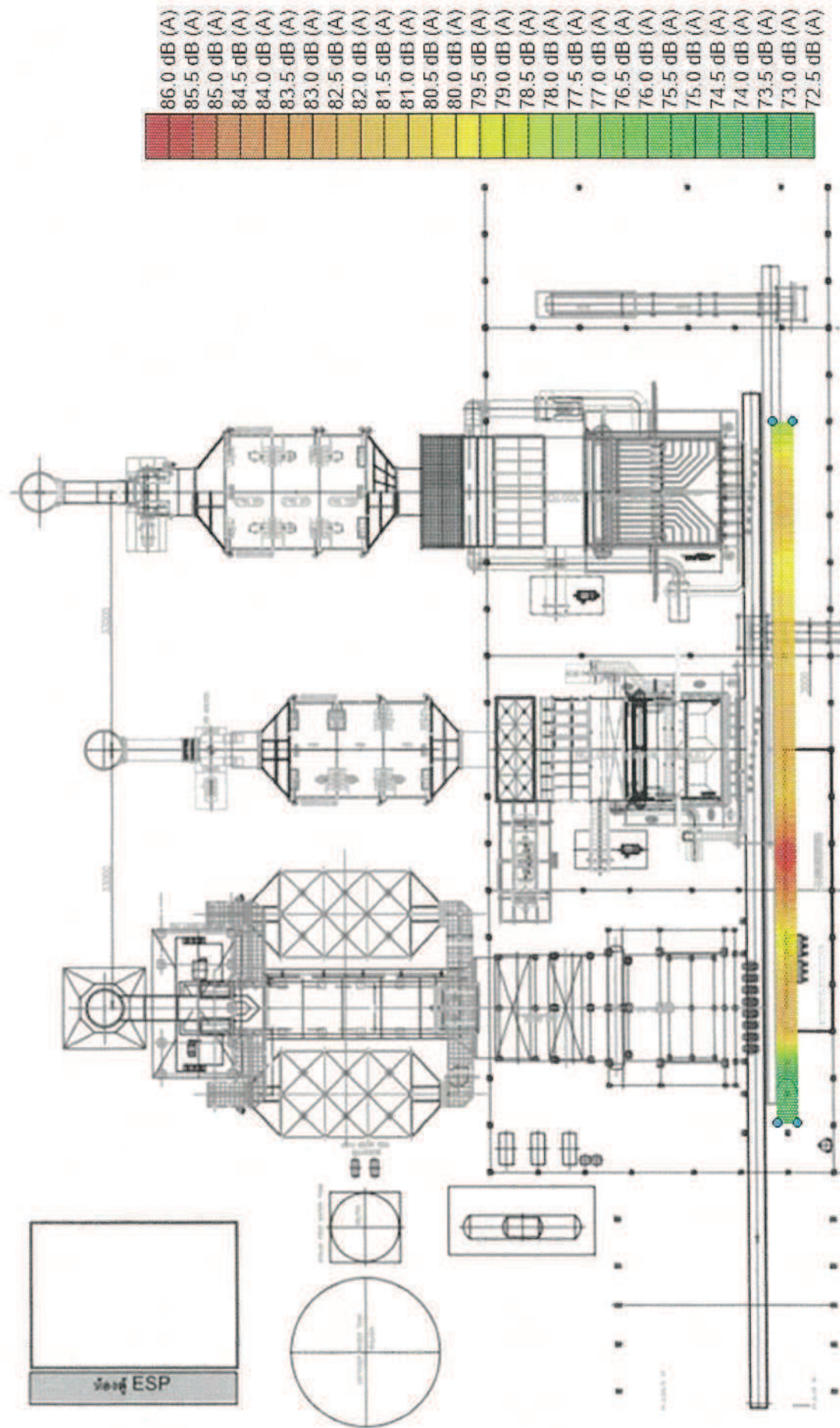




รูปที่ 4 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 2

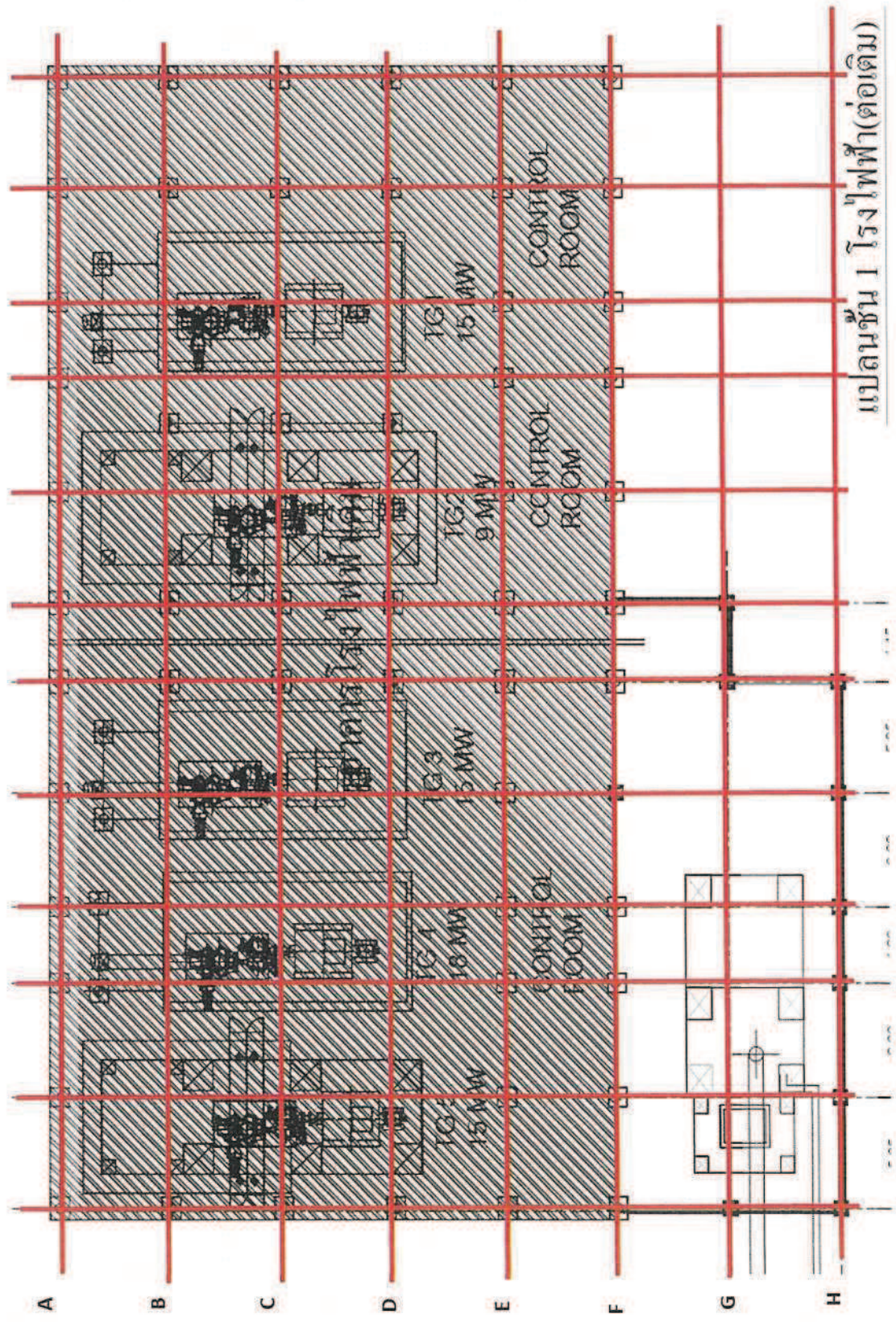






รูปที่ 6 แผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ ชั้น 3

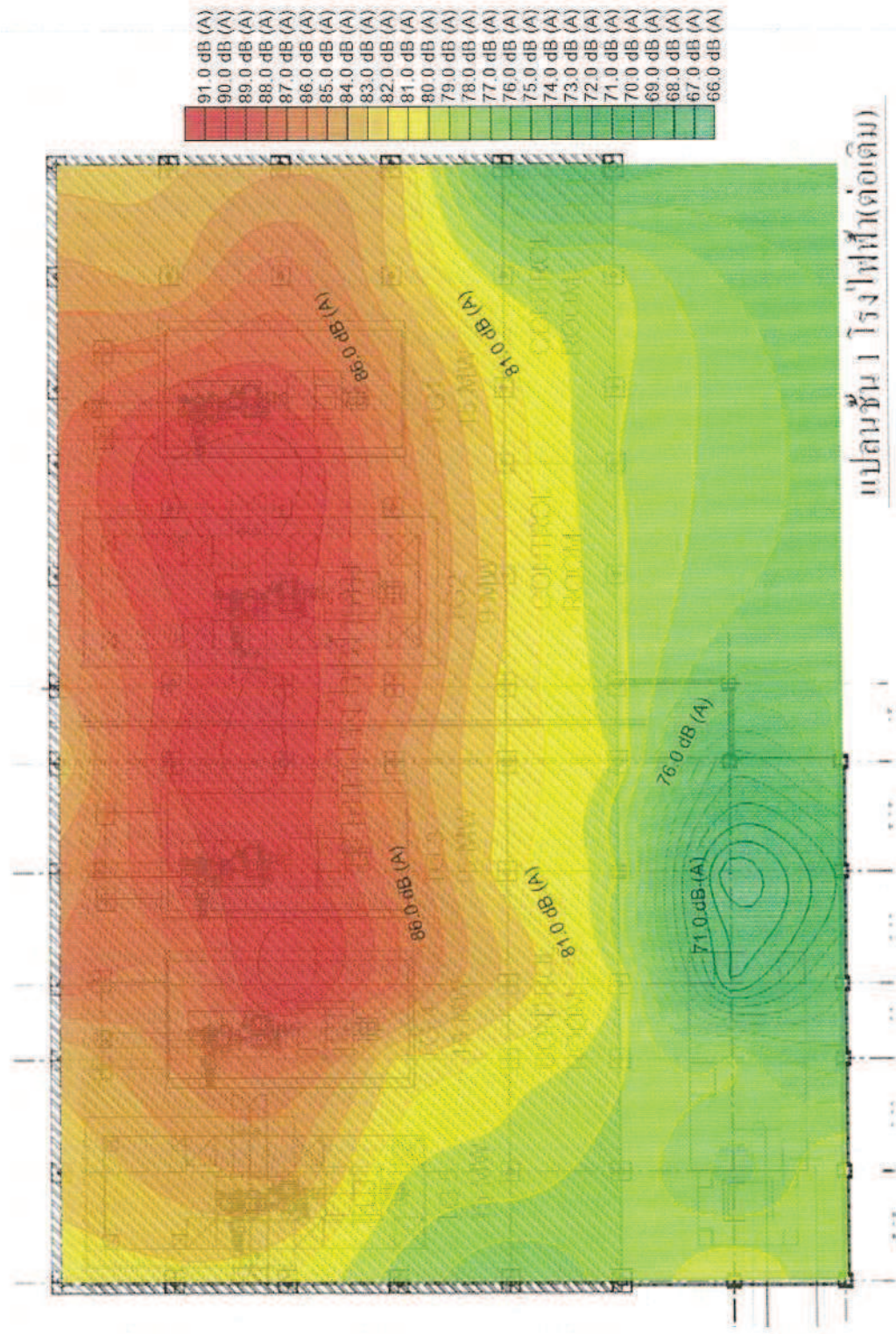




แปลนชั้น 1 โรงไฟฟ้า(ต่อเดิม)

รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 1

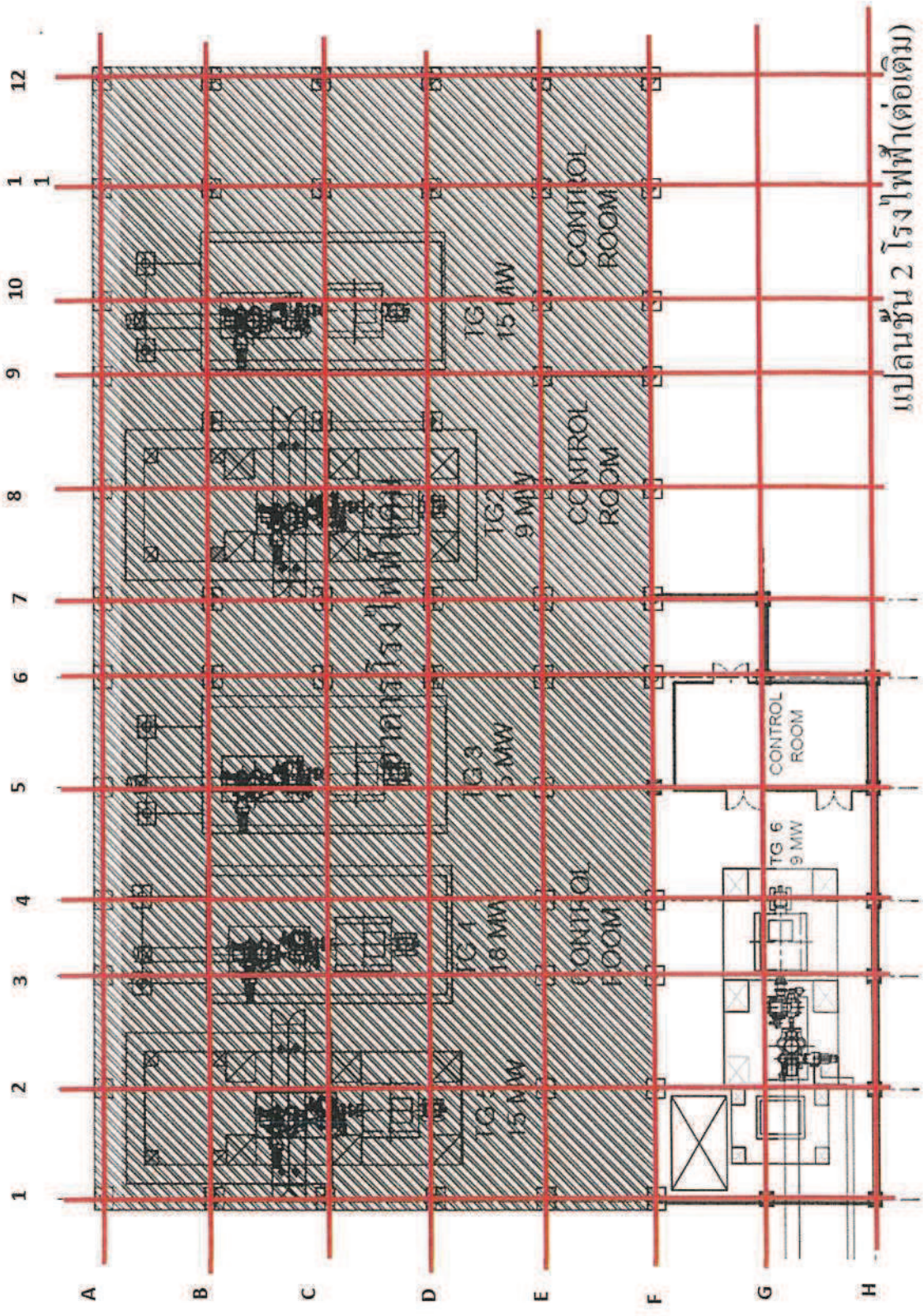




แปลนชั้น 1 โรงไฟฟ้า (ต่อเดิม)

รูปที่ 8 แผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 1

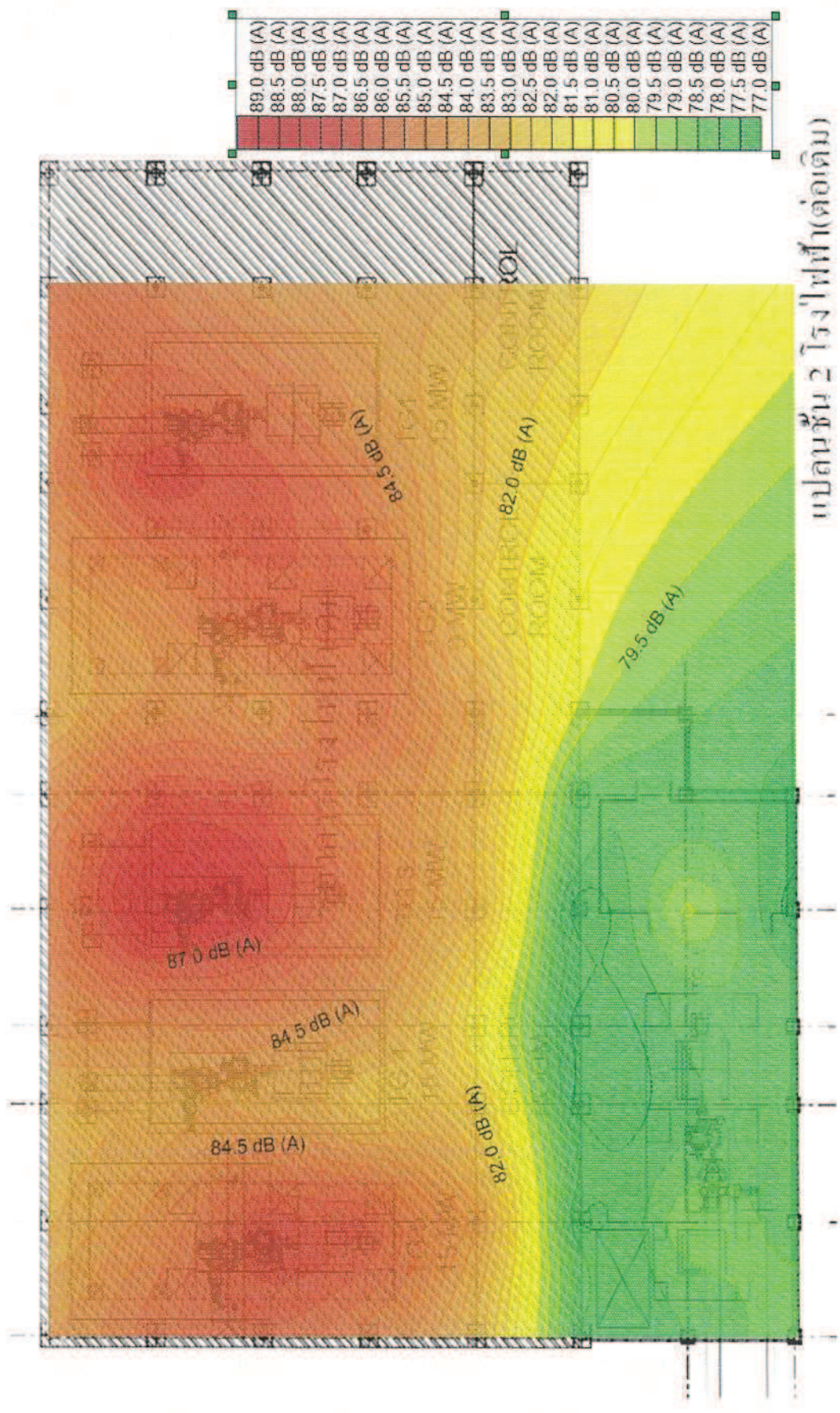




แปลนชั้น 2 โรงไฟฟ้า(ต่อเดิม)

รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 2

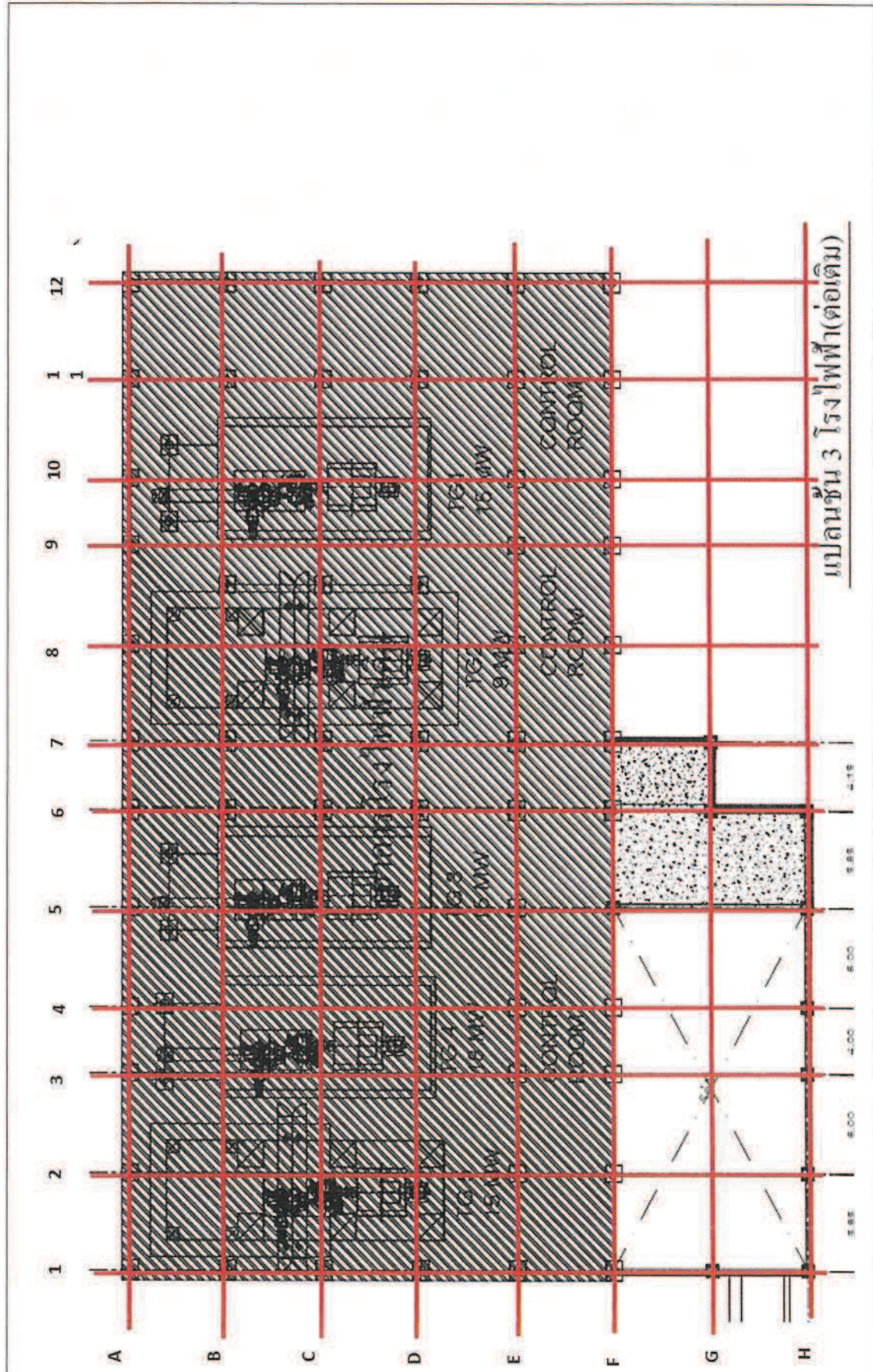




แปลนชั้น 2 โรงไฟฟ้า(ต่อเดิม)

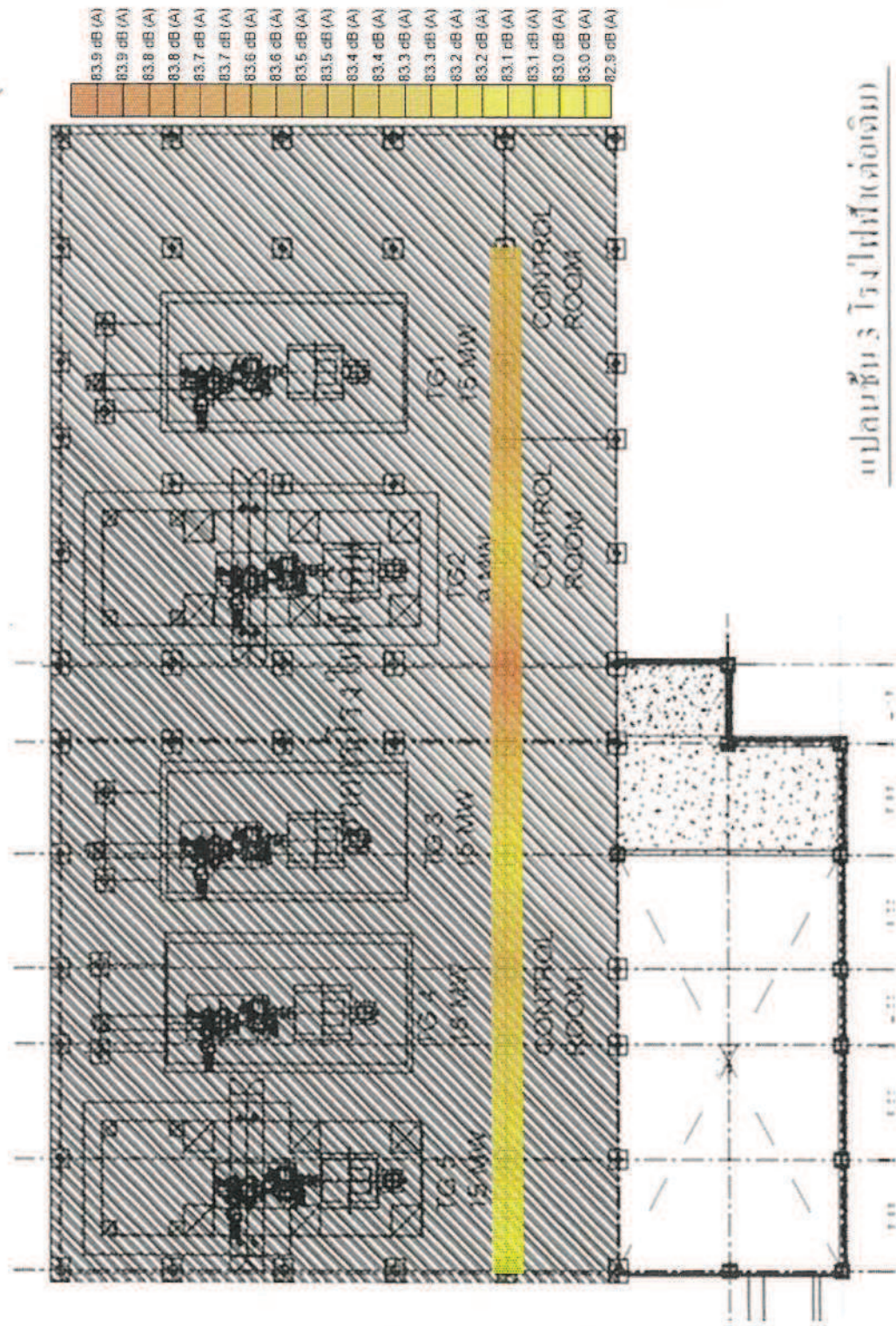
รูปที่ 10 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 2





รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 3





แปลนชั้น 3 โรงไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)

รูปที่ 12 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า ชั้น 3





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2276  
**Received Date** : 22/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท เอรวิ้น เพาเวอร์ จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
**Address** : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนาตาล  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
**Contact** : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636

**Report Date** : 19/07/23  
**Analysis Date** : 23-25/05/23  
**Job No.** : S660139/May/Occ  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
2305-AW0985	อาคารหม้อไอน้ำ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	0.751	10 <sup>(2)</sup>	23-24/05/23
		Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	0.267	3 <sup>(2)</sup>	23-24/05/23
2305-AW0986	อาคารหม้อไอน้ำ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	< 0.010	10 <sup>(2)</sup>	23-24/05/23
		Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	< 0.010	3 <sup>(2)</sup>	23-24/05/23
2305-AW0987	อาคารหม้อไอน้ำ	NaOH	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	< 0.40	2	25/05/23
2305-AW0988	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ	Chlorine	ppm	16/05/23	0.003	1	25/05/23
		Sodium Hypochlorite	mg/m <sup>3</sup>	16/05/23	0.01	-	25/05/23

**Method** : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)  
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)  
NaOH - Filtering, Titrimetric (NIOSH 7401, Issue 2 :Aug 1994)  
Chlorine - Absorbing Solution, Colorimetric (APHA 806)  
Sodium Hypochlorite - Absorbing Solution, Colorimetric (APHA 806)

**Standard** (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)  
(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.07.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.07.23

"Refer to Analysis No. R23-1493 and follow to QF-10-02 No. 023/23 in order to edit standard"

..... 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 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 เอราวิณ เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 1493/2023/1-5  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย) Report Date : May 26, 2023  
(ครั้งที่ 1) Sampling Date : May 16, 2023  
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. : S660139/May/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1		อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2	
		16/05/23		16/05/23	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	87.7	88.8	87.0	88.1
2.	10:00-11:00	87.2	88.0	86.5	87.3
3.	11:00-12:00	87.0	87.9	86.3	87.2
4.	12:00-13:00	86.8	87.6	86.1	86.9
5.	13:00-14:00	86.9	87.8	86.2	87.1
6.	14:00-15:00	86.9	87.9	86.2	87.2
7.	15:00-16:00	86.9	87.9	86.2	87.2
8.	16:00-17:00	87.0	88.4	86.3	87.7
Leq 8 hr		87.1	-	86.4	-
Lmax		-	88.8	-	88.1
Standard		90	140	90	140

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

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May/Occ

Report No. : 1493/2023/2-5  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 17, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		อาคารหม้อไอน้ำ 1		อาคารหม้อไอน้ำ 2	
		17/05/23		17/05/23	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	74.1	90.2	78.8	94.9
2.	10:00-11:00	73.3	79.4	78.0	84.1
3.	11:00-12:00	73.6	93.9	78.3	98.6
4.	12:00-13:00	72.8	77.3	77.5	82.0
5.	13:00-14:00	72.9	81.0	77.6	85.7
6.	14:00-15:00	74.9	93.9	79.6	98.6
7.	15:00-16:00	74.8	96.2	79.5	100.9
8.	16:00-17:00	73.9	93.8	78.6	98.5
Leq 8 hr		73.9	-	78.6	-
Lmax		-	96.2	-	100.9
Standard		90	140	90	140

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

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย 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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May/Occ

Report No. : 1493/2023/3-5  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 16, 2023  
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1	อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2	
1.	Sampling Date	-	16/05/23	16/05/23	-
2.	TWA	dB(A)	62.8	66.5	85 <sup>(1)</sup>
3.	Lmax	dB(A)	86.9	89.2	115 <sup>(2)</sup>
4.	Dose	%	0.6	1.4	100 <sup>(3)</sup>

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

<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย 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 เอรารีน เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May/Occ

Report No. : 1493/2023/4-5  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 17, 2023  
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			อาคารหม้อไอน้ำ 1	อาคารหม้อไอน้ำ 2	
1.	Sampling Date	-	17/05/23	17/05/23	-
2.	TWA	dB(A)	80.9	76.2	85 <sup>(1)</sup>
3.	Lmax	dB(A)	108.4	100.3	115 <sup>(2)</sup>
4.	Dose	%	39.0	13.1	100 <sup>(3)</sup>

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

<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Yoonim*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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 เอราวัณ เพาเวอร์ จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล (ส่วนขยาย)  
(ครั้งที่ 1)  
Address : เลขที่ 111/11 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง  
จังหวัดหนองบัวลำภู 39170  
Contact : Tel. (042) 359 622-8 ต่อ 1140 Fax. (042) 359 636  
Job No. : S660139/May/Occ

Report No. : 1493/2023/5-5  
Report Date : May 26, 2023  
Sampling Date : May 16, 2023  
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 1 - เดินตรวจสอบการทำงานของเตาเผา (10 นาที) - นั่งควบคุมผ่านจอมอนิเตอร์ (110 นาที)	16/05/23	13.00-15.00	29.7 19.8	36.8 26.2	37.8 26.8	32.1 21.9	22.8
2.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 2 - เดินตรวจสอบการเผาไหม้ภายในเตา (10 นาที) - นั่งควบคุมผ่านจอมอนิเตอร์ (110 นาที)	16/05/23	10.00-12.00	27.7 19.6	35.7 26.0	36.5 26.5	30.3 21.7	22.4
3.	อาคารหม้อไอน้ำชุด 3 - เดินตรวจสอบการทำงานของเตาเผา (10 นาที) - นั่งควบคุมผ่านจอมอนิเตอร์ (110 นาที)	16/05/23	10.00-12.00	29.8 19.6	34.8 26.0	35.8 26.5	31.6 21.7	22.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	34.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT =  $0.7 \text{ NWB} + 0.3 \text{ GT}$

When : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

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

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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