

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 03/03/25

Analysis Date : 28/02-05/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Stack

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Normal Operation)
			2503-AS0018
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)
1	Sampling Date	-	28/02/25
2	Stack Diameter	m	Ø 3.10
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	140
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	15.2
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	115.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	73.8
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	7.73
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.5
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.3
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	732.1

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)			Analysis Date
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Normal Operation)						
			2503-AS0018						
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)			(A)	(B)		
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	7.3 ⁽²⁾	0.54 (g/s)	9.0 ⁽³⁾	75.59	8.73 (g/s)	120	03-05/03/25
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	87.00 ⁽²⁾	12.05 (g/s)	106.08 ⁽³⁾	137.28	29.85(g/s)	200	28/02/25
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 ⁽²⁾	< 0.02 (g/s)	< 0.10 ⁽³⁾	48.17	14.57(g/s)	60	28/02/25
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	19 ⁽²⁾	16.02 (g/s)	23 ⁽³⁾	-	-	690 ^(C)	28/02/25
Opacity ⁽⁴⁾	%	Ringelmann's Method	5.00	-	5.00	-	-	10 ^(D)	28/02/25

Remarks : หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet) = 47P 0783464 UTM 1651403

(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 of KBS Power Company Limited (2020) (B.E. 2563)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2025) (B.E. 2568) (Old power plant) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2023) (B.E. 2566) (Old power plant)

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

(D) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2005) (B.E. 2548) (Opacity)

Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 74 ตัน/ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้าผลิตไอน้ำ 195 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 03/03/25

Analysis Date : 03-05/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Stack

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ตรวจวัดประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่น
			2503-AS0019
			ก่อนเข้าระบบดักฝุ่น (Inlet)
1	Sampling Date	-	28/02/25
2	Stack Diameter	m	1.70 x 6.20
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	145
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	17.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	183.3
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	115.4
7	Moisture Content ⁽³⁾	%	8.17
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	5.5
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	13.5
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	730.8

Parameter	Unit	Method	Result			Analysis Date
			ตรวจวัดประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่น			
			2503-AS0019			
			ก่อนเข้าระบบดักฝุ่น (Inlet)			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	52.1 ⁽²⁾	6.02 (g/s)	47.1 ⁽³⁾	03-05/03/25

Remarks : ก่อนเข้าระบบดักฝุ่น (Inlet) = 47P 0783511 UTM 1651415

(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)

Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 74 ตัน/ชั่วโมง, อัตราการผลิตไอน้ำ 195 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

31/03/25

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



Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 03/03/25

Analysis Date : 28/02-05/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Stack

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			2503-AS0020
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)
1	Sampling Date	-	28/02/25
2	Stack Diameter	m	Ø 3.10
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	140
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	15.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	115.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	72.7
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	9.43
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.3
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	11.5
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	732.1

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)		Analysis Date	
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)						
			2503-AS0020			(A)	(B)		
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)						
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	12.2 ⁽²⁾	0.89 (g/s)	13.5 ⁽³⁾	102.80	11.88 (g/s)	120	03-05/03/25
Opacity ⁽⁴⁾	%	Ringelmann's Method	5.00	-	5.00	-	-	10 ^(C)	28/02/25

Remarks : หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet) = 47P 0783464 UTM 1651403

(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 of KBS Power Company Limited (2020) (B.E. 2563)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2025) (B.E. 2568) (Old power plant) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2023) (B.E. 2566) (Old power plant)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2005) (B.E. 2548) (Opacity)

Source ; Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 74 ตัน/ชั่วโมง อัตราการผลิตไอน้ำ 195 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW

Received Date : 03/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 31/03/25

Analysis Date : 28/02-05/03/25

Job No. : S680227/Feb

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions

Item	Description	Unit	Result	
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Normal Operation)	
			2503-AS0018	
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)	
1	Sampling Date	-	28/02/25	
2	Stack Diameter	m	Ø 3.10	
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	140	
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	15.2	
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	115.0	
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	73.8	
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	7.73	
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.5	
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.3	
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	732.1	

Parameter	Unit	Method	Result		Standard ^(A) (With Combustion)	Analysis Date
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Normal Operation)			
			2503-AS0018			
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	7.3 ⁽²⁾	9.0 ⁽³⁾	120	03-05/03/25
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	87.00 ⁽²⁾	106.08 ⁽³⁾	200	28/02/25
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 ⁽²⁾	< 0.10 ⁽³⁾	60	28/02/25
CO	ppm	NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)	19 ⁽²⁾	23 ⁽³⁾	690 ^(B)	28/02/25
Opacity ⁽⁴⁾	%	Ringelmann's Method	5.00	5.00	10 ^(C)	28/02/25

Remarks : หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet) = 47P 0783464 UTM 1651403

(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 (2025) (B.E. 2568) (Old power plant)

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

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

Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 74 ตัน/ชั่วโมง อัตราการผลิตไอน้ำ 195 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ค-0002
31/03/25

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ค-0003
31/03/25



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



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

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

Page 2 of 9

TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 28/02-05/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling By : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions

Item	Description	Unit	Result
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			2503-AS0020
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)
1	Sampling Date	-	28/02/25
2	Stack Diameter	m	Ø 3.10
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	140
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	15.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	115.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	72.7
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	9.43
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.3
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	11.5
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	732.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard ^(A) (With Combustion)	Analysis Date
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)			
			2503-AS0020			
			หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet)			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US EPA Method 5, Dec 07, 2020)	12.2 ⁽²⁾	13.5 ⁽³⁾	120	03-05/03/25
Opacity ⁽⁴⁾	%	Ringelmann's Method	5.00	5.00	10 ^(B)	28/02/25

Remarks : หม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Outlet) = 47P 0783464 UTM 1651403

(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 (2025) (B.E. 2568) (Old power plant)

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

Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 74 ตัน/ชั่วโมง, อัตราการผลิตไอน้ำ 195 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
31/03/25

- 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



Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 03-07/03/25

Analysis Date : 03-11/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Ambient Air

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บริเวณสนามกอล์ฟ ฟานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรี่คลับ (47P 0781490 UTM 1650118)	2503-AA0080	27-28/02/25	0.063	0.024	03-05/03/25
	2503-AA0086	28/02-01/03/25	0.061	0.026	03-05/03/25
	2503-AA0109	01-02/03/25	0.041	0.034	04-06/03/25
	2503-AA0161	02-03/03/25	0.048	0.018	06-10/03/25
	2503-AA0166	03-04/03/25	0.042	0.020	06-10/03/25
	2503-AA0171	04-05/03/25	0.043	0.016	06-10/03/25
	2503-AA0200	05-06/03/25	0.050	0.022	07-11/03/25
บริเวณสำนักงานหลังบ้านมอดินแดง (47P 0784119 UTM 1652062)	2503-AA0081	27-28/02/25	0.245	0.105	03-05/03/25
	2503-AA0087	28/02-01/03/25	0.294	0.117	03-05/03/25
	2503-AA0110	01-02/03/25	0.310	0.101	04-06/03/25
	2503-AA0162	02-03/03/25	0.300	0.103	06-10/03/25
	2503-AA0167	03-04/03/25	0.121	0.060	06-10/03/25
	2503-AA0172	04-05/03/25	0.273	0.055	06-10/03/25
	2503-AA0201	05-06/03/25	0.239	0.115	07-11/03/25
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (USEPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (USEPA 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

31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/25

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



Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 03-07/03/25

Analysis Date : 03-11/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Ambient Air

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บริเวณบ้านมอดินแดง (47P 0784029 UTM 1652412)	2503-AA0082	27-28/02/25	0.084	0.043	03-05/03/25
	2503-AA0088	28/02-01/03/25	0.072	0.032	03-05/03/25
	2503-AA0111	01-02/03/25	0.060	0.032	04-06/03/25
	2503-AA0163	02-03/03/25	0.083	0.046	06-10/03/25
	2503-AA0168	03-04/03/25	0.077	0.036	06-10/03/25
	2503-AA0173	04-05/03/25	0.054	0.025	06-10/03/25
	2503-AA0202	05-06/03/25	0.058	0.030	07-11/03/25
บริเวณวัดหนองท่านเจริญธรรม (47P 0781596 UTM 1651946)	2503-AA0083	27-28/02/25	0.061	0.028	03-05/03/25
	2503-AA0089	28/02-01/03/25	0.089	0.039	03-05/03/25
	2503-AA0112	01-02/03/25	0.061	0.025	04-06/03/25
	2503-AA0164	02-03/03/25	0.074	0.021	06-10/03/25
	2503-AA0169	03-04/03/25	0.054	0.019	06-10/03/25
	2503-AA0174	04-05/03/25	0.041	0.023	06-10/03/25
	2503-AA0203	05-06/03/25	0.048	0.016	07-11/03/25
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
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



Analysis No. : R25-0675

TEST REPORT

Report Date : 27/03/25

Received Date : 03-07/03/25

Analysis Date : 03-12/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด/ISO

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Ambient Air

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	Analysis Date
			PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
บริเวณสนามกอล์ฟ ฟานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ (47P 0781490 UTM 1650118)	2503-AA0080	27-28/02/25	2	03-05/03/25
	2503-AA0086	28/02-01/03/25	20	03-05/03/25
	2503-AA0109	01-02/03/25	3	04-06/03/25
	2503-AA0161	02-03/03/25	2	06-10/03/25
	2503-AA0166	03-04/03/25	5	06-10/03/25
	2503-AA0171	04-05/03/25	6	06-10/03/25
	2503-AA0200	05-06/03/25	4	07-12/03/25
บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง (47P 0784119 UTM 1652062)	2503-AA0081	27-28/02/25	35	03-05/03/25
	2503-AA0087	28/02-01/03/25	30	03-05/03/25
	2503-AA0110	01-02/03/25	22	04-06/03/25
	2503-AA0162	02-03/03/25	30	06-10/03/25
	2503-AA0167	03-04/03/25	32	06-10/03/25
	2503-AA0172	04-05/03/25	17	06-10/03/25
	2503-AA0201	05-06/03/25	23	07-12/03/25
Standard			37.5	

Method : PM-2.5 = Gravimetric Method (US EPA 40 CFR Part 50)

Standard : Notification of the National Environment Board (2022) (B.E. 2565), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/25

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



Analysis No. : R25-0675

TEST REPORT

Report Date : 27/03/25

Received Date : 03-07/03/25

Analysis Date : 03-12/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด/ISO

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Ambient Air

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	Analysis Date
			PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
บริเวณบ้านมอดินแดง (47P 0784029 UTM 1652412)	2503-AA0082	27-28/02/25	20	03-05/03/25
	2503-AA0088	28/02-01/03/25	26	03-05/03/25
	2503-AA0111	01-02/03/25	20	04-06/03/25
	2503-AA0163	02-03/03/25	21	06-10/03/25
	2503-AA0168	03-04/03/25	15	06-10/03/25
	2503-AA0173	04-05/03/25	18	06-10/03/25
	2503-AA0202	05-06/03/25	20	07-12/03/25
บริเวณวัดหนองหานเจริญธรรม (47P 0781596 UTM 1651946)	2503-AA0083	27-28/02/25	19	03-05/03/25
	2503-AA0089	28/02-01/03/25	14	03-05/03/25
	2503-AA0112	01-02/03/25	19	04-06/03/25
	2503-AA0164	02-03/03/25	12	06-10/03/25
	2503-AA0169	03-04/03/25	13	06-10/03/25
	2503-AA0174	04-05/03/25	13	06-10/03/25
	2503-AA0203	05-06/03/25	9	07-12/03/25
บริเวณวัดถ้ำเขาจันทร์แดง (47P 0782750 UTM 1650984)	2503-AA0084	27-28/02/25	22	03-05/03/25
	2503-AA0090	28/02-01/03/25	20	03-05/03/25
	2503-AA0113	01-02/03/25	11	04-06/03/25
	2503-AA0165	02-03/03/25	7	06-10/03/25
	2503-AA0170	03-04/03/25	7	06-10/03/25
	2503-AA0175	04-05/03/25	4	06-10/03/25
	2503-AA0204	05-06/03/25	10	07-12/03/25
Standard			37.5	

Method : PM-2.5 = Gravimetric Method (US EPA 40 CFR Part 50)

Standard : Notification of the National Environment Board (2022) (B.E. 2565), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/03/25

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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/1-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ						
		NO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	12:00-13:00	0.0041	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0003	0.0018
2.	13:00-14:00	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0010	0.0011	0.0012
3.	14:00-15:00	0.0011	0.0011	0.0015	0.0011	0.0011	0.0016	0.0003
4.	15:00-16:00	0.0017	0.0004	0.0014	0.0004	0.0012	0.0014	0.0006
5.	16:00-17:00	0.0015	0.0013	0.0014	0.0003	0.0012	0.0017	0.0003
6.	17:00-18:00	0.0013	0.0029	0.0012	0.0003	0.0011	0.0018	0.0006
7.	18:00-19:00	0.0018	0.0026	0.0012	0.0004	0.0005	0.0022	0.0010
8.	19:00-20:00	0.0010	0.0036	0.0022	0.0008	0.0013	0.0026	0.0026
9.	20:00-21:00	0.0010	0.0036	0.0018	0.0012	0.0015	0.0021	0.0015
10.	21:00-22:00	0.0016	0.0035	0.0016	0.0015	0.0020	0.0032	0.0012
11.	22:00-23:00	0.0017	0.0033	0.0034	0.0020	0.0016	0.0006	0.0011
12.	23:00-00:00	0.0016	0.0040	0.0019	0.0027	0.0006	0.0006	0.0019
13.	00:00-01:00	0.0025	0.0033	0.0042	0.0033	0.0015	0.0018	0.0008
14.	01:00-02:00	0.0028	0.0025	0.0038	0.0048	0.0018	0.0028	0.0004
15.	02:00-03:00	0.0027	0.0021	0.0033	0.0055	0.0008	0.0022	0.0015
16.	03:00-04:00	0.0027	0.0017	0.0027	0.0058	0.0006	0.0041	0.0014
17.	04:00-05:00	0.0009	0.0017	0.0037	0.0018	0.0033	0.0022	0.0008
18.	05:00-06:00	0.0006	0.0038	0.0028	0.0009	0.0011	0.0017	0.0009
19.	06:00-07:00	0.0004	0.0022	0.0033	0.0004	0.0009	0.0029	0.0006
20.	07:00-08:00	0.0011	0.0027	0.0019	0.0005	0.0023	0.0017	0.0001
21.	08:00-09:00	0.0010	0.0017	0.0012	0.0006	0.0025	0.0009	0.0009
22.	09:00-10:00	0.0012	0.0016	0.0013	0.0011	0.0019	0.0006	0.0009
23.	10:00-11:00	0.0005	0.0017	0.0012	0.0010	0.0011	0.0012	0.0008
24.	11:00-12:00	0.0007	0.0013	0.0011	0.0010	0.0012	0.0011	0.0017
Minimum		0.0004	0.0004	0.0011	0.0003	0.0005	0.0003	0.0001
Maximum		0.0041	0.0040	0.0042	0.0058	0.0033	0.0041	0.0026
Average		0.0015	0.0023	0.0021	0.0017	0.0014	0.0018	0.0010
Standard ⁽¹⁾		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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 เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/2-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง						
		NO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	13:00-14:00	0.0087	0.0146	0.0117	0.0134	0.0141	0.0107	0.0121
2.	14:00-15:00	0.0071	0.0067	0.0122	0.0116	0.0115	0.0083	0.0149
3.	15:00-16:00	0.0067	0.0117	0.0134	0.0122	0.0116	0.0099	0.0087
4.	16:00-17:00	0.0051	0.0089	0.0137	0.0082	0.0122	0.0120	0.0106
5.	17:00-18:00	0.0056	0.0042	0.0153	0.0112	0.0078	0.0136	0.0104
6.	18:00-19:00	0.0046	0.0078	0.0172	0.0123	0.0082	0.0122	0.0149
7.	19:00-20:00	0.0046	0.0137	0.0126	0.0085	0.0120	0.0110	0.0146
8.	20:00-21:00	0.0054	0.0125	0.0158	0.0148	0.0130	0.0115	0.0095
9.	21:00-22:00	0.0038	0.0152	0.0154	0.0095	0.0116	0.0086	0.0081
10.	22:00-23:00	0.0054	0.0135	0.0133	0.0106	0.0116	0.0109	0.0078
11.	23:00-00:00	0.0043	0.0119	0.0119	0.0088	0.0118	0.0087	0.0076
12.	00:00-01:00	0.0051	0.0102	0.0097	0.0087	0.0101	0.0080	0.0075
13.	01:00-02:00	0.0052	0.0097	0.0107	0.0070	0.0082	0.0075	0.0077
14.	02:00-03:00	0.0073	0.0088	0.0117	0.0065	0.0082	0.0078	0.0070
15.	03:00-04:00	0.0065	0.0078	0.0107	0.0070	0.0086	0.0066	0.0070
16.	04:00-05:00	0.0071	0.0076	0.0095	0.0071	0.0082	0.0073	0.0068
17.	05:00-06:00	0.0077	0.0067	0.0104	0.0073	0.0082	0.0069	0.0072
18.	06:00-07:00	0.0076	0.0069	0.0094	0.0090	0.0079	0.0081	0.0066
19.	07:00-08:00	0.0112	0.0086	0.0121	0.0101	0.0068	0.0095	0.0062
20.	08:00-09:00	0.0073	0.0122	0.0122	0.0099	0.0087	0.0102	0.0082
21.	09:00-10:00	0.0118	0.0073	0.0127	0.0103	0.0093	0.0108	0.0106
22.	10:00-11:00	0.0109	0.0106	0.0112	0.0112	0.0076	0.0131	0.0158
23.	11:00-12:00	0.0111	0.0125	0.0123	0.0125	0.0068	0.0126	0.0125
24.	12:00-13:00	0.0127	0.0184	0.0166	0.0113	0.0087	0.0101	0.0127
Minimum		0.0038	0.0042	0.0094	0.0065	0.0068	0.0066	0.0062
Maximum		0.0127	0.0184	0.0172	0.0148	0.0141	0.0136	0.0158
Average		0.0072	0.0103	0.0126	0.0100	0.0097	0.0098	0.0098
Standard ⁽¹⁾		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/3-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณบ้านมอดินแดง						
		NO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	14:00-15:00	0.0042	0.0052	0.0054	0.0046	0.0042	0.0041	0.0040
2.	15:00-16:00	0.0073	0.0057	0.0044	0.0051	0.0050	0.0047	0.0052
3.	16:00-17:00	0.0053	0.0031	0.0051	0.0055	0.0048	0.0068	0.0040
4.	17:00-18:00	0.0063	0.0043	0.0062	0.0070	0.0045	0.0054	0.0043
5.	18:00-19:00	0.0047	0.0036	0.0056	0.0051	0.0051	0.0068	0.0042
6.	19:00-20:00	0.0049	0.0042	0.0055	0.0049	0.0073	0.0059	0.0044
7.	20:00-21:00	0.0062	0.0043	0.0077	0.0062	0.0070	0.0079	0.0051
8.	21:00-22:00	0.0055	0.0054	0.0052	0.0063	0.0064	0.0089	0.0051
9.	22:00-23:00	0.0046	0.0045	0.0055	0.0059	0.0078	0.0062	0.0061
10.	23:00-00:00	0.0048	0.0057	0.0078	0.0056	0.0065	0.0038	0.0051
11.	00:00-01:00	0.0044	0.0052	0.0081	0.0061	0.0046	0.0041	0.0052
12.	01:00-02:00	0.0049	0.0047	0.0071	0.0056	0.0052	0.0041	0.0048
13.	02:00-03:00	0.0070	0.0049	0.0061	0.0072	0.0052	0.0041	0.0045
14.	03:00-04:00	0.0060	0.0059	0.0069	0.0057	0.0048	0.0039	0.0044
15.	04:00-05:00	0.0069	0.0053	0.0083	0.0054	0.0050	0.0045	0.0048
16.	05:00-06:00	0.0054	0.0047	0.0077	0.0074	0.0056	0.0046	0.0068
17.	06:00-07:00	0.0062	0.0050	0.0053	0.0058	0.0050	0.0041	0.0056
18.	07:00-08:00	0.0039	0.0057	0.0066	0.0064	0.0050	0.0047	0.0055
19.	08:00-09:00	0.0044	0.0057	0.0075	0.0039	0.0046	0.0045	0.0050
20.	09:00-10:00	0.0049	0.0053	0.0042	0.0041	0.0042	0.0041	0.0046
21.	10:00-11:00	0.0054	0.0050	0.0051	0.0045	0.0040	0.0039	0.0041
22.	11:00-12:00	0.0049	0.0047	0.0048	0.0037	0.0039	0.0040	0.0042
23.	12:00-13:00	0.0039	0.0056	0.0054	0.0037	0.0038	0.0038	0.0039
24.	13:00-14:00	0.0044	0.0054	0.0056	0.0038	0.0038	0.0038	0.0040
Minimum		0.0039	0.0031	0.0042	0.0037	0.0038	0.0038	0.0039
Maximum		0.0073	0.0059	0.0083	0.0074	0.0078	0.0089	0.0068
Average		0.0053	0.0050	0.0061	0.0054	0.0051	0.0049	0.0048
Standard ⁽¹⁾		0.17						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/4-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม						
		NO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	15:00-16:00	0.0024	0.0040	0.0068	0.0048	0.0080	0.0019	0.0031
2.	16:00-17:00	0.0027	0.0037	0.0081	0.0079	0.0078	0.0029	0.0024
3.	17:00-18:00	0.0032	0.0058	0.0080	0.0080	0.0082	0.0031	0.0014
4.	18:00-19:00	0.0051	0.0055	0.0075	0.0079	0.0080	0.0036	0.0053
5.	19:00-20:00	0.0062	0.0045	0.0077	0.0079	0.0083	0.0040	0.0041
6.	20:00-21:00	0.0030	0.0063	0.0081	0.0083	0.0081	0.0081	0.0036
7.	21:00-22:00	0.0030	0.0064	0.0083	0.0080	0.0082	0.0083	0.0053
8.	22:00-23:00	0.0048	0.0058	0.0081	0.0081	0.0082	0.0090	0.0085
9.	23:00-00:00	0.0027	0.0069	0.0084	0.0082	0.0082	0.0082	0.0085
10.	00:00-01:00	0.0017	0.0039	0.0080	0.0083	0.0083	0.0084	0.0083
11.	01:00-02:00	0.0022	0.0080	0.0081	0.0080	0.0081	0.0084	0.0087
12.	02:00-03:00	0.0024	0.0052	0.0080	0.0083	0.0083	0.0086	0.0084
13.	03:00-04:00	0.0038	0.0070	0.0083	0.0081	0.0084	0.0082	0.0082
14.	04:00-05:00	0.0019	0.0049	0.0081	0.0082	0.0082	0.0084	0.0061
15.	05:00-06:00	0.0020	0.0033	0.0085	0.0082	0.0085	0.0082	0.0084
16.	06:00-07:00	0.0023	0.0079	0.0081	0.0085	0.0081	0.0084	0.0064
17.	07:00-08:00	0.0028	0.0085	0.0082	0.0081	0.0082	0.0034	0.0052
18.	08:00-09:00	0.0027	0.0072	0.0034	0.0081	0.0081	0.0042	0.0064
19.	09:00-10:00	0.0053	0.0040	0.0052	0.0081	0.0043	0.0042	0.0034
20.	10:00-11:00	0.0030	0.0054	0.0025	0.0083	0.0084	0.0052	0.0036
21.	11:00-12:00	0.0033	0.0046	0.0034	0.0083	0.0082	0.0023	0.0045
22.	12:00-13:00	0.0035	0.0052	0.0022	0.0069	0.0023	0.0031	0.0034
23.	13:00-14:00	0.0033	0.0031	0.0030	0.0079	0.0080	0.0011	0.0026
24.	14:00-15:00	0.0034	0.0018	0.0027	0.0080	0.0023	0.0029	0.0012
Minimum		0.0017	0.0018	0.0022	0.0048	0.0023	0.0011	0.0012
Maximum		0.0062	0.0085	0.0085	0.0085	0.0085	0.0090	0.0087
Average		0.0032	0.0054	0.0066	0.0079	0.0075	0.0056	0.0053
Standard ⁽¹⁾		0.17						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/5-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณสนามกอล์ฟ ฟานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ						
		SO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	12:00-13:00	0.0009	0.0005	0.0011	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007
2.	13:00-14:00	0.0013	0.0004	0.0010	0.0004	0.0005	0.0006	0.0009
3.	14:00-15:00	0.0010	0.0005	0.0007	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007
4.	15:00-16:00	0.0009	0.0008	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004	0.0010
5.	16:00-17:00	0.0013	0.0009	0.0008	0.0010	0.0004	0.0009	0.0010
6.	17:00-18:00	0.0003	0.0006	0.0005	0.0009	0.0006	0.0004	0.0013
7.	18:00-19:00	0.0008	0.0004	0.0012	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007
8.	19:00-20:00	0.0010	0.0005	0.0013	0.0008	0.0001	0.0007	0.0007
9.	20:00-21:00	0.0012	0.0010	0.0008	0.0006	0.0004	0.0003	0.0011
10.	21:00-22:00	0.0008	0.0008	0.0010	0.0005	0.0005	0.0004	0.0008
11.	22:00-23:00	0.0009	0.0005	0.0008	0.0005	0.0004	0.0006	0.0008
12.	23:00-00:00	0.0007	0.0006	0.0008	0.0006	0.0006	0.0007	0.0010
13.	00:00-01:00	0.0005	0.0005	0.0007	0.0004	0.0005	0.0007	0.0010
14.	01:00-02:00	0.0007	0.0009	0.0005	0.0007	0.0007	0.0010	0.0012
15.	02:00-03:00	0.0013	0.0008	0.0005	0.0005	0.0008	0.0007	0.0009
16.	03:00-04:00	0.0012	0.0007	0.0009	0.0005	0.0006	0.0005	0.0010
17.	04:00-05:00	0.0012	0.0007	0.0004	0.0003	0.0007	0.0004	0.0007
18.	05:00-06:00	0.0010	0.0009	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0006
19.	06:00-07:00	0.0007	0.0007	0.0004	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
20.	07:00-08:00	0.0010	0.0007	0.0001	0.0010	0.0005	0.0010	0.0006
21.	08:00-09:00	0.0008	0.0010	0.0008	0.0007	0.0004	0.0011	0.0014
22.	09:00-10:00	0.0012	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0012	0.0007
23.	10:00-11:00	0.0006	0.0009	0.0007	0.0005	0.0005	0.0010	0.0005
24.	11:00-12:00	0.0006	0.0011	0.0005	0.0004	0.0011	0.0003	0.0008
Minimum		0.0003	0.0004	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	0.0005
Maximum		0.0013	0.0011	0.0013	0.0010	0.0011	0.0012	0.0014
Average		0.0009	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009
Standard ⁽¹⁾		0.30						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/6-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง						
		SO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	13:00-14:00	0.0061	0.0057	0.0063	0.0056	0.0057	0.0055	0.0059
2.	14:00-15:00	0.0065	0.0056	0.0062	0.0056	0.0052	0.0052	0.0061
3.	15:00-16:00	0.0062	0.0057	0.0059	0.0050	0.0054	0.0054	0.0059
4.	16:00-17:00	0.0061	0.0060	0.0056	0.0054	0.0055	0.0056	0.0062
5.	17:00-18:00	0.0065	0.0061	0.0060	0.0052	0.0049	0.0061	0.0062
6.	18:00-19:00	0.0055	0.0058	0.0057	0.0051	0.0052	0.0056	0.0065
7.	19:00-20:00	0.0060	0.0054	0.0064	0.0056	0.0055	0.0058	0.0059
8.	20:00-21:00	0.0062	0.0057	0.0065	0.0060	0.0050	0.0059	0.0059
9.	21:00-22:00	0.0064	0.0062	0.0060	0.0055	0.0056	0.0055	0.0063
10.	22:00-23:00	0.0060	0.0060	0.0062	0.0054	0.0051	0.0056	0.0060
11.	23:00-00:00	0.0061	0.0055	0.0053	0.0057	0.0054	0.0058	0.0060
12.	00:00-01:00	0.0059	0.0058	0.0060	0.0052	0.0052	0.0059	0.0062
13.	01:00-02:00	0.0057	0.0057	0.0056	0.0056	0.0049	0.0059	0.0062
14.	02:00-03:00	0.0059	0.0061	0.0053	0.0049	0.0054	0.0062	0.0064
15.	03:00-04:00	0.0065	0.0056	0.0057	0.0054	0.0049	0.0055	0.0061
16.	04:00-05:00	0.0064	0.0055	0.0061	0.0048	0.0049	0.0057	0.0062
17.	05:00-06:00	0.0064	0.0059	0.0056	0.0055	0.0051	0.0052	0.0059
18.	06:00-07:00	0.0062	0.0061	0.0055	0.0048	0.0049	0.0061	0.0058
19.	07:00-08:00	0.0059	0.0059	0.0056	0.0050	0.0055	0.0059	0.0061
20.	08:00-09:00	0.0062	0.0059	0.0052	0.0052	0.0050	0.0062	0.0058
21.	09:00-10:00	0.0060	0.0062	0.0060	0.0048	0.0056	0.0063	0.0066
22.	10:00-11:00	0.0064	0.0059	0.0058	0.0053	0.0050	0.0064	0.0059
23.	11:00-12:00	0.0058	0.0061	0.0055	0.0050	0.0057	0.0062	0.0057
24.	12:00-13:00	0.0058	0.0063	0.0053	0.0052	0.0063	0.0055	0.0060
Minimum		0.0055	0.0054	0.0052	0.0048	0.0049	0.0052	0.0057
Maximum		0.0065	0.0063	0.0065	0.0060	0.0063	0.0064	0.0066
Average		0.0061	0.0059	0.0058	0.0053	0.0053	0.0058	0.0061
Standard ⁽¹⁾		0.30						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/7-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณบ้านมอดินแดง						
		SO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	14:00-15:00	0.0040	0.0029	0.0030	0.0045	0.0048	0.0043	0.0036
2.	15:00-16:00	0.0037	0.0029	0.0034	0.0047	0.0047	0.0041	0.0037
3.	16:00-17:00	0.0034	0.0028	0.0036	0.0048	0.0047	0.0042	0.0035
4.	17:00-18:00	0.0036	0.0027	0.0037	0.0051	0.0048	0.0044	0.0033
5.	18:00-19:00	0.0034	0.0026	0.0038	0.0049	0.0049	0.0045	0.0033
6.	19:00-20:00	0.0031	0.0025	0.0040	0.0050	0.0048	0.0046	0.0042
7.	20:00-21:00	0.0030	0.0024	0.0041	0.0053	0.0047	0.0047	0.0041
8.	21:00-22:00	0.0030	0.0024	0.0041	0.0051	0.0048	0.0049	0.0039
9.	22:00-23:00	0.0027	0.0025	0.0041	0.0051	0.0045	0.0050	0.0040
10.	23:00-00:00	0.0026	0.0023	0.0042	0.0051	0.0044	0.0050	0.0038
11.	00:00-01:00	0.0027	0.0024	0.0038	0.0054	0.0044	0.0048	0.0037
12.	01:00-02:00	0.0029	0.0028	0.0036	0.0054	0.0041	0.0047	0.0036
13.	02:00-03:00	0.0028	0.0031	0.0036	0.0055	0.0040	0.0047	0.0036
14.	03:00-04:00	0.0031	0.0035	0.0036	0.0056	0.0040	0.0044	0.0035
15.	04:00-05:00	0.0034	0.0043	0.0034	0.0052	0.0038	0.0044	0.0036
16.	05:00-06:00	0.0034	0.0048	0.0036	0.0052	0.0036	0.0044	0.0037
17.	06:00-07:00	0.0034	0.0029	0.0039	0.0053	0.0033	0.0041	0.0037
18.	07:00-08:00	0.0036	0.0034	0.0039	0.0050	0.0033	0.0039	0.0037
19.	08:00-09:00	0.0036	0.0040	0.0036	0.0049	0.0032	0.0040	0.0038
20.	09:00-10:00	0.0034	0.0044	0.0037	0.0047	0.0027	0.0040	0.0040
21.	10:00-11:00	0.0034	0.0045	0.0040	0.0046	0.0047	0.0037	0.0038
22.	11:00-12:00	0.0035	0.0028	0.0040	0.0045	0.0047	0.0038	0.0036
23.	12:00-13:00	0.0032	0.0030	0.0042	0.0044	0.0044	0.0039	0.0038
24.	13:00-14:00	0.0030	0.0031	0.0046	0.0047	0.0042	0.0037	0.0037
Minimum		0.0026	0.0023	0.0030	0.0044	0.0027	0.0037	0.0033
Maximum		0.0040	0.0048	0.0046	0.0056	0.0049	0.0050	0.0042
Average		0.0032	0.0031	0.0038	0.0050	0.0042	0.0043	0.0037
Standard ⁽¹⁾		0.30						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/8-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result						
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม						
		SO ₂ (ppm)						
		27-28/02/25	28/02-01/03/25	01-02/03/25	02-03/03/25	03-04/03/25	04-05/03/25	05-06/03/25
1.	15:00-16:00	0.0029	0.0035	0.0028	0.0045	0.0036	0.0036	0.0038
2.	16:00-17:00	0.0030	0.0033	0.0027	0.0035	0.0036	0.0038	0.0038
3.	17:00-18:00	0.0031	0.0031	0.0028	0.0036	0.0036	0.0039	0.0038
4.	18:00-19:00	0.0031	0.0030	0.0029	0.0037	0.0037	0.0037	0.0039
5.	19:00-20:00	0.0030	0.0027	0.0026	0.0039	0.0038	0.0036	0.0040
6.	20:00-21:00	0.0032	0.0023	0.0025	0.0036	0.0038	0.0039	0.0040
7.	21:00-22:00	0.0033	0.0023	0.0026	0.0035	0.0037	0.0038	0.0041
8.	22:00-23:00	0.0033	0.0033	0.0025	0.0034	0.0039	0.0037	0.0039
9.	23:00-00:00	0.0035	0.0030	0.0035	0.0032	0.0041	0.0038	0.0039
10.	00:00-01:00	0.0037	0.0028	0.0034	0.0030	0.0038	0.0037	0.0038
11.	01:00-02:00	0.0036	0.0026	0.0034	0.0030	0.0038	0.0036	0.0039
12.	02:00-03:00	0.0037	0.0037	0.0034	0.0030	0.0038	0.0038	0.0037
13.	03:00-04:00	0.0037	0.0037	0.0031	0.0029	0.0039	0.0041	0.0037
14.	04:00-05:00	0.0036	0.0034	0.0031	0.0031	0.0039	0.0041	0.0038
15.	05:00-06:00	0.0033	0.0032	0.0030	0.0032	0.0048	0.0040	0.0036
16.	06:00-07:00	0.0033	0.0031	0.0029	0.0032	0.0044	0.0042	0.0035
17.	07:00-08:00	0.0035	0.0031	0.0027	0.0033	0.0040	0.0043	0.0035
18.	08:00-09:00	0.0035	0.0030	0.0028	0.0033	0.0039	0.0044	0.0035
19.	09:00-10:00	0.0033	0.0031	0.0027	0.0034	0.0040	0.0045	0.0038
20.	10:00-11:00	0.0037	0.0032	0.0028	0.0034	0.0038	0.0035	0.0039
21.	11:00-12:00	0.0039	0.0035	0.0030	0.0034	0.0038	0.0035	0.0035
22.	12:00-13:00	0.0038	0.0024	0.0036	0.0035	0.0038	0.0035	0.0036
23.	13:00-14:00	0.0037	0.0025	0.0038	0.0036	0.0038	0.0036	0.0031
24.	14:00-15:00	0.0037	0.0027	0.0042	0.0034	0.0037	0.0038	0.0032
Minimum		0.0029	0.0023	0.0025	0.0029	0.0036	0.0035	0.0031
Maximum		0.0039	0.0037	0.0042	0.0045	0.0048	0.0045	0.0041
Average		0.0034	0.0030	0.0030	0.0034	0.0039	0.0039	0.0037
Standard ⁽¹⁾		0.30						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/9-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Ambient Air
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Sampling Date	Result			
		SO ₂ (24 hr) (ppm)			
		บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ	บริเวณสำนักงาน บ้านมอดินแดง	บริเวณบ้านมอดินแดง	บริเวณวัดหนองหาน เจริญธรรม
1.	27-28/02/25	0.0009	0.0061	0.0032	0.0034
2.	28/02-01/03/25	0.0007	0.0059	0.0031	0.0030
3.	01-02/03/25	0.0007	0.0058	0.0038	0.0030
4.	02-03/03/25	0.0006	0.0053	0.0050	0.0034
5.	03-04/03/25	0.0006	0.0053	0.0042	0.0039
6.	04-05/03/25	0.0007	0.0058	0.0043	0.0039
7.	05-06/03/25	0.0009	0.0061	0.0037	0.0037
Standard ⁽¹⁾		0.12			

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

Remark : Reference to Notification of Pollution Control Department on Other Measuring Instruments and Method for Ambient Gas or Particulates as Approved by Pollution Control Department (2019) (B.E. 2562)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0660/2025/10-65
Report Date : March 14, 2025
Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Type of Sample : WS & WD

Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result													
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม													
		27-28/02/25		28/02-01/03/25		01-02/03/25		02-03/03/25		03-04/03/25		04-05/03/25		05-06/03/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	15.00	0.4	W	0.9	NW	0.9	WSW	1.3	WNW	0.9	WNW	0.9	W	0.4	SW
2.	16.00	0.9	W	0.4	W	1.8	SSW	0.4	N	1.8	W	0.9	SW	0.9	W
3.	17.00	1.8	SE	1.3	NW	1.8	SSW	0.4	SW	0.0	E	0.9	W	0.4	SW
4.	18.00	1.8	SSW	0.4	SSW	0.9	SSW	1.8	SE	0.4	ENE	0.4	SW	0.4	SW
5.	19.00	1.3	SW	2.2	SE	0.9	SSW	0.9	ENE	0.0	W	1.3	SSW	0.9	SW
6.	20.00	0.9	N	0.0	NNW	1.3	SSW	0.0	SSW	0.0	W	1.3	SSW	0.9	S
7.	21.00	0.4	E	0.4	ESE	0.4	SE	0.0	SSW	0.4	NE	1.8	S	0.9	SSW
8.	22.00	0.9	SSW	0.0	SW	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	ENE	1.8	SSW	1.3	SSW
9.	23.00	0.4	SW	0.0	SW	0.4	SW	0.0	WNW	0.4	ENE	1.8	S	0.4	SW
10.	00.00	0.4	SE	0.0	WNW	1.3	SSW	0.0	WSW	0.4	ENE	1.8	S	0.4	S
11.	01.00	1.3	SW	0.0	WNW	0.9	SW	0.0	WSW	0.4	W	1.8	S	0.0	S
12.	02.00	0.4	SSW	0.0	E	0.9	SSW	0.4	ESE	0.0	ENE	1.8	S	0.0	WNW
13.	03.00	0.9	SSW	0.4	N	0.4	SSW	0.0	S	0.0	ESE	1.8	S	0.0	N
14.	04.00	0.9	SW	0.4	S	0.4	ESE	0.0	E	0.4	WNW	0.9	S	0.0	N
15.	05.00	0.0	N	0.0	NNW	0.0	NW	0.4	W	0.4	WNW	0.9	SE	0.0	N
16.	06.00	0.0	W	0.4	WSW	0.4	WNW	0.4	WNW	0.0	WNW	1.3	SSW	0.0	N
17.	07.00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	WNW	1.3	SSW	0.0	N
18.	08.00	0.4	ENE	0.4	W	0.4	SW	0.9	SSW	0.4	SSW	1.8	S	0.4	ENE
19.	09.00	0.0	NW	1.3	SSW	0.9	SE	1.8	SSW	0.4	WSW	1.8	SSW	0.0	W
20.	10.00	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	0.9	SSW	1.3	SSW	0.4	W
21.	11.00	0.9	SSW	0.9	SSW	0.9	W	1.3	E	0.9	SSW	1.3	ESE	0.9	W
22.	12.00	0.9	W	0.9	WNW	0.9	W	0.4	WNW	1.3	ESE	1.8	E	0.4	W
23.	13.00	0.9	WNW	0.4	ENE	0.9	W	0.4	NW	0.4	W	0.9	SW	1.3	NE
24.	14.00	0.4	W	0.4	W	0.4	WNW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	W
Average		0.7	-	0.5	-	0.8	-	0.6	-	0.5	-	1.4	-	0.5	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/11-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : March 1-2, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : WS & WD
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result			
		ความเร็วลมภายในต่าย (ลานกองกากอ้อย)		ความเร็วลมภายนอกต่าย (ลานกองกากอ้อย)	
		01-02/03/25		01-02/03/25	
		WS	WD	WS	WD
1.	13.00	1.3	SE	1.3	SE
2.	14.00	1.3	SE	1.3	SE
3.	15.00	0.9	SE	1.3	SE
4.	16.00	0.9	ESE	1.3	ESE
5.	17.00	0.4	E	1.3	SE
6.	18.00	0.0	SW	1.3	SE
7.	19.00	0.0	SW	0.9	SE
8.	20.00	0.0	WSW	0.0	SE
9.	21.00	0.0	WSW	0.0	SE
10.	22.00	0.0	WSW	0.0	SE
11.	23.00	0.0	WSW	0.0	NE
12.	00.00	0.0	WSW	0.0	WSW
13.	01.00	0.0	WSW	0.0	WSW
14.	02.00	0.0	WSW	0.0	WSW
15.	03.00	0.0	WSW	0.4	SE
16.	04.00	0.0	WSW	1.3	SE
17.	05.00	0.0	WSW	0.9	SE
18.	06.00	0.0	WSW	0.9	ESE
19.	07.00	0.0	WSW	0.9	SE
20.	08.00	0.0	SE	0.4	SE
21.	09.00	0.4	SE	1.8	SE
22.	10.00	0.4	SE	0.9	SE
23.	11.00	0.4	SE	0.9	SE
24.	12.00	0.4	SE	0.9	SE
Average		0.3	-	0.8	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0087 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0087		
				คลองลำตะคอง ก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.7	31.5 ⁽¹⁾	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	198	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.80	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.4	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	118.2	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.16	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	22.3	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	13.72	-	07/03/25
16	Mn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	0.58	-	07/03/25

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

: คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร = 47P 07B4834 UTM 1644930

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 05/03/2025 มีค่าเท่ากับ 28.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.5 °C + 3 °C = 31.5 °C)

(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปีส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0088 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0088		
				คล่องล้าตะกอน บริเวณจุดสูบน้ำ ของโครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.7	31.5 ⁽¹⁾	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.61	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	196	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.45	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.7	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	120.7	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.02	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	22.3	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	13.49	-	07/03/25
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	0.56	-	07/03/25

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

- : คล่องล้าตะกอนบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ = 47P 0784860 UTM 1645187
- : BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คล่องล้าตะกอนก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 05/03/25 มีค่าเท่ากับ 28.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.5 °C + 3 °C = 31.5 °C)
- (2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0089 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0089		
				คล่องล้าตะคอง หลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.8	31. ⁽¹⁾	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.71	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	184	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.75	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.4	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	116.2	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.05	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	21.3	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	12.99	-	07/03/25
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	0.55	-	07/03/25

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

- คล่องล้าตะคองหลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร = 47P 0784762 UTM 1645353
- BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

- อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คล่องล้าตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 05/03/2025 มีค่าเท่ากับ 28.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.5 °C + 3 °C = 31.5 °C)
- Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as CaCO₃

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethashee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปีส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0090 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0090		
				บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอิห์ตัน บริเวณใกล้พื้นที่โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	31.0 ⁽¹⁾	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.01	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	288	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	8.00	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.3	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	114.1	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	27.1	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	23.28	-	07/03/25
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	1.03	-	07/03/25

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

: บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอิห์ตัน บริเวณใกล้พื้นที่โครงการ = 47P 0782702 UTM 1651889

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 05/03/255 มีค่าเท่ากับ 28.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.5 °C + 3 °C = 31.5 °C)

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31.03.25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

31.03.25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0091 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0091		
				ป้อนเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีทาน บริเวณห้วยตะเคียน		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	(1)	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.94	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	952	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.46	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.1	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	654.0	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	351.5	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	66.03	-	07/03/25
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	1.77	-	07/03/25

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

: ป้อนเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีทาน บริเวณห้วยตะเคียน = 47P 0780927 UTM 1652647

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WF0092 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-13/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WF0092		
				บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตประปาของบ้านมอดินแดง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	(1)	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.82	5.0-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	264	-	07/03/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.16	≥ 4.0	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.3	2.0	06-11/03/25
6	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	110.6	-	10/03/25
7	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	07/03/25
8	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	07/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	30.0	-	07/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	-	13/03/25
11	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	12/03/25
12	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05 ⁽²⁾	10/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	11/03/25
15	Na *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	23.98	-	07/03/25
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	11/03/25
17	SAR *	-	Calculate Method	1.07	-	07/03/25

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

: บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตประปาของบ้านมอดินแดง = 47P 0784068 UTM 1652004

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/25



Analysis No. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date : 05/03/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือเขื่อน 500 เมตร คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร	28.5	05/03/25

Remarks : คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร = 47P 0784630 UTM 1644820

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0323

Received Date : 03/02/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2502-WW0016 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 10/02/25

Analysis Date : 31/01-10/02/25

Job No. : S680227/Jan

Sampling Date * : 31/01/25

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง ชนิดความสกปรกสูง	
				2502-WW0016	
				ข้อปรับปรุงสภาพสำหรับน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.5	31/01/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.77	31/01/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	342	06/02/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	214	06/02/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.2	05-10/02/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	55	05/02/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	06/02/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	1.03	06/02/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	05/02/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	04/02/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	05/02/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	06/02/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0016	07/02/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	07/02/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	06/02/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	06/02/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	06/02/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	06/02/25
19	SAR *	-	Calculate Method	0.84	06/02/25

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

ข้อปรับปรุงสภาพสำหรับน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783478 UTM 1651291

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

10/02/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

10/02/25

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0323
Received Date : 03/02/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Report Date : 10/02/25
Analysis Date : 31/01-10/02/25
Job No. : S680227/Jan
Sampling Date * : 31/01/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2502-VW0017 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง				
				2502-VW0017				
				บ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	40	40	-	31/01/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.80	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	31/01/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	358	-	-	-	06/02/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	216	1,300	3,000	3,000	06/02/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.9	20	20	20	05-10/02/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	50	100	120	120	05/02/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	5	06/02/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.06	35	100	100	06/02/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-	-	-	05/02/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	04/02/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	05/02/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0006	0.005	0.005	-	06/02/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.25	0.25	-	07/02/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	07/02/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	06/02/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.35	-	-	1.0	06/02/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	06/02/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	06/02/25
19	SAR *	-	Calculate Method	0.80	-	-	-	06/02/25

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

- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

- Standard
- (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)
 - (2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
 - (3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2545)

Reviewed by

Ms. Wareerut Pichumdaeng
Chief of Laboratory
10, 02, 25



Approved by

Mrs. Pongtip Pethshee
Laboratory Manager
10, 02, 25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0323

Received Date : 03/02/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Report Date : 10/02/25

Analysis Date : 31/01-10/02/25

Job No. : S680227/Jan

Sampling Date * : 31/01/25

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2502-WW0018 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				ข้อพิพาทที่ ชนิดความสกปรกต่ำ				
				2502-WW0018				
				ข้อตรวจสอบ คุณภาพน้ำที่	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	40	40	-	31/01/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	31/01/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	508	-	-	-	06/02/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	339	1,300	3,000	3,000	06/02/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.2	20	20	20	05-10/02/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	69	100	120	120	05/02/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	5	06/02/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	3.43	35	100	100	06/02/25
9	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.81	-	-	10	07/02/25
10	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	-	-	-	06/02/25
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	10.90	-	-	-	07/02/25
12	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	1	-	05/02/25
13	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	04/02/25
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	05/02/25
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	06/02/25
16	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	0.25	-	07/02/25
17	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.47	-	-	-	07/02/25
18	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.24	1.0	2.0	2.0	06/02/25
19	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.27	-	-	1.0	06/02/25
20	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	06/02/25
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	5.0	5.0	-	06/02/25
22	SAR *	-	Calculate Method	1.82	-	-	-	06/02/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ = 47P 0783321 UTM 1651245

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2555)

Reviewed by

Ms. Warerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/02/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

10/02/25

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
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-0323/DIW

Received Date : 03/02/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report Date : 10/02/25

Analysis Date : 31/01-10/02/25

Job No. : S680227/Jan

Sampling Date * : 31/01/25

Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn

Registration No. : 7-236-ค-0005

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2502-WW0017 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2502-WW0017		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	40	31/01/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.80	5.5-9.0	31/01/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	216	3,000	06/02/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.9	20	05-10/02/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	50	120	05/02/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	06/02/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.06	100	06/02/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	04/02/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	05/02/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0006	0.005	06/02/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.25	07/02/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	06/02/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/02/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	06/02/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง = 47P 0783994 UTM 1651334

BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

7-236-ค-0002

10/02/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

7-236-ค-0003

10/02/25

- 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. : R25-0323/DIW
Received Date : 03/02/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอเสี้ยว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2502-WW0018 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 10/02/25
Analysis Date : 31/01-10/02/25
Job No. : S680227/Jan
Sampling Date * : 31/01/25
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อบกพร่อง		
				ชนิดความสกปรกต่ำ		
				2502-WW0018		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	40	31/01/25
2	pH *	:	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	5.5-9.0	31/01/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	339	3,000	06/02/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.2	20	05-10/02/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	69	120	05/02/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	06/02/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	3.43	100	06/02/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	05/02/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	04/02/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	05/02/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	06/02/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	07/02/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.24	2.0	06/02/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/02/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	5.0	06/02/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245
BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ค-0003

10/02/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ค-0003

10/02/25

..... 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. : R25-0660
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0027 = yellow turbid/slight white sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 28/02-10/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 28/02/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง ชนิดความสกปรกสูง	
				2503-WW0027	
				ข้อปรับปรุงสภาพสำหรับน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	28/02/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.80	28/02/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	441	04/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	244	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.5	05-10/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	17	05/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	04/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	0.58	05/03/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ² D)	< 0.01	06/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	04/03/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	05/03/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	07/03/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	06/03/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	10/03/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	06/03/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	06/03/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	06/03/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	06/03/25
19	SAR *	-	Calculate Method	0.84	07/03/25

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

ข้อปรับปรุงสภาพสำหรับน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783478 UTM 1651291

BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 19th Edition, 2017

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by
Mrs. Parnitip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0028 = yellow turbid/slight white sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 28/02-10/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 28/02/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2503-WW0028				
				บ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.9	40	40	-	28/02/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.23	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	28/02/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	809	-	-	-	04/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	494	1,300	3,000	3,000	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.0	20	20	20	05-10/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	100	120	120	05/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	5	5	04/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.68	35	100	100	05/03/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-	-	-	06/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	04/03/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	05/03/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	07/03/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	0.25	-	06/03/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	10/03/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	06/03/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	-	-	1.0	06/03/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	06/03/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	06/03/25
19	SAR *	-	Calculate Method	5.00	-	-	-	07/03/25

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

- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-VW0029 = yellow turbid/slight white sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 28/02-10/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 28/02/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				ข้อบกพร่องที่ ชนิดความสกปรกค่า 2503-VW0029				
				ข้อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.5	40	40	-	28/02/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	28/02/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	817	-	-	-	04/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	498	1,300	3,000	3,000	05/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test; Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.2	20	20	20	05-10/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	46	100	120	120	05/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	5	5	04/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} , B&4500-NH ₃ C)	2.80	35	100	100	05/03/25
9	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	9.86	-	-	10	07/03/25
10	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	-	-	-	05/03/25
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.15	-	-	-	10/03/25
12	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	1	-	06/03/25
13	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	04/03/25
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	05/03/25
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	07/03/25
16	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.25	0.25	-	06/03/25
17	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	10/03/25
18	Cu *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	06/03/25
19	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.17	-	-	1.0	06/03/25
20	Pb *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	06/03/25
21	Zn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	06/03/25
22	SAR *	-	Calculate Method	4.84	-	-	-	07/03/25

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

- ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245
- BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

- Standard
- (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)
 - (2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
 - (3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Pongtip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW

Received Date : 03/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2503-WW0028 = yellow turbid/slight white sediment

Report Date : 31/03/25

Analysis Date : 28/02-10/03/25

Job No. : S680227/Feb

Sampling Date * : 28/02/25

Sampling By * : Mr. Jirawad Intasay

Registration No. : ๖-236-จ-0013

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาท		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2503-WW0028		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.9	40	28/02/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.23	5.5-9.0	28/02/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	494	3,000	05/03/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.0	20	05-10/03/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	120	05/03/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	04/03/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.68	100	05/03/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	04/03/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	05/03/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/03/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	06/03/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	06/03/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/03/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	06/03/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-จ-0003

31/03/25

- 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. : R25-0660/DIW
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0029 = yellow turbid/slight white sediment
Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 28/02-10/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 28/02/25
Sampling By * : Mr. Jirawad Intasay
Registration No. : 7-236-จ-0013
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาท		
				ชนิดความสกปรก		
				2502-WW0029		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.5	40	28/02/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	5.5-9.0	28/02/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	498	3,000	05/03/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.2	20	05-10/03/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	46	120	05/03/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	04/03/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.80	100	05/03/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	06/03/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	04/03/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	05/03/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/03/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.25	06/03/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	06/03/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/03/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	06/03/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245
BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
7-236-ค-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
7-236-ค-0003
31/03/25

- 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. : R25-0712
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0080 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/03/25
Analysis Date : 05-11/03/25
Job No. : S680227/Mar/1
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง	
				2503-WW0080	
				บ่อปรับสภาพสำหรับน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.6	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.26	05/03/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	453	10/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	290	07/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.6	06-11/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	10/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	07/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	1.28	06/03/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	06/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	0.04	06/03/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	10/03/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	07/03/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	11/03/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	10/03/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	11/03/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	11/03/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	11/03/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	11/03/25
19	SAR *	-	Calculate Method	0.77	07/03/25

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

บ่อปรับสภาพสำหรับน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783478 UTM 1651291

◇ BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/03/25



Approved by
Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
12/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0712
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0081 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/03/25
Analysis Date : 05-11/03/25
Job No. : S680227/Mar/1
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				ข้อบกพร่องที่ พบในรายงาน				
				2503-WW0081				
				ข้อตรวจพบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	40	40	-	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	05/03/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	408	-	-	-	10/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	278	1,300	3,000	3,000	07/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.1	20	20	20	06-11/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	32	100	120	120	07/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	5	5	07/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} , B&4500-NH ₃ C)	0.82	35	100	100	06/03/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-	-	-	06/03/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	06/03/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	10/03/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	07/03/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	0.25	0.25	-	11/03/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	10/03/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	11/03/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	-	-	1.0	11/03/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	11/03/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	11/03/25
19	SAR *	-	Calculate Method	1.04	-	-	-	07/03/25

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

- ข้อตรวจพบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

- Standard
- (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)
 - (2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
 - (3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12/3/25

Approved by

Mrs. Porntip Petrishee

Laboratory Manager

12/3/25

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0712
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WW0082 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/03/25
Analysis Date : 05-11/03/25
Job No. : S680227/Mar/1
Sampling Date * : 05/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				ข้อบกพร่องที่ ชนิดความสกปรกต่ำ				
				2503-WW0082				
				ข้อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.1	40	40	-	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	05/03/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	455	-	-	-	10/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	272	1,300	3,000	3,000	07/03/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.3	20	20	20	06-11/03/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	100	120	120	07/03/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	5	07/03/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{ox} , B&4500-NH ₃ C)	0.70	35	100	100	07/03/25
9	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	-	-	10	07/03/25
10	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	-	-	-	07/03/25
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	4.16	-	-	-	10/03/25
12	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	1	-	06/03/25
13	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	06/03/25
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	10/03/25
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	07/03/25
16	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.25	0.25	-	11/03/25
17	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	10/03/25
18	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	11/03/25
19	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.27	-	-	1.0	11/03/25
20	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	11/03/25
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	11/03/25
22	SAR *	-	Calculate Method	1.23	-	-	-	07/03/25

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

- ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783521 UTM 1651245
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard

- (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)
- (2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
- (3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2555)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/03/25

Approved by

Mrs. Pongtip Pethshee
Laboratory Manager
12/03/25

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. : R25-0712/DIW

Received Date : 06/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report Date : 12/03/25

Analysis Date : 05-11/03/25

Job No. : S680227/Mar/1

Sampling Date * : 05/03/25

Sampling By * : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2503-WW0081 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาท		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2503-WW0081		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	40	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	5.5-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	278	3,000	07/03/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.1	20	06-11/03/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	32	120	07/03/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	07/03/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	0.82	100	06/03/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	06/03/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	10/03/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/03/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	0.25	11/03/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	11/03/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	11/03/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	11/03/25

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

- ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำ : 47P 0783394 UTM 1651334
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
12/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
12/03/25

- 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. : R25-0712/DIW

Received Date : 06/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report Date : 12/03/25

Analysis Date : 05-11/03/25

Job No. : S680227/Mar/1

Sampling Date * : 05/03/25

Sampling By * : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2503-WW0082 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง		
				ชนิดความสกปรกต่ำ		
				2503-WW0082		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.1	40	05/03/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86	5.5-9.0	05/03/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	272	3,000	07/03/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.3	20	06-11/03/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	120	07/03/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	07/03/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	0.70	100	07/03/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	06/03/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	06/03/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	10/03/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/03/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.25	11/03/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	11/03/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	11/03/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	11/03/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง = 47P 0783321 UTM 1651245

BOD มีค่าปริมาณค่าสูงสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณค่าสูงสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0002
12/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-จ-0003
12/03/25

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. : R25-1426/DIW

Received Date : 10/04/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2504-WW0310 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 25/04/25

Analysis Date : 08-21/04/25

Job No. : S680227/Apr

Sampling Date * : 08/04/25

Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum

Registration No. : ว-236-จ-0030

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2504-WW0310		
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.7	40	08/04/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.05	5.5-9.0	10/04/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	483	3,000	17/04/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.2	20	11-16/04/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	120	11/04/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	5	17/04/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.51	100	17/04/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	11/04/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	16/04/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/04/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	0.25	10/04/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/04/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	21/04/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	21/04/25

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

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0003
25/04/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-จ-0003
25/04/25

- 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. : R25-1426/DIW

Received Date : 10/04/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2504-VW0311 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 25/04/25

Analysis Date : 08-21/04/25

Job No. : S680227/Apr

Sampling Date * : 08/04/25

Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum

Registration No. : 2-236-จ-0030

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง		
				ชนิดความสกปรกค่า		
				2504-VW0311		
				ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.6	40	08/04/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	5.5-9.0	10/04/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	5.84	3,000	17/04/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.3	20	11-16/04/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	61	120	17/04/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.5	5	17/04/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.17	100	17/04/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	11/04/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	16/04/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	11/04/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/04/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0006	0.25	10/04/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/04/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	21/04/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	21/04/25

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

ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง = 47P 0783321 UTM 1651245

BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

2-236-จ-0002

25/04/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

2-236-จ-0003

25/04/25

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

Analysis No. : R25-1816
 Received Date : 16/05/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2505-WW0350 = yellow turbid/moderate black sediment/covered with oil slick/smell


Report Date : 23/05/25
 Analysis Date : 13-22/05/25
 Job No. : S680227/May
 Sampling Date * : 13/05/25
 Sampling By * : TET
 Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง	
				2505-WW0350	
				บ่อปรับสภาพสำหรับน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	13/05/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	5.68	13/05/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	925	19/05/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	567	20/05/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	11.3	16-21/05/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	20/05/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	20/05/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	3.08	21/05/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	19/05/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	16/05/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	16/05/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0006	20/05/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0018	20/05/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.39	22/05/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	21/05/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.02	21/05/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	21/05/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	21/05/25
19	SAR *	-	Calculate Method	1.06	19/05/25


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

: บ่อปรับสภาพสำหรับน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783478 UTM 1651291
 : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
 : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by 
 Ms. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 23/05/25



Approved by 
 Mrs. Pornpip Pethshee
 Laboratory Manager
 23/05/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1816
 Received Date : 16/05/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2505-WW0351 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/05/25
 Analysis Date : 13-22/05/25
 Job No. : S680227/May
 Sampling Date * : 13/05/25
 Sampling By * : TET
 Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2505-WW0351				
				บ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1.	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	40	40	-	13/05/25
2.	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.68	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	13/05/25
3.	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	790	-	-	-	19/05/25
4.	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	415	1,300	3,000	3,000	20/05/25
5.	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.4	20	20	20	16-21/05/25
6.	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	39	100	120	120	20/05/25
7.	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	5	20/05/25
8.	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.28	35	100	100	21/05/25
9.	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-	-	-	19/05/25
10.	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	16/05/25
11.	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	16/05/25
12.	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	20/05/25
13.	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0013	0.25	0.25	-	20/05/25
14.	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.59	-	-	-	22/05/25
15.	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	21/05/25
16.	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	-	-	1.0	21/05/25
17.	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	21/05/25
18.	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	21/05/25
19.	SAR *	-	Calculate Method	5.37	-	-	-	19/05/25

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

: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
 : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
 : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 23/05/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
 Laboratory Manager
 23/05/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1816
 Received Date : 16/05/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2505-WW0352 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/05/25
 Analysis Date : 13-22/05/25
 Job No. : S680227/May
 Sampling Date * : 13/05/25
 Sampling By * : TET
 Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง ชนิดความสกปรกค่า 2505-WW0352				
				ข้อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทั้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	40	40	-	13/05/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.66	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	13/05/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	790	-	-	-	19/05/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	423	1,300	3,000	3,000	20/05/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.3	20	20	20	16-21/05/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	41	100	120	120	20/05/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	5	20/05/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.28	35	100	100	21/05/25
9	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.34	-	-	10	21/05/25
10	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	0.63	-	-	-	21/05/25
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.09	-	-	-	19/05/25
12	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	1	-	19/05/25
13	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	16/05/25
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	16/05/25
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	20/05/25
16	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0017	0.25	0.25	-	20/05/25
17	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	-	-	-	22/05/25
18	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	21/05/25
19	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	-	-	1.0	21/05/25
20	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	21/05/25
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	21/05/25
22	SAR *	-	Calculate Method	4.92	-	-	-	19/05/25

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

: ข้อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง = 47P 0783321 UTM 1651245
 : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
 : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2545)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 23/05/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
 Laboratory Manager
 23/05/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1816/DIW
 Received Date : 16/05/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสว่าง จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2505-WW0351 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/05/25
 Analysis Date : 13-21/05/25
 Job No. : S680227/May
 Sampling Date * : 13/05/25
 Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
 Registration No. : ว-236-ค-0005
 Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2505-WW0351		
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	40	13/05/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.68	5.5-9.0	13/05/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	415	3,000	20/05/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.4	20	16-21/05/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	39	120	20/05/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	20/05/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.28	100	21/05/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	16/05/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	16/05/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	20/05/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0013	0.25	20/05/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/05/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	21/05/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	21/05/25

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

: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
 : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
 : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 ว-236-ค-0002
 23/05/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
 Laboratory Manager
 ว-236-ค-0003
 23/05/25

- 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. : R25-1816/DIW

Received Date : 16/05/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2505-WW0352 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/05/25

Analysis Date : 13-21/05/25

Job No. : S680227/May

Sampling Date * : 13/05/25

Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn

Registration No. : ว-236-ค-0005

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
				ชนิดความสกปรกต่ำ		
				2505-WW0352		
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	40	13/05/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.66	5.5-9.0	13/05/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	423	3,000	20/05/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.3	20	16-21/05/25
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	41	120	20/05/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	20/05/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.28	100	21/05/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	19/05/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	16/05/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	16/05/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	20/05/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0017	0.25	20/05/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/05/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	21/05/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	21/05/25

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

: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratoryว-236-ค-0002
23/05/25

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Managerว-236-ค-0003
23/05/25

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. : R25-2169
Received Date : 11/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WW0269 = yellow turbid/high brown and black sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 09-18/06/25
Job No. : S680227/June
Sampling Date * : 09/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				ข้อพิพาททั้ง ชนิดความสกปรกสูง	
				2506-WW0269	
				ข้อปรับปรุงสำหรับน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.0	09/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.98	09/06/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	693	11/06/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	467	13/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.1	11-16/06/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	74	11/06/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	13/06/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	1.64	12/06/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ² D)	< 0.01	13/06/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	12/06/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	16/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0014	17/06/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	13/06/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	18/06/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.41	16/06/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	16/06/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	16/06/25
19	SAR *	-	Calculate Method	1.11	17/06/25

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

: ข้อปรับปรุงสำหรับน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783478 UTM 1651291

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20/06/25

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2169
Received Date : 11/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WW0270 = green turbid/moderate green sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 09-18/06/25
Job No. : S680227/June
Sampling Date * : 09/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง				
				ชนิดความสกปรกสูง				
				2506-WW0270				
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40	40	-	09/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.21	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	09/06/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	578	-	-	-	11/06/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	364	1,300	3,000	3,000	13/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.1	20	20	20	11-16/06/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	100	120	120	11/06/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	5	13/06/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	1.53	35	100	100	12/06/25
9	H ₂ S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	-	-	-	13/06/25
10	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	12/06/25
11	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	16/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.25	0.25	-	17/06/25
14	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	13/06/25
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	18/06/25
16	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	-	-	1.0	16/06/25
17	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	16/06/25
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	16/06/25
19	SAR *	-	Calculate Method	1.46	-	-	-	17/06/25

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

- : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334
- : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20/06/25



Approved by

Mrs. Pornpit Pethshee
Laboratory Manager
20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2169
 Received Date : 11/06/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2506-WW0271 = green turbid/moderate green sediment

Report Date : 20/06/25
 Analysis Date : 09-18/06/25
 Job No. : S680227/June
 Sampling Date * : 09/06/25
 Sampling By * : TET
 Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard			Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ				
				2506-WW0271				
				บ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)	(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	40	-	09/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.30	6.5-8.5	5.5-9.0	5.5-9.0	09/06/25
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	578	-	-	-	11/06/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	346	1,300	3,000	3,000	13/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.5	20	20	20	11-16/06/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	61	100	120	120	12/06/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	5	5	13/06/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.73	35	100	100	12/06/25
9	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.84	-	-	10	13/06/25
10	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	0.20	-	-	-	12/06/25
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.13	-	-	-	13/06/25
12	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	1	-	13/06/25
13	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	1	-	12/06/25
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	-	11/06/25
15	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	-	16/06/25
16	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0042	0.25	0.25	-	17/06/25
17	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	-	13/06/25
18	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	2.0	2.0	18/06/25
19	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	-	-	1.0	16/06/25
20	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	-	16/06/25
21	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	5.0	-	16/06/25
22	SAR *	-	Calculate Method	2.75	-	-	-	17/06/25

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

: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245
 : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
 : COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18/2018 (B.E. 2561)

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

(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2002) (B.E. 2565)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 16.6.25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
 Laboratory Manager
 16.6.25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2169/DIW

Received Date : 11/06/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample Conditions : 2506-WW0270 = green turbid/moderate green sediment

Report Date : 20/06/25

Analysis Date : 09-18/06/25

Job No. : S680227/June

Sampling Date * : 09/06/25

Sampling By * : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration No. : ว-236-จ-0018

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ข้อพิพาท		
				ชนิดความสกปรกสูง		
				2506-WW0270		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40	09/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.21	5.5-9.0	09/06/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	364	3,000	13/06/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.1	20	11-16/06/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	120	11/06/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	13/06/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	1.53	100	12/06/25
8	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	12/06/25
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	11/06/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	16/06/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.25	17/06/25
12	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	18/06/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	16/06/25
14	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	16/06/25

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

: ข้อตรวจพบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783394 UTM 1651334

: BOD มีค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ค-0002

20/06/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ค-0003

20/06/25

- 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. : R25-2169/DIW

Received Date : 11/06/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท เคปียอส เพาเวอร์ จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report Date : 20/06/25

Analysis Date : 09-17/06/25

Job No. : S680227/June

Sampling Date * : 09/06/25

Sampling By * : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration No. : ว-236-จ-0018

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2506-WW0271 = green turbid/moderate green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
				ชนิดความสกปรกต่ำ		
				2506-WW0271		
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	09/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.30	5.5-9.0	09/06/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	346	3,000	13/06/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.5	20	11-16/06/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	61	120	12/06/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	13/06/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.73	100	12/06/25
8	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S ²⁻ D)	< 0.01	1	13/06/25
9	Free Cl ₂ *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric Method (SM 4500-Cl ₂ F)	< 0.01	1	12/06/25
10	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.03	11/06/25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	16/06/25
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0042	0.25	17/06/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	18/06/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	16/06/25
15	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	16/06/25

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

: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783321 UTM 1651245

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratoryว-236-ค-0002
20/06/25

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Managerว-236-ค-0003
20/06/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236..... 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. : R25-1816
Received Date : 16/05/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2505-W0353 = clear/slight black sediment
2505-W0354 = clear/slight black sediment

Report Date : 23/05/25
Analysis Date : 13-20/05/25
Job No. : S680227/May
Sampling Date : 13/05/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2505-W0353	2505-W0354		
				บริเวณ บ้านมอดินแดง	บริเวณ วัดหนองห่านเจริญธรรม		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.47	7.33	6.5-8.5	13/05/25
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	< 2.5	-	19/05/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.30	4.12	50	20/05/25
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.21	6.16	250	16/05/25

Remarks : บริเวณบ้านมอดินแดง = 47P 0784111 UTM 1652203
บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม = 47P 0781595 UTM 1651938

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/05/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
23/05/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1816
 Received Date : 16/05/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
 Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
 Contact : -
 Sample Conditions : 2505-W0355 = clear/slight black sediment

Report Date : 23/05/25
 Analysis Date : 13-20/05/25
 Job No. : S680227/May
 Sampling Date : 13/05/25
 Sampling By : TET
 Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2505-W0355		
				บริเวณพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.54	6.5-8.5	13/05/25
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	-	19/05/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	3.89	50	20/05/25
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	2.77	250	16/05/25

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 47P 0782137 UTM 1652028

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
 Chief of Laboratory
 23, 05, 25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
 Laboratory Manager
 23, 05, 25

..... 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. : R25-2169
Received Date : 11/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2506-W0266 = clear/slight black sediment
2506-W0267 = clear/slight black sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 09-13/06/25
Job No. : S680227/June
Sampling Date : 09/06/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2506-W0266	2506-W0267		
				บริเวณ บ้านมอดินแดง	บริเวณ วัดหนองห่านเจริญธรรม		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	8.40	6.5-8.5	09/06/25
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	< 2.5	-	13/06/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.83	0.56	50	13/06/25
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	1.67	1.07	250	13/06/25

Remarks : บริเวณบ้านมอดินแดง = 47P 0784111 UTM 1652203
บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม = 47P 0781595 UTM 1651938

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20/06/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2169
Received Date : 11/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2506-W0268 = clear/slight black sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 09-13/06/25
Job No. : S680227/June
Sampling Date : 09/06/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-W0268		
				บริเวณพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.37	6.5-8.5	09/06/25
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	-	13/06/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.49	50	13/06/25
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	1.32	250	13/06/25

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 47P 0782137 UTM 1652028

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20/06/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
20/06/25

..... 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. : R25-0660
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WG0093 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 04-12/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 04/03/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-WG0093 บริเวณด้านท้ายน้ำของ การไหลของน้ำใต้ดิน ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	(1)	04/03/25
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,724	-	10/03/25
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/03/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	998	-	07/03/25
5	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	271.2	-	10/03/25
6	NO ₃ -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	15.10	-	07/03/25
7	NH ₃ -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	-	07/03/25
8	SO ₄ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	120.58	-	06/03/25
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	124.9	-	07/03/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0	12/03/25
11	Cd *	mg/L		< 0.001	2.0	10/03/25
12	Ni *	mg/L		0.002	5.0	07/03/25
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/03/25
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0014	0.1	11/03/25
15	Se *	mg/L		< 0.0005	12	10/03/25
16	Al *	mg/L		< 0.20	-	10/03/25
17	Ca *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	21.77	-	07/03/25
18	Mg *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	21.29	-	07/03/25
19	Cr *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	11/03/25
20	Cu *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	11/03/25
21	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.21	-	11/03/25
22	Mn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.36	33	11/03/25
23	Zn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	11/03/25
24	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.9 × 10 ²	-	06-11/03/25
25	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.1 × 10 ³	-	06-11/03/25
26	SAR *	-	Calculate Method	6.80	-	07/03/25

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

: บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ = 47P 0783848 UTM 1650938

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

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

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรวดหรือตะกอนให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างป้อนน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางของการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์ของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ประเทศไทยใช้คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย 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 5 of 9

TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -
Sample Conditions : 2503-WG0093 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 05-12/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date * : 04/03/25
Sampling By * : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ๖-236-จ-0021
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2407-WG0093		
				บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	(1)	04/03/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0	12/03/25
3	Cd *	mg/L		< 0.001	2.0	10/03/25
4	Ni *	mg/L		0.002	5.0	07/03/25
5	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/03/25
6	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0014	0.1	11/03/25
7	Se *	mg/L		< 0.0005	12	10/03/25
8	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	11/03/25
9	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.36	33	11/03/25
10	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	11/03/25

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

: บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ = 47P 0783848 UTM 1650938

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

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

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางของการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-จ-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-จ-0003
31/03/25

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0660/2025/12-65
Report Date : March 14, 2025
Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Type of Sample : Sound Level

Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		บริเวณสำนักงานที่บ้านมอดินแดง											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	13.00-14.00	57.7	78.6	52.6	56.7	73.9	52.8	55.6	75.0	50.1	58.0	73.2	51.7
2.	14.00-15.00	55.7	75.8	50.5	57.8	77.6	53.6	55.6	72.9	51.5	58.8	75.4	52.6
3.	15.00-16.00	56.2	71.6	53.1	54.5	71.5	48.7	55.5	80.5	51.1	54.3	74.8	50.2
4.	16.00-17.00	55.1	71.3	53.2	55.7	79.0	47.9	51.8	65.3	48.5	54.2	70.2	47.3
5.	17.00-18.00	55.6	81.5	49.4	53.9	71.4	48.3	52.7	71.4	48.8	49.8	70.4	45.0
6.	18.00-19.00	50.8	73.0	45.7	52.1	78.2	45.3	50.8	68.5	45.5	52.0	72.7	46.9
7.	19.00-20.00	55.2	85.6	46.5	49.7	71.4	43.4	51.5	76.9	45.7	52.0	73.1	44.9
8.	20.00-21.00	55.4	76.4	46.6	55.9	71.2	47.0	55.8	79.0	46.1	56.4	84.5	45.5
9.	21.00-22.00	56.4	78.1	47.6	55.3	78.7	46.5	53.7	79.2	46.5	54.2	81.6	47.1
10.	22.00-23.00	55.0	78.1	44.1	52.7	72.2	43.9	55.7	91.9	44.0	54.3	84.3	45.6
11.	23.00-00.00	49.9	69.4	41.2	52.6	85.0	41.0	55.1	75.3	44.1	50.9	73.2	43.8
12.	00.00-01.00	50.3	70.0	41.2	50.9	67.9	41.5	51.1	70.8	43.7	53.1	74.1	42.8
13.	01.00-02.00	57.8	96.1	42.8	54.9	87.0	42.5	52.8	72.1	43.6	51.0	73.4	41.8
14.	02.00-03.00	54.7	79.4	41.9	53.2	75.0	42.6	56.4	90.2	43.4	51.6	78.7	42.7
15.	03.00-04.00	54.2	78.9	43.1	52.6	75.7	41.3	52.4	73.1	42.6	58.0	79.0	44.8
16.	04.00-05.00	52.6	74.9	41.6	55.0	77.2	43.2	53.0	80.9	42.2	60.3	91.8	49.2
17.	05.00-06.00	54.0	77.8	40.7	54.8	78.8	46.7	53.9	83.0	41.9	61.1	85.5	58.0
18.	06.00-07.00	58.2	98.1	44.0	58.7	90.6	51.3	57.8	94.0	47.4	58.1	87.9	49.2
19.	07.00-08.00	55.5	73.1	47.3	57.3	74.4	52.4	59.2	94.0	45.9	58.1	91.5	46.8
20.	08.00-09.00	55.0	77.0	43.9	58.4	75.9	49.9	58.4	79.8	49.0	55.8	77.0	45.9
21.	09.00-10.00	59.9	88.2	53.7	56.8	73.4	50.8	57.1	77.5	48.8	57.4	75.8	49.8
22.	10.00-11.00	57.2	76.1	51.2	57.1	80.4	51.8	57.9	85.6	51.3	57.5	74.9	49.7
23.	11.00-12.00	57.0	82.9	53.2	56.8	73.5	51.5	57.5	75.0	51.7	56.9	71.3	48.6
24.	12.00-13.00	57.1	74.5	50.9	58.0	75.7	51.3	57.7	70.6	52.8	58.1	78.0	51.7
Leq 24 hr		55.9	-	-	55.7	-	-	55.6	-	-	56.5	-	-
Lmax		-	98.1	-	-	90.6	-	-	94.0	-	-	91.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.5	-	-	61.2	-	-	61.4	-	-	63.3	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/13-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		บริเวณสำนักงานที่บ้านมอดินแดง								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	13.00-14.00	57.7	76.6	51.1	56.1	71.8	51.6	56.8	71.8	51.7
2.	14.00-15.00	53.9	72.3	50.3	57.5	77.9	52.0	57.5	78.3	52.3
3.	15.00-16.00	52.7	71.8	50.0	57.0	75.2	51.6	55.2	68.4	50.3
4.	16.00-17.00	54.2	70.7	51.5	56.3	72.8	51.0	56.5	71.3	53.1
5.	17.00-18.00	53.7	70.2	50.6	52.9	72.2	48.6	54.8	73.1	53.0
6.	18.00-19.00	54.9	74.1	50.5	50.9	69.9	46.5	54.4	81.2	45.4
7.	19.00-20.00	50.8	74.8	46.2	51.8	70.7	45.9	51.6	72.7	45.5
8.	20.00-21.00	55.2	88.6	46.5	53.9	92.6	47.3	55.1	85.3	46.9
9.	21.00-22.00	53.8	72.2	47.2	53.1	75.4	46.4	55.7	77.1	47.0
10.	22.00-23.00	55.1	76.4	46.6	57.5	88.0	45.9	55.3	77.8	46.6
11.	23.00-00.00	53.3	78.0	45.3	50.1	77.2	43.6	54.9	77.8	44.4
12.	00.00-01.00	51.8	73.4	43.8	50.3	71.7	44.6	49.0	69.1	40.3
13.	01.00-02.00	51.6	71.8	42.5	52.2	72.6	44.4	51.5	75.4	41.4
14.	02.00-03.00	52.5	75.1	42.5	53.3	76.2	44.0	60.6	93.1	47.3
15.	03.00-04.00	52.3	71.5	42.5	52.2	75.1	42.7	57.3	75.1	46.2
16.	04.00-05.00	54.0	76.1	42.9	49.0	69.3	41.7	53.2	93.9	42.1
17.	05.00-06.00	52.0	74.8	43.7	54.6	74.9	44.7	54.8	75.2	44.8
18.	06.00-07.00	54.5	82.0	45.3	56.3	79.3	45.5	55.2	79.6	45.7
19.	07.00-08.00	58.5	98.6	45.8	55.9	88.7	46.6	56.1	89.0	46.8
20.	08.00-09.00	56.8	78.4	48.2	54.0	72.0	45.5	54.2	72.3	45.7
21.	09.00-10.00	58.2	80.8	49.7	57.3	75.5	50.9	57.5	75.8	51.1
22.	10.00-11.00	56.2	73.4	50.8	58.0	77.8	51.1	58.2	78.1	51.3
23.	11.00-12.00	57.8	75.6	50.0	56.1	74.7	51.4	56.3	75.0	51.6
24.	12.00-13.00	57.0	82.3	51.5	57.6	75.6	50.3	57.8	75.9	50.5
Leq 24 hr		55.1	-	-	55.1	-	-	56.0	-	-
Lmax		-	98.6	-	-	92.6	-	-	93.9	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.1	-	-	60.5	-	-	62.2	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/14-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	15.00-16.00	54.0	92.4	35.1	46.2	83.6	34.0	45.3	78.8	37.0	51.2	92.2	34.4
2.	16.00-17.00	47.2	83.3	33.8	46.4	75.6	34.0	46.5	81.6	35.0	54.0	85.1	37.1
3.	17.00-18.00	51.8	91.0	35.2	46.0	74.4	35.0	52.0	85.1	34.9	59.2	91.9	51.4
4.	18.00-19.00	48.7	88.7	35.3	52.2	76.6	38.5	50.2	90.2	35.0	59.6	88.0	56.3
5.	19.00-20.00	52.8	92.2	37.8	51.3	79.1	43.9	50.7	90.4	34.9	58.4	85.2	48.6
6.	20.00-21.00	53.3	92.4	38.3	51.3	93.7	42.6	49.3	92.8	34.7	51.6	90.7	40.7
7.	21.00-22.00	52.7	90.1	39.1	53.7	92.3	44.1	53.3	89.9	43.7	53.5	93.7	41.8
8.	22.00-23.00	47.8	74.2	37.5	46.5	74.0	37.4	45.3	66.4	40.0	49.4	94.3	41.0
9.	23.00-00.00	46.4	77.1	36.8	49.8	85.4	37.5	49.6	82.4	43.0	49.9	88.7	38.2
10.	00.00-01.00	39.6	68.1	34.7	46.0	76.3	40.5	49.1	78.3	42.9	41.0	69.1	37.4
11.	01.00-02.00	42.7	73.7	33.7	46.1	75.6	39.6	52.2	74.4	42.7	41.9	71.0	36.4
12.	02.00-03.00	41.4	75.7	32.5	42.4	75.2	37.2	50.2	80.5	43.7	40.7	73.1	35.9
13.	03.00-04.00	43.8	73.6	33.3	50.4	88.7	37.2	42.6	69.5	34.5	47.2	83.9	35.6
14.	04.00-05.00	44.7	73.8	37.2	44.4	76.0	36.7	44.0	75.8	33.7	40.2	70.8	34.8
15.	05.00-06.00	42.0	73.8	32.6	37.1	61.6	34.1	40.3	77.2	32.1	40.7	69.6	34.3
16.	06.00-07.00	43.8	78.8	33.4	43.2	76.7	34.1	39.8	73.6	31.9	41.2	71.2	34.2
17.	07.00-08.00	42.8	73.9	32.4	47.6	77.1	33.4	37.7	68.2	31.3	40.3	69.5	35.2
18.	08.00-09.00	42.5	72.1	32.8	47.1	73.0	33.5	42.9	72.8	32.4	44.8	74.4	35.9
19.	09.00-10.00	52.1	96.9	36.9	51.4	88.1	38.7	51.7	88.0	36.6	54.4	90.3	39.9
20.	10.00-11.00	48.8	90.0	38.2	53.9	89.8	40.0	49.6	86.1	38.4	55.4	98.1	41.4
21.	11.00-12.00	52.8	98.0	39.4	56.6	97.4	38.9	48.4	80.0	39.7	54.3	84.0	42.0
22.	12.00-13.00	49.2	84.7	35.4	46.4	74.2	36.8	50.0	93.0	38.0	49.0	92.2	37.3
23.	13.00-14.00	47.6	89.2	35.5	46.6	81.0	35.3	54.3	95.0	36.0	50.7	98.1	37.3
24.	14.00-15.00	52.0	90.3	35.1	49.7	84.0	38.4	49.1	88.5	33.6	47.5	82.1	35.8
Leq 24 hr		49.5	-	-	49.9	-	-	49.4	-	-	52.9	-	-
Lmax		-	98.0	-	-	97.4	-	-	95.0	-	-	98.1	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		52.5	-	-	53.9	-	-	54.6	-	-	54.9	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/15-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	15.00-16.00	47.4	78.5	35.7	51.6	91.6	34.8	51.8	90.9	34.1
2.	16.00-17.00	47.7	80.6	36.0	48.8	92.5	36.3	51.3	86.9	37.1
3.	17.00-18.00	51.4	88.1	35.0	51.6	91.6	41.0	45.9	76.1	35.4
4.	18.00-19.00	48.7	88.2	35.5	53.2	95.4	37.9	45.0	96.6	35.8
5.	19.00-20.00	50.5	99.8	38.2	54.4	96.4	38.9	50.9	84.0	35.1
6.	20.00-21.00	49.5	93.6	38.5	55.9	98.8	38.8	48.5	93.4	36.6
7.	21.00-22.00	53.3	88.3	39.7	53.1	87.9	39.3	53.0	93.6	42.1
8.	22.00-23.00	51.9	84.3	42.2	50.4	79.4	40.7	54.8	96.3	38.2
9.	23.00-00.00	48.3	77.2	37.9	47.6	73.9	38.4	55.0	97.2	38.9
10.	00.00-01.00	50.6	86.5	40.3	43.6	70.3	35.5	57.0	99.8	39.1
11.	01.00-02.00	46.4	78.4	40.2	42.2	81.8	35.2	53.6	88.8	40.2
12.	02.00-03.00	46.0	72.6	39.7	41.9	73.7	34.2	50.2	80.2	40.8
13.	03.00-04.00	47.4	75.0	41.6	44.7	72.4	34.7	48.0	74.6	38.5
14.	04.00-05.00	46.2	73.0	39.8	44.3	71.8	41.6	43.9	70.9	35.9
15.	05.00-06.00	47.6	72.8	41.1	41.9	72.0	34.3	42.7	82.6	35.5
16.	06.00-07.00	45.8	75.0	38.0	44.3	76.1	33.6	42.0	74.4	34.5
17.	07.00-08.00	44.8	73.9	36.3	39.6	74.5	35.2	45.3	73.0	35.6
18.	08.00-09.00	47.6	80.2	40.7	42.0	74.0	35.2	44.7	72.5	41.7
19.	09.00-10.00	53.0	83.2	44.0	50.7	74.8	40.4	41.9	72.7	34.5
20.	10.00-11.00	52.0	82.3	44.8	53.0	93.7	41.5	44.7	76.9	34.1
21.	11.00-12.00	55.0	90.0	46.3	50.6	79.1	41.7	40.1	75.1	36.1
22.	12.00-13.00	50.1	76.1	42.2	47.1	84.4	36.7	42.9	74.7	35.5
23.	13.00-14.00	47.4	78.8	37.1	49.6	91.0	34.9	51.9	83.0	41.3
24.	14.00-15.00	51.2	98.5	36.8	48.0	78.2	33.6	52.9	94.6	42.1
Leq 24 hr		50.0	-	-	50.0	-	-	50.7	-	-
Lmax		-	99.8	-	-	98.8	-	-	99.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		55.2	-	-	53.5	-	-	58.5	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/16-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	60.0	70.8	58.6	57.5	76.4	53.9	65.2	78.8	55.4	57.3	67.1	56.1
2.	15.00-16.00	60.6	70.1	59.3	57.8	80.9	55.9	55.2	69.5	53.6	58.6	83.3	56.3
3.	16.00-17.00	61.7	72.8	58.3	63.9	87.8	55.3	53.3	65.6	51.9	55.1	67.2	53.5
4.	17.00-18.00	61.1	84.8	57.7	62.3	82.0	56.2	62.6	77.3	51.1	56.6	77.3	52.3
5.	18.00-19.00	57.7	76.7	55.0	68.6	84.9	60.9	54.4	73.6	50.8	56.2	77.7	51.6
6.	19.00-20.00	56.5	73.9	54.2	61.4	75.3	56.4	51.4	70.8	49.2	52.7	69.8	50.6
7.	20.00-21.00	57.5	85.0	54.4	63.4	83.9	58.0	51.9	76.8	49.7	54.8	76.9	51.9
8.	21.00-22.00	56.1	77.7	53.8	60.6	77.5	58.7	51.4	68.3	49.4	52.7	66.8	51.4
9.	22.00-23.00	57.9	78.4	55.5	62.9	76.6	57.2	63.4	74.7	56.7	58.5	79.3	53.7
10.	23.00-00.00	57.2	62.1	55.8	56.4	65.6	53.3	55.9	73.2	52.1	54.9	61.1	54.1
11.	00.00-01.00	59.7	74.5	58.2	55.9	67.0	53.1	57.6	73.1	54.5	57.0	60.0	56.7
12.	01.00-02.00	62.8	73.6	57.0	58.9	70.9	56.7	58.0	67.0	55.2	55.6	62.2	54.8
13.	02.00-03.00	64.5	76.3	56.9	61.7	70.9	56.9	62.0	79.8	57.6	54.7	63.6	54.0
14.	03.00-04.00	67.4	78.6	57.0	59.8	69.9	58.1	61.4	76.1	57.8	54.1	61.0	53.2
15.	04.00-05.00	68.4	75.6	55.3	57.4	69.3	56.5	60.3	75.1	58.3	56.0	64.5	55.7
16.	05.00-06.00	68.0	74.0	54.0	57.0	63.6	56.3	60.5	65.2	57.9	56.9	64.4	56.0
17.	06.00-07.00	66.7	77.9	52.4	57.4	72.1	56.2	58.5	71.6	57.1	61.8	67.8	59.7
18.	07.00-08.00	68.1	79.3	59.1	56.0	64.1	55.3	59.4	67.0	58.0	58.0	64.3	56.1
19.	08.00-09.00	62.7	79.2	58.9	56.0	64.2	55.2	61.2	66.7	59.5	58.5	67.5	57.3
20.	09.00-10.00	60.2	67.9	58.4	56.7	63.4	55.8	59.3	65.9	57.4	59.1	67.7	57.4
21.	10.00-11.00	59.7	68.5	58.4	57.2	62.0	56.4	59.9	67.3	57.8	59.3	71.8	57.9
22.	11.00-12.00	59.3	63.7	58.0	65.8	81.9	59.2	59.1	63.8	57.8	60.6	73.7	59.3
23.	12.00-13.00	60.0	71.2	58.8	57.4	67.7	56.3	58.4	68.4	57.4	60.3	64.9	59.2
24.	13.00-14.00	60.2	71.1	57.8	63.8	79.7	57.1	57.4	64.6	56.5	58.8	63.6	57.6
Leq 24 hr		63.2	-	-	61.4	-	-	59.8	-	-	57.6	-	-
Lmax		-	85.0	-	-	87.8	-	-	79.8	-	-	83.3	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		71.3	-	-	66.3	-	-	66.6	-	-	63.8	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปียอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/17-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	57.8	65.9	56.8	54.5	73.3	52.9	55.0	72.5	53.0
2.	15.00-16.00	58.8	69.2	57.5	55.8	77.4	53.2	56.8	75.6	54.9
3.	16.00-17.00	57.5	63.2	56.5	55.0	69.4	53.0	56.4	64.8	54.9
4.	17.00-18.00	58.5	71.1	57.3	60.0	79.7	52.2	55.5	72.8	53.6
5.	18.00-19.00	59.5	65.7	58.7	58.6	74.3	52.4	59.3	83.7	56.2
6.	19.00-20.00	59.9	65.0	58.7	55.7	68.4	54.2	56.8	75.7	55.3
7.	20.00-21.00	60.4	66.5	58.4	58.1	82.5	53.4	53.4	61.9	51.4
8.	21.00-22.00	61.4	80.4	58.5	54.2	67.5	51.6	52.9	71.2	50.3
9.	22.00-23.00	60.0	64.6	58.6	57.6	74.1	56.5	54.3	74.8	52.0
10.	23.00-00.00	59.1	70.1	56.8	58.2	71.5	56.5	57.8	71.6	53.8
11.	00.00-01.00	59.2	67.8	57.5	59.5	76.1	58.0	56.0	70.4	54.6
12.	01.00-02.00	60.2	74.5	57.2	60.1	66.8	57.5	57.2	64.6	54.5
13.	02.00-03.00	58.3	69.3	56.9	57.5	65.9	57.0	55.7	64.2	54.6
14.	03.00-04.00	57.7	65.3	56.8	57.3	62.2	56.5	55.7	64.8	54.8
15.	04.00-05.00	57.4	65.2	56.3	57.2	62.7	56.0	56.5	61.6	55.8
16.	05.00-06.00	57.0	68.9	56.2	57.6	70.3	55.4	56.4	65.1	55.7
17.	06.00-07.00	56.2	62.5	55.3	58.8	68.1	56.1	63.2	71.9	55.7
18.	07.00-08.00	56.2	63.0	55.4	56.4	64.3	54.7	55.9	64.0	55.2
19.	08.00-09.00	56.8	75.7	55.9	56.9	63.8	55.0	63.3	72.3	55.3
20.	09.00-10.00	56.9	67.9	56.5	56.3	63.8	55.7	57.2	63.4	55.6
21.	10.00-11.00	56.8	65.1	55.7	55.5	58.4	55.0	58.5	64.7	57.8
22.	11.00-12.00	56.8	66.9	55.9	55.9	62.0	55.1	57.7	72.4	56.8
23.	12.00-13.00	58.4	76.4	56.2	56.7	66.5	55.5	56.8	66.4	55.7
24.	13.00-14.00	55.5	80.4	53.5	55.1	75.7	53.8	55.2	72.0	53.6
Leq 24 hr		58.4	-	-	57.3	-	-	57.7	-	-
Lmax		-	80.4	-	-	82.5	-	-	83.7	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		64.9	-	-	64.5	-	-	64.2	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/18-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	49.3	73.9	40.0	51.2	71.8	39.5	53.5	77.9	45.2	52.5	73.4	44.8
2.	15.00-16.00	46.6	62.5	39.8	51.2	67.9	41.4	53.5	75.2	43.3	55.6	79.0	42.1
3.	16.00-17.00	51.1	77.3	42.1	57.9	69.2	49.1	60.3	76.2	49.6	62.1	77.0	47.3
4.	17.00-18.00	56.9	68.6	55.7	61.4	70.1	57.2	49.5	67.8	44.8	60.0	76.5	46.2
5.	18.00-19.00	57.4	62.1	56.1	58.7	68.4	54.7	48.5	60.8	44.6	57.8	75.7	45.3
6.	19.00-20.00	58.4	70.6	55.5	61.0	65.9	54.7	47.0	63.1	42.0	58.1	75.1	45.6
7.	20.00-21.00	56.7	68.3	54.9	50.9	64.8	47.3	46.0	66.8	41.3	59.6	75.6	46.5
8.	21.00-22.00	54.8	70.1	51.1	51.5	65.2	44.5	52.3	70.1	42.2	52.6	75.7	44.1
9.	22.00-23.00	52.4	60.6	48.0	52.2	77.2	45.4	50.4	70.3	43.6	47.5	65.6	41.9
10.	23.00-00.00	49.0	62.0	45.9	50.7	67.5	45.0	50.3	73.9	45.4	45.6	65.9	42.5
11.	00.00-01.00	50.8	59.5	45.0	50.0	64.0	41.6	50.3	69.2	43.3	44.1	60.6	39.0
12.	01.00-02.00	53.5	59.5	48.0	50.0	67.2	43.0	47.7	66.6	41.4	44.9	76.0	37.9
13.	02.00-03.00	50.1	68.1	43.8	51.5	68.7	40.9	50.2	68.6	42.7	49.7	71.3	41.7
14.	03.00-04.00	50.9	63.8	43.7	52.7	74.6	41.5	52.2	76.8	41.3	48.5	69.9	40.1
15.	04.00-05.00	55.0	93.4	44.0	52.8	73.2	41.9	53.6	77.9	40.6	51.6	72.9	40.9
16.	05.00-06.00	50.6	76.3	41.6	50.3	80.2	39.8	52.3	79.4	39.5	49.3	73.6	39.6
17.	06.00-07.00	50.4	74.3	40.0	50.7	76.3	38.0	51.1	73.6	37.5	50.1	71.2	37.5
18.	07.00-08.00	48.9	69.0	38.0	45.5	70.7	37.5	48.5	74.0	37.5	51.3	76.2	37.5
19.	08.00-09.00	51.4	73.0	37.5	47.5	70.4	37.5	52.0	70.9	40.8	50.9	67.8	40.2
20.	09.00-10.00	52.4	76.1	37.9	49.1	79.5	37.5	50.0	76.7	40.7	53.4	73.5	40.3
21.	10.00-11.00	49.6	73.0	39.7	49.2	72.1	38.5	49.7	70.4	38.9	59.0	89.2	47.2
22.	11.00-12.00	48.4	74.9	39.6	51.0	73.8	40.2	50.6	82.6	40.0	55.1	79.3	45.2
23.	12.00-13.00	51.6	72.9	38.0	52.0	76.8	45.3	51.1	80.2	40.5	51.8	72.9	40.7
24.	13.00-14.00	51.9	73.0	37.9	49.9	71.4	43.0	47.2	68.1	38.3	46.8	71.6	38.6
Leq 24 hr		53.2	-	-	54.3	-	-	52.0	-	-	55.2	-	-
Lmax		-	93.4	-	-	80.2	-	-	82.6	-	-	89.2	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.6	-	-	58.6	-	-	57.8	-	-	57.6	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/19-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลนครบุรีบริเวณด้านทิศใต้								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	47.5	71.7	38.7	58.1	76.3	43.6	59.5	76.5	46.1
2.	15.00-16.00	55.5	70.8	42.2	57.8	75.5	46.5	60.7	77.1	47.1
3.	16.00-17.00	53.7	71.1	45.2	49.3	66.5	44.8	61.2	76.6	45.2
4.	17.00-18.00	55.1	70.9	41.5	47.6	60.5	44.8	55.6	75.8	46.0
5.	18.00-19.00	55.9	71.6	39.4	46.7	66.9	41.7	59.2	75.1	46.0
6.	19.00-20.00	50.8	77.0	41.3	50.5	70.2	41.5	58.8	75.8	46.3
7.	20.00-21.00	60.9	76.1	42.8	50.8	70.4	42.4	49.0	70.6	43.6
8.	21.00-22.00	58.0	76.5	42.9	51.0	74.0	44.0	46.8	65.7	41.4
9.	22.00-23.00	57.4	77.2	40.7	49.7	68.6	45.0	45.4	66.0	42.6
10.	23.00-00.00	50.1	70.1	39.2	49.7	69.3	42.7	43.3	60.7	38.2
11.	00.00-01.00	44.4	64.6	38.5	49.2	68.7	41.8	47.0	76.1	39.1
12.	01.00-02.00	48.7	74.2	39.9	51.1	69.4	42.4	50.0	71.4	41.6
13.	02.00-03.00	55.1	92.1	40.5	53.2	76.9	41.1	49.9	73.0	39.9
14.	03.00-04.00	49.9	76.8	40.3	53.3	78.0	40.1	51.2	72.6	41.1
15.	04.00-05.00	52.5	74.5	40.7	51.4	79.5	39.4	48.7	73.7	38.1
16.	05.00-06.00	51.6	72.0	39.9	51.1	74.1	37.5	52.0	72.9	37.5
17.	06.00-07.00	50.9	71.3	38.8	47.6	69.6	37.5	48.5	76.3	37.7
18.	07.00-08.00	49.1	75.4	37.5	52.0	71.0	41.5	52.5	69.3	40.4
19.	08.00-09.00	54.5	72.7	39.7	49.4	76.8	39.4	56.1	89.4	41.0
20.	09.00-10.00	48.9	73.4	38.6	50.3	70.5	39.6	56.1	85.1	44.0
21.	10.00-11.00	51.1	70.6	41.5	51.5	82.7	39.6	56.2	79.4	50.1
22.	11.00-12.00	53.1	78.1	42.8	50.0	69.9	41.1	46.7	66.5	38.5
23.	12.00-13.00	50.1	78.0	43.9	48.5	68.2	38.2	47.3	71.7	38.7
24.	13.00-14.00	53.6	77.8	44.9	53.6	79.1	44.9	50.1	71.8	38.7
Leq 24 hr		54.0	-	-	52.0	-	-	55.1	-	-
Lmax		-	92.1	-	-	82.7	-	-	89.4	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		59.3	-	-	57.7	-	-	57.8	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/20-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศตะวันออก											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	58.7	78.7	57.0	59.6	76.1	57.9	59.5	77.2	57.6	57.3	75.2	56.5
2.	15.00-16.00	59.8	78.3	56.6	62.6	84.6	58.6	60.3	83.2	57.7	59.3	78.2	57.3
3.	16.00-17.00	59.7	80.8	57.3	60.1	78.5	58.1	61.9	83.9	58.0	57.7	75.3	56.3
4.	17.00-18.00	58.8	78.1	56.9	61.1	80.0	58.2	61.0	76.2	59.2	59.6	80.8	56.7
5.	18.00-19.00	58.4	71.6	57.2	60.0	79.8	58.3	61.4	91.5	58.6	59.3	81.4	56.9
6.	19.00-20.00	60.7	77.7	57.2	61.9	78.3	58.4	60.1	83.1	58.8	59.1	72.8	57.3
7.	20.00-21.00	60.6	81.9	57.7	60.4	84.5	58.0	60.3	81.9	58.6	60.4	78.7	58.1
8.	21.00-22.00	58.4	70.2	57.5	63.5	86.3	61.7	60.0	75.4	58.6	59.6	87.6	56.9
9.	22.00-23.00	59.8	80.3	57.7	63.3	85.4	60.1	60.5	81.8	58.4	59.6	80.3	57.9
10.	23.00-00.00	60.1	80.0	57.9	61.4	84.4	59.6	60.1	77.6	58.1	59.0	76.5	58.1
11.	00.00-01.00	60.5	81.7	57.8	61.9	86.9	59.6	60.8	83.5	58.1	59.9	83.8	58.1
12.	01.00-02.00	60.5	87.2	57.6	60.2	73.5	59.1	60.0	78.9	58.1	60.4	85.8	57.6
13.	02.00-03.00	61.1	81.5	57.6	61.1	79.9	58.7	59.6	81.1	57.9	59.8	84.2	57.6
14.	03.00-04.00	60.2	85.7	57.7	59.2	76.3	58.2	59.0	84.4	58.1	59.8	75.1	58.1
15.	04.00-05.00	60.1	83.3	57.8	61.1	79.2	58.5	60.0	78.9	58.4	59.4	79.1	57.8
16.	05.00-06.00	60.4	80.7	57.8	60.7	80.5	58.7	58.8	71.7	58.1	60.0	79.6	57.5
17.	06.00-07.00	58.7	72.6	57.9	60.2	79.4	58.6	60.2	76.1	58.3	58.6	73.5	57.5
18.	07.00-08.00	59.2	77.8	57.6	61.4	75.5	58.6	58.9	74.5	58.2	59.0	75.2	58.0
19.	08.00-09.00	60.2	77.1	58.1	59.1	86.2	57.9	60.6	81.4	58.4	60.0	76.4	57.4
20.	09.00-10.00	60.2	82.1	57.8	61.9	82.0	59.0	60.3	76.3	58.8	60.5	85.0	59.2
21.	10.00-11.00	60.6	77.5	57.9	58.9	73.4	57.1	61.3	82.4	57.9	62.5	87.2	59.3
22.	11.00-12.00	60.2	75.7	57.9	60.5	84.5	57.7	58.9	73.1	57.2	61.2	88.8	58.1
23.	12.00-13.00	60.3	85.4	57.2	59.9	80.9	57.5	58.8	80.2	57.4	58.9	79.3	57.0
24.	13.00-14.00	61.7	87.1	60.1	60.0	80.8	57.9	60.5	76.4	57.3	58.7	83.5	56.5
Leq 24 hr		60.0	-	-	61.0	-	-	60.2	-	-	59.7	-	-
Lmax		-	87.2	-	-	86.9	-	-	91.5	-	-	88.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		66.6	-	-	67.5	-	-	66.4	-	-	66.1	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/21-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลนครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	58.1	73.1	56.4	58.3	77.0	56.8	59.6	83.6	56.4
2.	15.00-16.00	61.1	78.1	56.8	59.6	79.9	56.9	59.5	77.7	57.1
3.	16.00-17.00	61.7	86.2	59.2	60.4	80.5	57.4	58.6	75.3	56.7
4.	17.00-18.00	61.0	88.2	59.5	58.7	78.5	57.1	58.2	70.3	57.0
5.	18.00-19.00	60.4	82.0	58.5	60.2	75.9	57.7	60.5	87.9	57.0
6.	19.00-20.00	59.8	74.7	58.2	60.5	79.4	57.3	60.4	80.4	57.6
7.	20.00-21.00	59.6	74.4	57.8	61.2	85.2	58.2	58.1	74.9	57.3
8.	21.00-22.00	61.6	79.9	58.4	60.5	77.6	57.8	59.6	79.2	57.6
9.	22.00-23.00	60.7	77.8	58.9	60.0	85.6	58.1	59.9	83.4	57.8
10.	23.00-00.00	61.1	80.4	58.6	61.0	76.9	58.4	60.3	86.9	57.6
11.	00.00-01.00	61.9	79.9	58.7	60.2	84.0	57.9	60.3	85.3	57.5
12.	01.00-02.00	59.1	78.7	58.4	60.4	77.8	58.0	60.9	78.1	57.5
13.	02.00-03.00	60.6	84.3	58.4	60.7	77.0	58.3	59.9	85.4	57.6
14.	03.00-04.00	60.2	81.9	58.4	59.3	83.1	58.1	59.8	82.5	57.7
15.	04.00-05.00	60.7	76.2	58.5	60.1	73.9	57.9	59.5	78.5	57.7
16.	05.00-06.00	59.5	82.5	58.3	60.2	83.2	58.4	58.5	77.9	57.8
17.	06.00-07.00	60.7	76.3	58.5	61.0	76.7	58.0	58.9	72.4	57.4
18.	07.00-08.00	60.8	81.2	58.4	59.2	75.1	58.0	59.9	76.0	58.0
19.	08.00-09.00	60.0	80.8	58.3	61.2	77.4	58.6	60.0	82.0	57.7
20.	09.00-10.00	61.8	77.8	58.3	59.5	82.5	58.1	60.4	74.2	57.8
21.	10.00-11.00	61.1	85.5	58.1	60.2	79.9	57.8	59.9	73.3	57.8
22.	11.00-12.00	61.0	83.3	57.8	59.4	76.0	57.2	60.2	80.9	57.0
23.	12.00-13.00	60.6	78.6	58.0	60.8	87.7	57.7	58.8	74.7	56.8
24.	13.00-14.00	59.5	79.5	57.4	58.5	74.6	56.8	59.6	83.2	56.3
Leq 24 hr		60.6	-	-	60.1	-	-	59.7	-	-
Lmax		-	88.2	-	-	87.7	-	-	87.9	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		67.0	-	-	66.7	-	-	66.2	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/22-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก											
		27-28/02/25			28/02-01/03/25			01-02/03/25			02-03/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	53.8	89.5	48.2	48.9	71.0	43.9	51.5	83.7	45.3	53.4	82.2	45.0
2.	15.00-16.00	53.6	74.4	48.0	53.8	88.0	44.6	54.2	82.3	45.9	50.0	80.8	46.0
3.	16.00-17.00	51.3	69.0	47.8	53.2	78.7	45.1	48.4	76.1	44.7	52.5	81.6	46.4
4.	17.00-18.00	53.9	77.1	47.9	52.8	76.4	44.8	56.5	84.7	45.1	58.2	82.0	51.3
5.	18.00-19.00	52.7	75.9	47.6	51.7	76.0	45.6	54.9	79.4	46.4	54.6	87.1	48.2
6.	19.00-20.00	56.5	82.4	48.5	53.5	89.3	46.7	55.7	78.6	44.8	58.5	87.4	49.9
7.	20.00-21.00	54.6	77.5	47.6	53.0	80.0	46.0	49.2	71.0	44.7	54.1	74.6	47.8
8.	21.00-22.00	51.4	66.3	49.2	49.9	77.9	45.5	56.5	80.5	47.1	54.2	91.8	50.6
9.	22.00-23.00	50.7	64.2	43.8	48.1	64.4	46.1	53.2	62.7	49.5	51.7	65.8	49.2
10.	23.00-00.00	56.5	74.8	46.1	52.0	89.0	47.1	52.9	71.7	46.5	48.8	57.8	46.7
11.	00.00-01.00	50.7	90.4	45.3	47.7	63.3	46.3	48.8	83.1	45.5	55.4	85.2	47.1
12.	01.00-02.00	50.2	87.8	45.7	49.4	66.1	46.0	48.0	80.7	44.5	49.8	76.7	45.9
13.	02.00-03.00	52.7	77.4	48.2	53.0	80.5	46.0	48.7	86.8	45.1	50.4	77.6	44.0
14.	03.00-04.00	46.7	56.8	44.7	47.9	54.3	46.5	48.4	88.3	44.6	47.5	83.7	44.3
15.	04.00-05.00	52.2	78.3	44.7	49.2	85.5	46.5	49.9	76.8	43.7	46.4	62.4	44.0
16.	05.00-06.00	49.0	80.8	46.1	52.0	77.2	46.5	45.3	65.5	43.6	50.6	79.8	43.8
17.	06.00-07.00	51.8	78.5	45.6	50.8	69.9	47.5	51.3	83.1	45.2	50.3	89.3	44.4
18.	07.00-08.00	54.0	87.8	45.0	50.0	68.0	45.5	51.0	83.3	44.9	51.0	62.5	48.0
19.	08.00-09.00	48.5	59.2	46.4	53.9	86.6	46.2	50.3	87.1	44.6	51.0	73.8	44.9
20.	09.00-10.00	51.6	76.1	46.8	56.3	85.7	53.0	50.5	74.4	46.4	49.4	85.3	45.9
21.	10.00-11.00	53.0	77.0	47.0	54.1	75.1	46.7	52.1	79.5	45.0	53.9	86.0	47.1
22.	11.00-12.00	53.3	76.2	46.3	52.4	79.3	45.9	54.9	84.3	44.6	50.5	72.1	45.5
23.	12.00-13.00	53.9	75.9	45.6	52.6	81.7	46.0	54.3	76.0	43.9	56.5	91.4	45.5
24.	13.00-14.00	51.7	73.8	45.0	51.4	84.3	44.7	53.4	75.9	44.0	51.5	74.2	44.8
Leq 24 hr		52.8	-	-	52.1	-	-	52.6	-	-	53.2	-	-
Lmax		-	90.4	-	-	89.3	-	-	88.3	-	-	91.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.6	-	-	57.3	-	-	57.3	-	-	57.9	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/23-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : Sound Level
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก								
		03-04/03/25			04-05/03/25			05-06/03/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14.00-15.00	51.0	71.0	45.3	55.8	80.4	47.7	49.7	66.8	46.4
2.	15.00-16.00	51.9	85.4	45.1	49.5	68.7	45.1	52.3	77.6	44.1
3.	16.00-17.00	53.3	79.4	46.4	52.2	79.2	45.0	52.3	74.6	45.9
4.	17.00-18.00	49.1	69.9	43.7	53.5	80.8	43.6	51.4	79.2	46.2
5.	18.00-19.00	52.0	78.9	45.3	52.7	77.8	44.0	48.6	62.4	46.4
6.	19.00-20.00	51.7	74.8	46.2	48.7	69.6	43.7	53.9	81.3	47.7
7.	20.00-21.00	51.8	86.0	46.2	53.3	85.1	45.3	52.5	69.6	49.6
8.	21.00-22.00	49.0	67.3	45.6	49.6	79.3	46.3	54.1	93.4	50.5
9.	22.00-23.00	51.4	79.0	46.4	51.5	80.4	46.1	53.1	80.0	49.6
10.	23.00-00.00	50.0	72.1	46.9	50.0	58.1	47.4	51.8	78.9	47.5
11.	00.00-01.00	56.1	81.2	48.1	52.0	79.0	48.0	51.1	82.8	46.3
12.	01.00-02.00	53.5	74.5	50.2	51.4	68.2	48.5	54.3	92.4	50.2
13.	02.00-03.00	54.7	93.3	51.1	52.5	79.3	50.0	51.2	68.1	47.3
14.	03.00-04.00	54.6	79.9	50.1	54.4	85.4	44.8	51.0	88.8	46.7
15.	04.00-05.00	52.6	78.8	48.3	46.1	63.2	44.4	48.5	72.4	46.3
16.	05.00-06.00	54.2	82.7	46.8	48.6	82.8	43.9	56.6	90.9	47.2
17.	06.00-07.00	54.8	92.2	50.8	51.9	61.5	50.0	53.1	75.2	46.8
18.	07.00-08.00	52.1	68.0	47.9	52.7	80.6	48.4	52.6	82.7	46.0
19.	08.00-09.00	55.8	88.7	47.2	51.2	93.5	47.2	58.2	82.4	49.3
20.	09.00-10.00	49.0	72.3	46.8	48.1	72.0	45.5	53.6	78.2	46.7
21.	10.00-11.00	57.8	90.8	47.8	58.0	86.6	49.4	48.9	68.8	44.6
22.	11.00-12.00	54.9	87.2	47.2	54.8	80.8	46.6	51.7	79.3	44.5
23.	12.00-13.00	52.8	82.1	46.7	53.8	79.6	46.9	53.1	80.9	43.1
24.	13.00-14.00	58.2	82.6	49.5	53.5	83.0	46.7	52.1	79.2	45.9
Leq 24 hr		53.8	-	-	52.7	-	-	52.9	-	-
Lmax		-	93.3	-	-	93.5	-	-	93.4	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.3	-	-	58.2	-	-	59.3	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Report No. : 0660/2025/24-65
Report Date : March 14, 2025
Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Type of Sample : เสียงรบกวน

(24/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	13.00-14.00	57.7	56.4	51.8	51.7	0.1
2.	14.00-15.00	55.7	54.5	49.5	49.6	-0.1
3.	15.00-16.00	56.2	54.9	50.3	52.2	-1.9
4.	16.00-17.00	55.1	53.9	48.9	52.3	-3.4
5.	17.00-18.00	55.6	54.3	49.7	48.6	1.1
6.	18.00-19.00	50.8	49.7	44.3	44.9	-0.6
7.	19.00-20.00	55.2	54.0	49.0	45.7	3.3
8.	20.00-21.00	55.4	54.2	49.2	45.8	3.4
9.	21.00-22.00	56.4	55.2	50.2	46.8	3.4
10.	22.00-22.05	47.2	46.2	43.3	41.8	1.5
	22.05-22.10	50.4	49.3	46.9	41.5	5.4
	22.10-22.15	47.9	46.8	44.4	42.2	2.2
	22.15-22.20	53.1	51.9	49.9	44.6	5.3
	22.20-22.25	59.6	58.3	56.7	48.5	8.2
	22.25-22.30	60.0	58.7	57.1	45.9	11.2
	22.30-22.35	51.5	50.4	48.0	44.5	3.5
	22.35-22.40	55.1	53.9	51.9	44.7	7.2
	22.40-22.45	56.7	55.5	53.5	41.1	12.4
	22.45-22.50	51.0	49.9	47.5	41.2	6.3
	22.50-22.55	54.9	53.7	51.7	44.4	7.3
	22.55-23.00	48.9	47.8	45.4	41.4	4.0
11.	23.00-23.05	51.4	50.3	47.9	43.0	4.9
	23.05-23.10	50.9	49.8	47.4	43.0	4.4
	23.10-23.15	50.9	49.8	47.4	44.4	3.0
	23.15-23.20	44.0	43.0	40.1	39.6	0.5
	23.20-23.25	51.0	49.9	47.5	42.3	5.2
	23.25-23.30	47.3	46.3	43.4	39.9	3.5
	23.30-23.35	48.2	47.1	44.7	39.2	5.5
	23.35-23.40	48.0	46.9	44.5	39.0	5.5
	23.40-23.45	52.6	51.4	49.4	41.1	8.3
	23.45-23.50	48.3	47.2	44.8	38.8	6.0
	23.50-23.55	51.0	49.9	47.5	42.0	5.5
	23.55-00.00	49.2	48.1	45.7	39.6	6.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(24/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
12.	00.00-00.05	46.4	45.4	42.5	38.4	4.1
	00.05-00.10	47.1	46.1	43.2	39.8	3.4
	00.10-00.15	47.1	46.1	43.2	38.6	4.6
	00.15-00.20	54.1	52.9	50.9	40.1	10.8
	00.20-00.25	47.5	46.4	44.0	41.3	2.7
	00.25-00.30	54.1	52.9	50.9	41.2	9.7
	00.30-00.35	51.7	50.6	48.2	40.8	7.4
	00.35-00.40	48.3	47.2	44.8	39.7	5.1
	00.40-00.45	49.9	48.8	46.4	40.8	5.6
	00.45-00.50	49.7	48.6	46.2	42.1	4.1
13.	00.50-00.55	50.7	49.6	47.2	39.5	7.7
	00.55-01.00	46.7	45.7	42.8	41.7	1.1
	01.00-01.05	46.1	45.1	42.2	37.6	4.6
	01.05-01.10	57.5	56.2	54.6	42.7	11.9
	01.10-01.15	63.0	61.6	60.4	47.7	12.7
	01.15-01.20	60.1	72.9	60.1	50.4	9.7
	01.20-01.25	62.0	68.7	62.0	42.8	19.2
	01.25-01.30	59.9	58.6	57.0	41.1	15.9
	01.30-01.35	56.1	54.9	52.9	43.2	9.7
	01.35-01.40	48.8	47.7	45.3	39.7	5.6
14.	01.40-01.45	47.0	46.0	43.1	38.9	4.2
	01.45-01.50	55.4	54.2	52.2	42.2	10.0
	01.50-01.55	52.1	51.0	48.6	41.9	6.7
	01.55-02.00	50.4	49.3	46.9	40.5	6.4
	02.00-02.05	49.9	48.8	46.4	40.5	5.9
	02.05-02.10	49.0	47.9	45.5	41.3	4.2
	02.10-02.15	49.6	48.5	46.1	41.1	5.0
	02.15-02.20	56.3	55.1	53.1	43.8	9.3
	02.20-02.25	49.2	48.1	45.7	40.5	5.2
	02.25-02.30	50.0	48.9	46.5	40.6	5.9
15.	02.30-02.35	54.7	53.5	51.5	43.0	8.5
	02.35-02.40	54.5	53.3	51.3	41.2	10.1
	02.40-02.45	41.9	41.0	37.6	38.1	-0.5
	02.45-02.50	54.2	53.0	51.0	39.3	11.7
	02.50-02.55	57.1	55.8	54.2	41.6	12.6
	02.55-03.00	61.3	60.0	58.4	47.1	11.3
	03.00-03.05	57.6	56.3	54.7	43.9	10.8
	03.05-03.10	57.3	56.0	54.4	43.9	10.5
	03.10-03.15	55.1	53.9	51.9	42.6	9.3
	03.15-03.20	57.3	56.0	54.4	45.3	9.1
	03.20-03.25	53.0	51.8	49.8	44.1	5.7
	03.25-03.30	54.3	53.1	51.1	41.5	9.6
	03.30-03.35	47.8	46.7	44.3	39.2	5.1
	03.35-03.40	51.3	50.2	47.8	39.2	8.6
	03.40-03.45	50.3	49.2	46.8	40.8	6.0
	03.45-03.50	53.4	52.2	50.2	43.2	7.0
	03.50-03.55	50.7	49.6	47.2	42.2	5.0
	03.55-04.00	48.2	47.1	44.7	41.5	3.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(24/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
16.	04.00-04.05	58.4	57.1	55.5	43.0	12.5
	04.05-04.10	45.0	44.0	41.1	39.1	2.0
	04.10-04.15	47.7	46.6	44.2	41.1	3.1
	04.15-04.20	54.2	53.0	51.0	40.7	10.3
	04.20-04.25	52.5	51.3	49.3	43.8	5.5
	04.25-04.30	50.1	49.0	46.6	37.7	8.9
	04.30-04.35	47.1	46.1	43.2	39.1	4.1
	04.35-04.40	51.9	50.8	48.4	39.8	8.6
	04.40-04.45	47.8	46.7	44.3	36.5	7.8
	04.45-04.50	51.8	50.7	48.3	42.6	5.7
17.	04.50-04.55	53.8	52.6	50.6	43.5	7.1
	04.55-05.00	52.7	51.5	49.5	43.2	6.3
	05.00-05.05	56.1	54.9	52.9	44.5	8.4
	05.05-05.10	52.5	51.3	49.3	39.6	9.7
	05.10-05.15	52.5	51.3	49.3	40.2	9.1
	05.15-05.20	57.5	56.2	54.6	41.8	12.8
	05.20-05.25	57.2	55.9	54.3	43.3	11.0
	05.25-05.30	49.6	48.5	46.1	40.0	6.1
	05.30-05.35	55.9	54.7	52.7	48.7	4.0
	05.35-05.40	55.0	53.8	51.8	39.9	11.9
18.	05.40-05.45	51.6	50.5	48.1	39.5	8.6
	05.45-05.50	45.0	44.0	41.1	38.2	2.9
	05.50-05.55	46.2	45.2	42.3	39.5	2.8
	05.55-06.00	52.1	51.0	48.6	39.7	8.9
	06.00-07.00	58.2	64.0	58.2	43.2	15.0
	07.00-08.00	55.5	54.2	49.6	46.5	3.1
	08.00-09.00	55.0	53.7	49.1	43.1	6.0
	09.00-10.00	59.9	59.9	59.9	52.8	7.1
	10.00-11.00	57.2	55.9	51.3	50.3	1.0
	11.00-12.00	57.0	55.8	50.8	52.3	-1.5
24.	12.00-13.00	57.1	55.8	51.2	50.0	1.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Report No. : 0660/2025/25-65
Report Date : March 14, 2025
Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Type of Sample : เสียงรบกวน

(25/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานบ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	13.00-14.00	56.7	55.4	50.8	51.9	-1.1
2.	14.00-15.00	57.8	56.5	51.9	52.7	-0.8
3.	15.00-16.00	54.5	53.3	48.3	47.9	0.4
4.	16.00-17.00	55.7	54.4	49.8	47.1	2.7
5.	17.00-18.00	53.9	52.7	47.7	47.5	0.2
6.	18.00-19.00	52.1	50.9	45.9	44.5	1.4
7.	19.00-20.00	49.7	48.5	43.5	42.7	0.8
8.	20.00-21.00	55.9	54.6	50.0	46.2	3.8
9.	21.00-22.00	55.3	54.1	49.1	45.7	3.4
10.	22.00-22.05	51.7	50.6	48.2	45.7	2.5
	22.05-22.10	57.0	55.7	54.1	46.3	7.8
	22.10-22.15	50.6	49.5	47.1	45.5	1.6
	22.15-22.20	58.0	56.7	55.1	47.0	8.1
	22.20-22.25	54.5	53.3	51.3	43.5	7.8
	22.25-22.30	47.9	46.8	44.4	40.5	3.9
	22.30-22.35	47.5	46.4	44.0	39.7	4.3
	22.35-22.40	45.3	44.3	41.4	39.6	1.8
	22.40-22.45	51.1	50.0	47.6	44.3	3.3
	22.45-22.50	50.1	49.0	46.6	42.7	3.9
	22.50-22.55	48.0	46.9	44.5	40.6	3.9
	22.55-23.00	50.2	49.1	46.7	41.7	5.0
11.	23.00-23.05	53.8	52.6	50.6	41.1	9.5
	23.05-23.10	48.7	47.6	45.2	39.7	5.5
	23.10-23.15	47.5	46.4	44.0	40.4	3.6
	23.15-23.20	48.6	47.5	45.1	40.2	4.9
	23.20-23.25	52.3	51.1	49.1	42.3	6.8
	23.25-23.30	45.9	44.9	42.0	40.8	1.2
	23.30-23.35	47.4	46.3	43.9	40.1	3.8
	23.35-23.40	46.4	45.4	42.5	40.0	2.5
	23.40-23.45	61.0	59.7	58.1	42.5	15.6
	23.45-23.50	44.8	43.8	40.9	39.8	1.1
	23.50-23.55	45.5	44.5	41.6	41.0	0.6
	23.55-00.00	49.9	48.8	46.4	38.5	7.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(25/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
12.	00.00-00.05	55.4	54.2	52.2	42.9	9.3
	00.05-00.10	57.3	56.0	54.4	43.0	11.4
	00.10-00.15	49.9	48.8	46.4	40.7	5.7
	00.15-00.20	44.4	43.4	40.5	38.8	1.7
	00.20-00.25	45.8	44.8	41.9	37.2	4.7
	00.25-00.30	48.7	47.6	45.2	40.8	4.4
	00.30-00.35	45.5	44.5	41.6	40.1	1.5
	00.35-00.40	48.0	46.9	44.5	42.0	2.5
	00.40-00.45	49.0	47.9	45.5	40.8	4.7
	00.45-00.50	47.6	46.5	44.1	40.3	3.8
13.	00.50-00.55	48.3	47.2	44.8	40.1	4.7
	00.55-01.00	48.5	47.4	45.0	41.3	3.7
	01.00-01.05	51.6	50.5	48.1	42.8	5.3
	01.05-01.10	48.7	47.6	45.2	41.7	3.5
	01.10-01.15	63.8	62.4	61.2	45.8	15.4
	01.15-01.20	53.6	52.4	50.4	43.9	6.5
	01.20-01.25	47.4	46.3	43.9	39.9	4.0
	01.25-01.30	50.6	49.5	47.1	43.4	3.7
	01.30-01.35	45.5	44.5	41.6	37.7	3.9
	01.35-01.40	49.6	48.5	46.1	38.0	8.1
14.	01.40-01.45	50.9	49.8	47.4	38.9	8.5
	01.45-01.50	55.5	54.3	52.3	45.7	6.6
	01.50-01.55	50.1	49.0	46.6	41.8	4.8
	01.55-02.00	46.1	45.1	42.2	39.2	3.0
	02.00-02.05	52.0	50.9	48.5	42.5	6.0
	02.05-02.10	55.1	53.9	51.9	40.3	11.6
	02.10-02.15	51.7	50.6	48.2	42.1	6.1
	02.15-02.20	52.9	51.7	49.7	40.6	9.1
	02.20-02.25	52.6	51.4	49.4	41.8	7.6
	02.25-02.30	46.8	45.8	42.9	41.6	1.3
15.	02.30-02.35	54.2	53.0	51.0	43.1	7.9
	02.35-02.40	49.7	48.6	46.2	43.5	2.7
	02.40-02.45	51.5	50.4	48.0	41.2	6.8
	02.45-02.50	58.2	56.9	55.3	43.0	12.3
	02.50-02.55	52.6	51.4	49.4	42.0	7.4
	02.55-03.00	51.6	50.5	48.1	41.8	6.3
	03.00-03.05	54.8	53.6	51.6	44.5	7.1
	03.05-03.10	55.1	53.9	51.9	44.6	7.3
	03.10-03.15	54.3	53.1	51.1	41.5	9.6
	03.15-03.20	52.8	51.6	49.6	40.6	9.0
	03.20-03.25	53.2	52.0	50.0	40.4	9.6
	03.25-03.30	47.3	46.3	43.4	39.4	4.0
	03.30-03.35	48.1	47.0	44.6	40.8	3.8
	03.35-03.40	44.5	43.5	40.6	40.2	0.4
	03.40-03.45	54.5	53.3	51.3	40.4	10.9
	03.45-03.50	50.8	49.7	47.3	40.6	6.7
	03.50-03.55	53.4	52.2	50.2	40.6	9.6
	03.55-04.00	51.5	50.4	48.0	41.1	6.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● 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

(25/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
16.	04.00-04.05	51.7	50.6	48.2	42.3	5.9
	04.05-04.10	44.8	43.8	40.9	39.7	1.2
	04.10-04.15	52.6	51.4	49.4	41.7	7.7
	04.15-04.20	48.2	47.1	44.7	41.3	3.4
	04.20-04.25	56.2	55.0	53.0	42.0	11.0
	04.25-04.30	51.1	50.0	47.6	41.9	5.7
	04.30-04.35	58.1	56.8	55.2	46.3	8.9
	04.35-04.40	50.9	49.8	47.4	42.7	4.7
	04.40-04.45	60.9	59.6	58.0	44.6	13.4
	04.45-04.50	49.6	48.5	46.1	42.6	3.5
	04.50-04.55	54.7	53.5	51.5	43.9	7.6
17.	04.55-05.00	56.9	55.6	54.0	53.5	0.5
	05.00-05.05	54.6	53.4	51.4	45.9	5.5
	05.05-05.10	53.8	52.6	50.6	45.2	5.4
	05.10-05.15	54.1	52.9	50.9	46.8	4.1
	05.15-05.20	50.1	49.0	46.6	42.7	3.9
	05.20-05.25	48.0	46.9	44.5	43.7	0.8
	05.25-05.30	54.6	53.4	51.4	44.8	6.6
	05.30-05.35	56.9	55.6	54.0	47.4	6.6
	05.35-05.40	55.6	54.4	52.4	47.2	5.2
	05.40-05.45	48.5	47.4	45.0	41.9	3.1
	05.45-05.50	55.9	54.7	52.7	46.8	5.9
18.	05.50-05.55	59.5	58.2	56.6	50.2	6.4
	05.55-06.00	52.2	51.0	49.0	45.8	3.2
	06.00-07.00	58.7	57.8	51.4	50.4	1.0
	07.00-08.00	57.3	56.1	51.1	51.5	-0.4
	08.00-09.00	58.4	57.1	52.5	49.1	3.4
	09.00-10.00	56.8	55.5	50.9	49.9	1.0
	10.00-11.00	57.1	55.8	51.2	50.9	0.3
	11.00-12.00	56.8	55.5	50.9	50.6	0.3
	12.00-13.00	58.0	56.7	52.1	50.4	1.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/26-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(26/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	13.00-14.00	55.6	54.4	49.4	49.3	0.1
2.	14.00-15.00	55.6	54.3	49.7	50.6	-0.9
3.	15.00-16.00	55.5	54.2	49.6	50.2	-0.6
4.	16.00-17.00	51.8	50.7	45.3	47.7	-2.4
5.	17.00-18.00	52.7	51.5	46.5	48.0	-1.5
6.	18.00-19.00	50.8	49.7	44.3	44.7	-0.4
7.	19.00-20.00	51.5	50.4	45.0	44.9	0.1
8.	20.00-21.00	55.8	54.5	49.9	45.3	4.6
9.	21.00-22.00	53.7	52.5	47.5	45.7	1.8
10.	22.00-22.05	51.4	50.3	47.9	45.0	2.9
	22.05-22.10	53.0	51.8	49.8	45.0	4.8
	22.10-22.15	53.2	52.0	50.0	45.5	4.5
	22.15-22.20	53.1	51.9	49.9	45.6	4.3
	22.20-22.25	60.7	59.4	57.8	46.3	11.5
	22.25-22.30	50.7	49.6	47.2	41.6	5.6
	22.30-22.35	60.3	68.8	60.3	42.8	17.5
	22.35-22.40	56.2	55.0	53.0	42.6	10.4
	22.40-22.45	51.1	50.0	47.6	41.0	6.6
	22.45-22.50	52.9	51.7	49.7	43.3	6.4
	22.50-22.55	57.0	55.7	54.1	43.1	11.0
	22.55-23.00	49.9	48.8	46.4	42.7	3.7
11.	23.00-23.05	56.8	55.6	53.6	43.0	10.6
	23.05-23.10	48.5	47.4	45.0	42.5	2.5
	23.10-23.15	58.0	56.7	55.1	44.3	10.8
	23.15-23.20	50.2	49.1	46.7	43.5	3.2
	23.20-23.25	49.7	48.6	46.2	44.7	1.5
	23.25-23.30	56.5	55.3	53.3	47.6	5.7
	23.30-23.35	54.6	53.4	51.4	43.0	8.4
	23.35-23.40	60.1	58.8	57.2	44.3	12.9
	23.40-23.45	46.8	45.8	42.9	42.2	0.7
	23.45-23.50	51.6	50.5	48.1	42.3	5.8
	23.50-23.55	56.7	55.5	53.5	43.8	9.7
	23.55-00.00	49.6	48.5	46.1	42.5	3.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(26/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
12.	00.00-00.05	51.1	50.0	47.6	43.0	4.6
	00.05-00.10	51.0	49.9	47.5	44.4	3.1
	00.10-00.15	55.4	54.2	52.2	43.4	8.8
	00.15-00.20	51.2	50.1	47.7	42.3	5.4
	00.20-00.25	48.2	47.1	44.7	43.4	1.3
	00.25-00.30	45.7	44.7	41.8	41.1	0.7
	00.30-00.35	50.6	49.5	47.1	42.9	4.2
	00.35-00.40	47.8	46.7	44.3	40.4	3.9
	00.40-00.45	53.6	52.4	50.4	43.2	7.2
	00.45-00.50	48.8	47.7	45.3	41.1	4.2
13.	00.50-00.55	51.5	50.4	48.0	44.1	3.9
	00.55-01.00	49.9	48.8	46.4	42.2	4.2
	01.00-01.05	49.0	47.9	45.5	41.4	4.1
	01.05-01.10	49.1	48.0	45.6	43.0	2.6
	01.10-01.15	52.1	51.0	48.6	45.7	2.9
	01.15-01.20	54.2	53.0	51.0	44.0	7.0
	01.20-01.25	53.1	51.9	49.9	43.8	6.1
	01.25-01.30	55.6	54.4	52.4	43.2	9.2
	01.30-01.35	52.3	51.1	49.1	41.8	7.3
	01.35-01.40	51.2	50.1	47.7	42.7	5.0
14.	01.40-01.45	57.3	56.0	54.4	43.8	10.6
	01.45-01.50	48.8	47.7	45.3	41.4	3.9
	01.50-01.55	47.7	46.6	44.2	41.9	2.3
	01.55-02.00	52.2	51.0	49.0	41.4	7.6
	02.00-02.05	51.7	50.6	48.2	42.0	6.2
	02.05-02.10	53.4	52.2	50.2	42.6	7.6
	02.10-02.15	56.7	55.5	53.5	43.0	10.5
	02.15-02.20	58.3	57.0	55.4	42.8	12.6
	02.20-02.25	50.1	49.0	46.6	41.7	4.9
	02.25-02.30	53.2	52.0	50.0	43.3	6.7
15.	02.30-02.35	51.3	50.2	47.8	41.9	5.9
	02.35-02.40	50.9	49.8	47.4	43.4	4.0
	02.40-02.45	47.4	46.3	43.9	41.2	2.7
	02.45-02.50	55.7	54.5	52.5	42.5	10.0
	02.50-02.55	60.8	63.4	60.8	49.5	11.3
	02.55-03.00	61.9	63.5	61.9	46.7	15.2
	03.00-03.05	51.9	50.8	48.4	43.8	4.6
	03.05-03.10	52.0	50.9	48.5	40.1	8.4
	03.10-03.15	46.0	45.0	42.1	39.3	2.8
	03.15-03.20	46.8	45.8	42.9	40.1	2.8
	03.20-03.25	49.2	48.1	45.7	40.4	5.3
	03.25-03.30	48.8	47.7	45.3	42.1	3.2
	03.30-03.35	55.0	53.8	51.8	41.6	10.2
	03.35-03.40	54.0	52.8	50.8	44.6	6.2
	03.40-03.45	54.1	52.9	50.9	42.7	8.2
	03.45-03.50	53.3	52.1	50.1	43.6	6.5
	03.50-03.55	53.8	52.6	50.6	40.7	9.9
	03.55-04.00	54.2	53.0	51.0	43.9	7.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(26/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
16.	04.00-04.05	54.5	53.3	51.3	46.0	5.3
	04.05-04.10	50.7	49.6	47.2	42.4	4.8
	04.10-04.15	52.3	51.1	49.1	41.2	7.9
	04.15-04.20	47.3	46.3	43.4	41.4	2.0
	04.20-04.25	51.8	50.7	48.3	41.5	6.8
	04.25-04.30	55.0	53.8	51.8	45.1	6.7
	04.30-04.35	46.5	45.5	42.6	39.0	3.6
	04.35-04.40	58.1	56.8	55.2	42.3	12.9
	04.40-04.45	51.2	50.1	47.7	40.0	7.7
	04.45-04.50	48.9	47.8	45.4	40.4	5.0
17.	04.50-04.55	51.4	50.3	47.9	39.3	8.6
	04.55-05.00	54.1	52.9	50.9	43.0	7.9
	05.00-05.05	59.2	57.9	56.3	48.9	7.4
	05.05-05.10	51.3	50.2	47.8	41.1	6.7
	05.10-05.15	51.7	50.6	48.2	40.8	7.4
	05.15-05.20	42.8	41.8	38.9	37.2	1.7
	05.20-05.25	50.3	49.2	46.8	38.6	8.2
	05.25-05.30	59.1	57.8	56.2	39.7	16.5
	05.30-05.35	51.5	50.4	48.0	41.9	6.1
	05.35-05.40	52.1	51.0	48.6	42.0	6.6
18.	05.40-05.45	47.6	46.5	44.1	41.5	2.6
	05.45-05.50	50.4	49.3	46.9	41.1	5.8
	05.50-05.55	48.5	47.4	45.0	41.2	3.8
	05.55-06.00	55.9	54.7	52.7	45.0	7.7
	06.00-07.00	57.8	61.0	57.8	46.6	11.2
	07.00-08.00	59.2	62.3	59.2	45.1	14.1
	08.00-09.00	58.4	59.0	58.4	48.2	10.2
	09.00-10.00	57.1	55.8	51.2	48.0	3.2
	10.00-11.00	57.9	56.6	52.0	50.4	1.6
	11.00-12.00	57.5	56.2	51.6	50.8	0.8
24.	12.00-13.00	57.7	56.4	51.8	51.9	-0.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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 เคปี่เอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/27-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(27/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	13.00-14.00	58.0	56.7	52.1	50.8	1.3
2.	14.00-15.00	58.8	57.5	52.9	51.7	1.2
3.	15.00-16.00	54.3	53.0	48.4	49.3	-0.9
4.	16.00-17.00	54.2	52.9	48.3	46.5	1.8
5.	17.00-18.00	49.8	48.6	43.6	44.2	-0.6
6.	18.00-19.00	52.0	50.8	45.8	46.1	-0.3
7.	19.00-20.00	52.0	50.8	45.8	44.1	1.7
8.	20.00-21.00	56.4	55.8	47.5	44.7	2.8
9.	21.00-22.00	54.2	52.9	48.3	46.3	2.0
10.	22.00-22.05	53.4	52.2	50.2	47.4	2.8
	22.05-22.10	52.2	51.0	49.0	45.1	3.9
	22.10-22.15	53.2	52.0	50.0	46.3	3.7
	22.15-22.20	52.2	51.0	49.0	46.6	2.4
	22.20-22.25	53.6	52.4	50.4	43.2	7.2
	22.25-22.30	58.2	56.9	55.3	43.1	12.2
	22.30-22.35	53.2	52.0	50.0	45.3	4.7
	22.35-22.40	47.9	46.8	44.4	42.8	1.6
	22.40-22.45	49.7	48.6	46.2	43.8	2.4
	22.45-22.50	52.3	51.1	49.1	43.7	5.4
	22.50-22.55	53.1	51.9	49.9	44.4	5.5
	22.55-23.00	59.4	58.1	56.5	47.9	8.6
11.	23.00-23.05	49.4	48.3	45.9	44.2	1.7
	23.05-23.10	48.6	47.5	45.1	43.4	1.7
	23.10-23.15	54.0	52.8	50.8	42.5	8.3
	23.15-23.20	53.1	51.9	49.9	44.8	5.1
	23.20-23.25	49.9	48.8	46.4	44.6	1.8
	23.25-23.30	48.4	47.3	44.9	42.3	2.6
	23.30-23.35	49.1	48.0	45.6	42.4	3.2
	23.35-23.40	50.1	49.0	46.6	42.9	3.7
	23.40-23.45	52.0	50.9	48.5	43.9	4.6
	23.45-23.50	52.2	51.0	49.0	43.1	5.9
	23.50-23.55	50.7	49.6	47.2	42.7	4.5
	23.55-00.00	48.2	47.1	44.7	41.0	3.7
Standard ^{(1)/(2)}						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(27/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
12.	00.00-00.05	52.7	51.5	49.5	41.6	7.9
	00.05-00.10	55.5	54.3	52.3	40.4	11.9
	00.10-00.15	57.8	56.5	54.9	43.5	11.4
	00.15-00.20	48.2	47.1	44.7	41.4	3.3
	00.20-00.25	45.8	44.8	41.9	40.1	1.8
	00.25-00.30	50.6	49.5	47.1	41.3	5.8
	00.30-00.35	49.7	48.6	46.2	42.2	4.0
	00.35-00.40	49.1	48.0	45.6	42.1	3.5
	00.40-00.45	55.4	54.2	52.2	43.2	9.0
	00.45-00.50	54.8	53.6	51.6	43.3	8.3
13.	00.50-00.55	52.5	51.3	49.3	43.0	6.3
	00.55-01.00	48.5	47.4	45.0	42.1	2.9
	01.00-01.05	47.2	46.2	43.3	41.1	2.2
	01.05-01.10	49.1	48.0	45.6	41.8	3.8
	01.10-01.15	50.2	49.1	46.7	41.3	5.4
	01.15-01.20	52.7	51.5	49.5	42.6	6.9
	01.20-01.25	47.7	46.6	44.2	41.1	3.1
	01.25-01.30	49.2	48.1	45.7	41.7	4.0
	01.30-01.35	48.3	47.2	44.8	41.1	3.7
	01.35-01.40	47.8	46.7	44.3	40.2	4.1
14.	01.40-01.45	50.6	49.5	47.1	39.1	8.0
	01.45-01.50	51.2	50.1	47.7	40.1	7.6
	01.50-01.55	46.2	45.2	42.3	39.6	2.7
	01.55-02.00	57.4	56.1	54.5	38.2	16.3
	02.00-02.05	47.9	46.8	44.4	39.0	5.4
	02.05-02.10	54.4	53.2	51.2	43.3	7.9
	02.10-02.15	50.8	49.7	47.3	42.9	4.4
	02.15-02.20	51.9	50.8	48.4	43.1	5.3
	02.20-02.25	51.5	50.4	48.0	38.7	9.3
	02.25-02.30	54.6	53.4	51.4	43.4	8.0
15.	02.30-02.35	53.0	51.8	49.8	41.9	7.9
	02.35-02.40	49.1	48.0	45.6	40.1	5.5
	02.40-02.45	48.4	47.3	44.9	42.0	2.9
	02.45-02.50	45.5	44.5	41.6	40.4	1.2
	02.50-02.55	45.3	44.3	41.4	40.9	0.5
	02.55-03.00	54.6	53.4	51.4	42.2	9.2
	03.00-03.05	57.2	55.9	54.3	43.4	10.9
	03.05-03.10	49.5	48.4	46.0	42.5	3.5
	03.10-03.15	55.6	54.4	52.4	42.3	10.1
	03.15-03.20	51.0	49.9	47.5	42.5	5.0
	03.20-03.25	51.1	50.0	47.6	43.7	3.9
	03.25-03.30	55.4	54.2	52.2	42.8	9.4
	03.30-03.35	53.5	52.3	50.3	44.2	6.1
	03.35-03.40	61.6	63.2	61.6	45.7	15.9
	03.40-03.45	60.0	62.6	60.0	57.1	2.9
	03.45-03.50	57.6	56.3	54.7	49.2	5.5
	03.50-03.55	62.5	63.6	62.5	59.6	2.9
	03.55-04.00	60.2	68.7	60.2	64.1	-3.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(27/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
16.	04.00-04.05	63.6	81.8	63.6	70.1	-6.5
	04.05-04.10	61.1	79.3	61.1	70.6	-9.5
	04.10-04.15	63.7	62.3	61.1	54.0	7.1
	04.15-04.20	62.3	70.7	62.3	52.8	9.5
	04.20-04.25	64.8	63.4	62.2	48.9	13.3
	04.25-04.30	57.6	56.3	54.7	47.9	6.8
	04.30-04.35	53.9	52.7	50.7	45.3	5.4
	04.35-04.40	48.9	47.8	45.4	41.8	3.6
	04.40-04.45	56.6	55.4	53.4	43.1	10.3
	04.45-04.50	51.0	49.9	47.5	43.6	3.9
17.	04.50-04.55	53.4	52.2	50.2	45.3	4.9
	04.55-05.00	57.2	55.9	54.3	49.1	5.2
	05.00-05.05	58.2	56.9	55.3	47.1	8.2
	05.05-05.10	56.7	55.5	53.5	50.3	3.2
	05.10-05.15	50.7	49.6	47.2	46.5	0.7
	05.15-05.20	56.4	55.2	53.2	49.3	3.9
	05.20-05.25	62.6	61.2	60.0	57.2	2.8
	05.25-05.30	58.9	57.6	56.0	53.0	3.0
	05.30-05.35	60.7	78.2	60.7	58.4	2.3
	05.35-05.40	60.6	78.8	60.6	71.6	-11.0
18.	05.40-05.45	64.3	72.7	64.3	69.6	-5.3
	05.45-05.50	62.7	71.1	62.7	69.6	-6.9
	05.50-05.55	64.0	72.4	64.0	69.8	-5.8
	05.55-06.00	62.9	77.2	62.9	64.1	-1.2
	06.00-07.00	58.1	66.2	58.1	48.4	9.7
	07.00-08.00	58.1	57.7	47.5	46.0	1.5
	08.00-09.00	55.8	54.5	49.9	45.1	4.8
	09.00-10.00	57.4	56.1	51.5	49.0	2.5
	10.00-11.00	57.5	56.2	51.6	48.9	2.7
	11.00-12.00	56.9	55.6	51.0	47.8	3.2
24.	12.00-13.00	58.1	56.8	52.2	50.8	1.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/28-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(28/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	13.00-14.00	57.7	56.4	51.8	50.2	1.6
2.	14.00-15.00	53.9	52.7	47.7	49.4	-1.7
3.	15.00-16.00	52.7	51.5	46.5	49.1	-2.6
4.	16.00-17.00	54.2	53.0	48.0	50.6	-2.6
5.	17.00-18.00	53.7	52.5	47.5	49.7	-2.2
6.	18.00-19.00	54.9	53.6	49.0	49.6	-0.6
7.	19.00-20.00	50.8	49.6	44.6	45.4	-0.8
8.	20.00-21.00	55.2	57.1	55.2	45.7	9.5
9.	21.00-22.00	53.8	52.6	47.6	46.4	1.2
10.	22.00-22.05	53.8	52.6	50.6	47.4	3.2
	22.05-22.10	52.6	51.4	49.4	45.0	4.4
	22.10-22.15	55.6	54.4	52.4	47.5	4.9
	22.15-22.20	56.5	55.3	53.3	48.0	5.3
	22.20-22.25	55.1	53.9	51.9	48.9	3.0
	22.25-22.30	58.0	56.7	55.1	48.1	7.0
	22.30-22.35	54.0	52.8	50.8	45.6	5.2
	22.35-22.40	51.6	50.5	48.1	44.2	3.9
	22.40-22.45	52.4	51.2	49.2	46.0	3.2
	22.45-22.50	59.2	57.9	56.3	45.4	10.9
	22.50-22.55	51.0	49.9	47.5	43.9	3.6
	22.55-23.00	53.1	51.9	49.9	43.1	6.8
11.	23.00-23.05	53.2	52.0	50.0	43.5	6.5
	23.05-23.10	53.4	52.2	50.2	44.1	6.1
	23.10-23.15	55.7	54.5	52.5	47.5	5.0
	23.15-23.20	49.4	48.3	45.9	44.9	1.0
	23.20-23.25	55.2	54.0	52.0	43.7	8.3
	23.25-23.30	55.4	54.2	52.2	44.9	7.3
	23.30-23.35	48.5	47.4	45.0	43.9	1.1
	23.35-23.40	52.3	51.1	49.1	45.8	3.3
	23.40-23.45	50.3	49.2	46.8	45.7	1.1
	23.45-23.50	55.6	54.4	52.4	46.0	6.4
	23.50-23.55	52.6	51.4	49.4	44.0	5.4
	23.55-00.00	50.2	49.1	46.7	43.9	2.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(28/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
12.	00.00-00.05	56.3	55.1	53.1	43.4	9.7
	00.05-00.10	47.4	46.3	43.9	43.0	0.9
	00.10-00.15	53.5	52.3	50.3	46.5	3.8
	00.15-00.20	54.1	52.9	50.9	44.9	6.0
	00.20-00.25	49.2	48.1	45.7	43.5	2.2
	00.25-00.30	49.7	48.6	46.2	43.0	3.2
	00.30-00.35	48.8	47.7	45.3	43.0	2.3
	00.35-00.40	46.4	45.4	42.5	43.0	-0.5
	00.40-00.45	54.2	53.0	51.0	44.7	6.3
	00.45-00.50	48.7	47.6	45.2	42.9	2.3
13.	00.50-00.55	46.9	45.9	43.0	41.6	1.4
	00.55-01.00	52.4	51.2	49.2	42.6	6.6
	01.00-01.05	51.9	50.8	48.4	41.5	6.9
	01.05-01.10	44.6	43.6	40.7	41.0	-0.3
	01.10-01.15	51.0	49.9	47.5	40.5	7.0
	01.15-01.20	52.1	51.0	48.6	41.0	7.6
	01.20-01.25	51.3	50.2	47.8	42.1	5.7
	01.25-01.30	51.0	49.9	47.5	43.1	4.4
	01.30-01.35	45.0	44.0	41.1	40.7	0.4
	01.35-01.40	48.6	47.5	45.1	42.1	3.0
14.	01.40-01.45	56.7	55.5	53.5	43.7	9.8
	01.45-01.50	46.5	45.5	42.6	41.0	1.6
	01.50-01.55	54.0	52.8	50.8	43.0	7.8
	01.55-02.00	51.1	50.0	47.6	42.3	5.3
	02.00-02.05	48.7	47.6	45.2	43.2	2.0
	02.05-02.10	49.0	47.9	45.5	42.2	3.3
	02.10-02.15	48.4	47.3	44.9	42.2	2.7
	02.15-02.20	44.8	43.8	40.9	39.5	1.4
	02.20-02.25	48.4	47.3	44.9	41.0	3.9
	02.25-02.30	53.6	52.4	50.4	41.1	9.3
15.	02.30-02.35	48.5	47.4	45.0	39.3	5.7
	02.35-02.40	50.5	49.4	47.0	44.4	2.6
	02.40-02.45	56.8	55.6	53.6	44.2	9.4
	02.45-02.50	55.2	54.0	52.0	42.9	9.1
	02.50-02.55	55.1	53.9	51.9	41.4	10.5
	02.55-03.00	54.6	53.4	51.4	40.8	10.6
	03.00-03.05	53.8	52.6	50.6	41.0	9.6
	03.05-03.10	56.2	55.0	53.0	42.3	10.7
	03.10-03.15	47.2	46.2	43.3	39.7	3.6
	03.15-03.20	47.4	46.3	43.9	40.8	3.1
	03.20-03.25	52.7	51.5	49.5	41.3	8.2
	03.25-03.30	55.9	54.7	52.7	42.3	10.4
	03.30-03.35	49.4	48.3	45.9	42.1	3.8
	03.35-03.40	54.3	53.1	51.1	43.3	7.8
	03.40-03.45	52.4	51.2	49.2	41.8	7.4
	03.45-03.50	46.8	45.8	42.9	40.0	2.9
	03.50-03.55	46.2	45.2	42.3	42.0	0.3
	03.55-04.00	50.2	49.1	46.7	41.8	4.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(28/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
16.	04.00-04.05	53.4	52.2	50.2	41.3	8.9
	04.05-04.10	47.7	46.6	44.2	42.1	2.1
	04.10-04.15	60.1	58.8	57.2	44.2	13.0
	04.15-04.20	56.0	54.8	52.8	45.8	7.0
	04.20-04.25	49.8	48.7	46.3	42.0	4.3
	04.25-04.30	48.9	47.8	45.4	40.9	4.5
	04.30-04.35	49.9	48.8	46.4	42.5	3.9
	04.35-04.40	50.8	49.7	47.3	42.3	5.0
	04.40-04.45	55.6	54.4	52.4	43.6	8.8
	04.45-04.50	47.9	46.8	44.4	40.7	3.7
17.	04.50-04.55	50.9	49.8	47.4	40.0	7.4
	04.55-05.00	55.7	54.5	52.5	45.6	6.9
	05.00-05.05	49.5	48.4	46.0	42.2	3.8
	05.05-05.10	52.9	51.7	49.7	42.8	6.9
	05.10-05.15	52.7	51.5	49.5	43.9	5.6
	05.15-05.20	55.2	54.0	52.0	46.4	5.6
	05.20-05.25	46.7	45.7	42.8	41.9	0.9
	05.25-05.30	48.2	47.1	44.7	42.9	1.8
	05.30-05.35	55.8	54.6	52.6	44.3	8.3
	05.35-05.40	52.4	51.2	49.2	41.5	7.7
18.	05.40-05.45	50.5	49.4	47.0	42.0	5.0
	05.45-05.50	49.5	48.4	46.0	43.2	2.8
	05.50-05.55	50.1	49.0	46.6	43.0	3.6
	05.55-06.00	51.3	50.2	47.8	43.4	4.4
	06.00-07.00	54.5	53.2	48.6	44.5	4.1
	07.00-08.00	58.5	60.9	58.5	45.0	13.5
	08.00-09.00	56.8	55.6	50.6	47.4	3.2
	09.00-10.00	58.2	56.8	52.6	48.9	3.7
	10.00-11.00	56.2	55.0	50.0	49.9	0.1
	11.00-12.00	57.8	56.5	51.9	49.2	2.7
24.	12.00-13.00	57.0	55.8	50.8	50.6	0.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/29-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(29/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	13.00-14.00	56.1	54.9	49.9	50.7	-0.8
2.	14.00-15.00	57.5	56.3	51.3	51.1	0.2
3.	15.00-16.00	57.0	55.7	51.1	50.7	0.4
4.	16.00-17.00	56.3	55.0	50.4	50.1	0.3
5.	17.00-18.00	52.9	51.7	46.7	47.8	-1.1
6.	18.00-19.00	50.9	49.8	44.4	45.7	-1.3
7.	19.00-20.00	51.8	50.7	45.3	45.1	0.2
8.	20.00-21.00	53.9	61.6	53.9	46.5	7.4
9.	21.00-22.00	53.1	51.9	46.9	45.6	1.3
10.	22.00-22.05	62.1	60.7	59.5	47.3	12.2
	22.05-22.10	55.7	54.5	52.5	45.4	7.1
	22.10-22.15	56.7	55.5	53.5	46.4	7.1
	22.15-22.20	55.7	54.5	52.5	47.2	5.3
	22.20-22.25	52.2	51.0	49.0	45.1	3.9
	22.25-22.30	48.9	47.8	45.4	43.9	1.5
	22.30-22.35	52.4	51.2	49.2	43.4	5.8
	22.35-22.40	51.6	50.5	48.1	44.8	3.3
	22.40-22.45	60.1	58.8	57.2	44.0	13.2
	22.45-22.50	63.0	61.6	60.4	46.5	13.9
	22.50-22.55	50.7	49.6	47.2	45.0	2.2
	22.55-23.00	52.4	51.2	49.2	44.6	4.6
11.	23.00-23.05	49.1	48.0	45.6	43.3	2.3
	23.05-23.10	47.4	46.3	43.9	43.0	0.9
	23.10-23.15	47.1	46.1	43.2	42.1	1.1
	23.15-23.20	48.9	47.8	45.4	44.3	1.1
	23.20-23.25	51.0	49.9	47.5	41.7	5.8
	23.25-23.30	50.9	49.8	47.4	43.7	3.7
	23.30-23.35	49.8	48.7	46.3	42.7	3.6
	23.35-23.40	53.4	52.2	50.2	43.0	7.2
	23.40-23.45	44.7	43.7	40.8	41.9	-1.1
	23.45-23.50	48.6	47.5	45.1	42.6	2.5
	23.50-23.55	49.9	48.8	46.4	41.9	4.5
	23.55-00.00	53.1	51.9	49.9	43.6	6.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(29/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
12.	00.00-00.05	49.5	48.4	46.0	42.5	3.5
	00.05-00.10	47.4	46.3	43.9	42.5	1.4
	00.10-00.15	48.1	47.0	44.6	43.4	1.2
	00.15-00.20	45.7	44.7	41.8	42.6	-0.8
	00.20-00.25	46.3	45.3	42.4	43.4	-1.0
	00.25-00.30	49.3	48.2	45.8	42.4	3.4
	00.30-00.35	52.2	51.0	49.0	45.4	3.6
	00.35-00.40	51.4	50.3	47.9	45.3	2.6
	00.40-00.45	52.9	51.7	49.7	44.4	5.3
	00.45-00.50	50.7	49.6	47.2	44.4	2.8
13.	00.50-00.55	52.3	51.1	49.1	44.2	4.9
	00.55-01.00	51.3	50.2	47.8	45.3	2.5
	01.00-01.05	50.5	49.4	47.0	43.7	3.3
	01.05-01.10	50.7	49.6	47.2	43.0	4.2
	01.10-01.15	46.2	45.2	42.3	42.2	0.1
	01.15-01.20	45.7	44.7	41.8	41.8	0.0
	01.20-01.25	56.9	55.6	54.0	45.1	8.9
	01.25-01.30	52.1	51.0	48.6	44.6	4.0
	01.30-01.35	55.7	54.5	52.5	43.7	8.8
	01.35-01.40	52.3	51.1	49.1	43.5	5.6
14.	01.40-01.45	53.4	52.2	50.2	44.2	6.0
	01.45-01.50	49.1	48.0	45.6	43.1	2.5
	01.50-01.55	52.4	51.2	49.2	43.9	5.3
	01.55-02.00	46.4	45.4	42.5	42.5	0.0
	02.00-02.05	51.4	50.3	47.9	41.9	6.0
	02.05-02.10	49.3	48.2	45.8	40.9	4.9
	02.10-02.15	47.5	46.4	44.0	43.2	0.8
	02.15-02.20	55.5	54.3	52.3	47.3	5.0
	02.20-02.25	53.2	52.0	50.0	46.4	3.6
	02.25-02.30	52.9	51.7	49.7	43.6	6.1
15.	02.30-02.35	47.2	46.2	43.3	43.1	0.2
	02.35-02.40	47.1	46.1	43.2	41.5	1.7
	02.40-02.45	54.6	53.4	51.4	43.6	7.8
	02.45-02.50	57.9	56.6	55.0	46.2	8.8
	02.50-02.55	55.5	54.3	52.3	43.2	9.1
	02.55-03.00	52.1	51.0	48.6	42.6	6.0
	03.00-03.05	47.4	46.3	43.9	41.3	2.6
	03.05-03.10	50.5	49.4	47.0	41.8	5.2
	03.10-03.15	52.1	51.0	48.6	42.7	5.9
	03.15-03.20	54.4	53.2	51.2	41.8	9.4
	03.20-03.25	52.3	51.1	49.1	43.7	5.4
	03.25-03.30	54.6	53.4	51.4	42.2	9.2
	03.30-03.35	48.6	47.5	45.1	42.3	2.8
	03.35-03.40	57.2	55.9	54.3	43.8	10.5
	03.40-03.45	51.4	50.3	47.9	44.5	3.4
	03.45-03.50	47.5	46.4	44.0	41.8	2.2
	03.50-03.55	50.7	49.6	47.2	40.8	6.4
	03.55-04.00	43.9	42.9	40.0	40.1	-0.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(29/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
16.	04.00-04.05	45.8	44.8	41.9	40.7	1.2
	04.05-04.10	46.4	45.4	42.5	42.3	0.2
	04.10-04.15	50.2	49.1	46.7	42.1	4.6
	04.15-04.20	52.1	51.0	48.6	41.5	7.1
	04.20-04.25	51.6	50.5	48.1	43.1	5.0
	04.25-04.30	50.7	49.6	47.2	41.3	5.9
	04.30-04.35	46.7	45.7	42.8	42.5	0.3
	04.35-04.40	48.3	47.2	44.8	40.0	4.8
	04.40-04.45	49.1	48.0	45.6	40.7	4.9
	04.45-04.50	48.2	47.1	44.7	40.6	4.1
17.	04.50-04.55	44.8	43.8	40.9	39.5	1.4
	04.55-05.00	47.3	46.3	43.4	39.7	3.7
	05.00-05.05	53.8	52.6	50.6	43.1	7.5
	05.05-05.10	51.0	49.9	47.5	42.1	5.4
	05.10-05.15	48.1	47.0	44.6	43.0	1.6
	05.15-05.20	55.9	54.7	52.7	45.0	7.7
	05.20-05.25	58.5	57.2	55.6	43.0	12.6
	05.25-05.30	56.9	55.6	54.0	45.5	8.5
	05.30-05.35	54.5	53.3	51.3	44.4	6.9
	05.35-05.40	55.4	54.2	52.2	46.1	6.1
18.	05.40-05.45	49.8	48.7	46.3	41.8	4.5
	05.45-05.50	56.1	54.9	52.9	44.2	8.7
	05.50-05.55	52.8	51.6	49.6	45.4	4.2
	05.55-06.00	50.4	49.3	46.9	43.5	3.4
	06.00-07.00	56.3	55.0	50.4	44.7	5.7
	07.00-08.00	55.9	54.7	49.7	45.8	3.9
	08.00-09.00	54.0	52.8	47.8	44.7	3.1
	09.00-10.00	57.3	56.1	51.1	50.0	1.1
	10.00-11.00	58.0	56.7	52.1	50.2	1.9
	11.00-12.00	56.1	54.9	49.9	50.5	-0.6
24.	12.00-13.00	57.6	56.3	51.7	49.4	2.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/30-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(30/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	13.00-14.00	56.8	55.5	50.9	50.8	0.1
2.	14.00-15.00	57.5	56.2	51.6	51.4	0.2
3.	15.00-16.00	55.2	53.9	49.3	49.5	-0.2
4.	16.00-17.00	56.5	55.2	50.6	52.2	-1.6
5.	17.00-18.00	54.8	53.6	48.6	52.1	-3.5
6.	18.00-19.00	54.4	53.1	48.5	44.6	3.9
7.	19.00-20.00	51.6	50.4	45.4	44.7	0.7
8.	20.00-21.00	55.1	53.8	49.2	46.1	3.1
9.	21.00-22.00	55.7	54.4	49.8	46.2	3.6
10.	22.00-22.05	56.6	55.4	53.4	49.7	3.7
	22.05-22.10	54.2	53.0	51.0	48.6	2.4
	22.10-22.15	57.2	55.9	54.3	48.9	5.4
	22.15-22.20	55.7	54.5	52.5	48.4	4.1
	22.20-22.25	52.2	51.0	49.0	44.3	4.7
	22.25-22.30	57.5	56.2	54.6	47.0	7.6
	22.30-22.35	59.0	57.7	56.1	45.4	10.7
	22.35-22.40	55.1	53.9	51.9	46.1	5.8
	22.40-22.45	52.1	51.0	48.6	42.8	5.8
	22.45-22.50	55.0	53.8	51.8	44.5	7.3
	22.50-22.55	47.0	46.0	43.1	41.7	1.4
	22.55-23.00	50.2	49.1	46.7	41.4	5.3
11.	23.00-23.05	47.7	46.6	44.2	42.1	2.1
	23.05-23.10	52.9	51.7	49.7	44.4	5.3
	23.10-23.15	59.4	58.1	56.5	48.3	8.2
	23.15-23.20	59.8	58.5	56.9	45.7	11.2
	23.20-23.25	51.3	50.2	47.8	44.3	3.5
	23.25-23.30	54.9	53.7	51.7	44.5	7.2
	23.30-23.35	56.5	55.3	53.3	41.0	12.3
	23.35-23.40	50.8	49.7	47.3	41.1	6.2
	23.40-23.45	54.7	53.5	51.5	44.2	7.3
	23.45-23.50	48.7	47.6	45.2	41.3	3.9
	23.50-23.55	51.2	50.1	47.7	43.0	4.7
	23.55-00.00	50.7	49.6	47.2	42.9	4.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(30/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
12.	00.00-00.05	50.7	49.6	47.2	44.2	3.0
	00.05-00.10	43.9	42.9	40.0	39.5	0.5
	00.10-00.15	50.8	49.7	47.3	42.2	5.1
	00.15-00.20	47.1	46.1	43.2	39.8	3.4
	00.20-00.25	48.0	46.9	44.5	39.1	5.4
	00.25-00.30	47.8	46.7	44.3	38.9	5.4
	00.30-00.35	52.4	51.2	49.2	41.0	8.2
	00.35-00.40	48.1	47.0	44.6	38.7	5.9
	00.40-00.45	50.8	49.7	47.3	41.9	5.4
	00.45-00.50	49.0	47.9	45.5	39.5	6.0
13.	00.50-00.55	46.2	45.2	42.3	38.3	4.0
	00.55-01.00	46.9	45.9	43.0	39.7	3.3
	01.00-01.05	46.9	45.9	43.0	38.5	4.5
	01.05-01.10	53.9	52.7	50.7	40.0	10.7
	01.10-01.15	47.3	46.3	43.4	41.2	2.2
	01.15-01.20	53.9	52.7	50.7	41.1	9.6
	01.20-01.25	51.5	50.4	48.0	40.7	7.3
	01.25-01.30	48.1	47.0	44.6	39.6	5.0
	01.30-01.35	49.7	48.6	46.2	40.7	5.5
	01.35-01.40	49.5	48.4	46.0	42.0	4.0
14.	01.40-01.45	50.5	49.4	47.0	39.4	7.6
	01.45-01.50	46.5	45.5	42.6	41.6	1.0
	01.50-01.55	45.9	44.9	42.0	37.5	4.5
	01.55-02.00	57.3	56.0	54.4	42.6	11.8
	02.00-02.05	50.4	49.3	46.9	41.8	5.1
	02.05-02.10	56.3	55.1	53.1	45.2	7.9
	02.10-02.15	59.3	58.0	56.4	41.0	15.4
	02.15-02.20	60.5	59.2	57.6	45.8	11.8
	02.20-02.25	46.8	45.8	42.9	42.9	0.0
	02.25-02.30	50.8	49.7	47.3	42.4	4.9
15.	02.30-02.35	59.4	58.1	56.5	47.2	9.3
	02.35-02.40	60.3	59.0	57.4	47.5	9.9
	02.40-02.45	62.8	67.3	62.8	60.5	2.3
	02.45-02.50	64.4	72.8	64.4	68.5	-4.1
	02.50-02.55	61.8	86.5	61.8	81.7	-19.9
	02.55-03.00	64.8	83.0	64.8	74.0	-9.2
	03.00-03.05	63.9	67.6	63.9	61.4	2.5
	03.05-03.10	56.9	55.6	54.0	51.4	2.6
	03.10-03.15	56.8	55.6	53.6	49.3	4.3
	03.15-03.20	55.8	54.6	52.6	48.4	4.2
	03.20-03.25	52.6	51.4	49.4	44.7	4.7
	03.25-03.30	52.9	51.7	49.7	43.7	6.0
	03.30-03.35	57.5	56.2	54.6	44.2	10.4
	03.35-03.40	56.5	55.3	53.3	46.7	6.6
	03.40-03.45	52.1	51.0	48.6	46.1	2.5
	03.45-03.50	55.3	54.1	52.1	42.6	9.5
	03.50-03.55	54.8	53.6	51.6	44.5	7.1
	03.55-04.00	56.6	55.4	53.4	42.9	10.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(30/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณสำนักงานมอดินแดง				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
16.	04.00-04.05	55.1	53.9	51.9	41.3	10.6
	04.05-04.10	51.9	50.8	48.4	42.6	5.8
	04.10-04.15	60.9	64.5	60.9	41.7	19.2
	04.15-04.20	52.3	51.1	49.1	41.6	7.5
	04.20-04.25	51.8	50.7	48.3	43.2	5.1
	04.25-04.30	50.9	49.8	47.4	41.4	6.0
	04.30-04.35	46.9	45.9	43.0	42.6	0.4
	04.35-04.40	48.5	47.4	45.0	40.1	4.9
	04.40-04.45	49.3	48.2	45.8	40.8	5.0
	04.45-04.50	48.4	47.3	44.9	40.7	4.2
17.	04.50-04.55	45.0	44.0	41.1	39.6	1.5
	04.55-05.00	47.5	46.4	44.0	39.8	4.2
	05.00-05.05	54.0	52.8	50.8	43.2	7.6
	05.05-05.10	51.2	50.1	47.7	42.2	5.5
	05.10-05.15	48.3	47.2	44.8	43.0	1.8
	05.15-05.20	56.1	54.9	52.9	45.2	7.7
	05.20-05.25	58.7	57.4	55.8	43.0	12.8
	05.25-05.30	57.1	55.8	54.2	45.7	8.5
	05.30-05.35	54.7	53.5	51.5	44.6	6.9
	05.35-05.40	55.6	54.4	52.4	46.3	6.1
18.	05.40-05.45	50.0	48.9	46.5	41.9	4.6
	05.45-05.50	56.3	55.1	53.1	44.4	8.7
	05.50-05.55	53.0	51.8	49.8	45.6	4.2
	05.55-06.00	50.6	49.5	47.1	43.6	3.5
	06.00-07.00	55.2	55.2	55.2	44.9	10.3
	07.00-08.00	56.1	54.9	49.9	46.0	3.9
	08.00-09.00	54.2	53.0	48.0	44.9	3.1
	09.00-10.00	57.5	56.3	51.3	50.2	1.1
	10.00-11.00	58.2	56.9	52.3	50.4	1.9
	11.00-12.00	56.3	55.1	50.1	50.7	-0.6
24.	12.00-13.00	57.8	56.5	51.9	49.6	2.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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 เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/31-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(31/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	15.00-16.00	54.0	52.3	49.1	33.7	15.4
2.	16.00-17.00	47.2	45.7	41.9	32.5	9.4
3.	17.00-18.00	51.8	52.5	51.8	33.8	18.0
4.	18.00-19.00	48.7	47.2	43.4	33.9	9.5
5.	19.00-20.00	52.8	51.1	47.9	36.3	11.6
6.	20.00-21.00	53.3	51.6	48.4	36.8	11.6
7.	21.00-22.00	52.7	51.0	47.8	37.5	10.3
8.	22.00-22.05	43.9	42.6	41.0	35.3	5.7
	22.05-22.10	43.2	41.9	40.3	34.6	5.7
	22.10-22.15	47.3	45.9	44.7	35.0	9.7
	22.15-22.20	45.7	44.3	43.1	35.2	7.9
	22.20-22.25	51.9	50.3	49.8	38.1	11.7
	22.25-22.30	50.2	48.7	47.9	35.5	12.4
	22.30-22.35	42.4	41.1	39.5	36.5	3.0
	22.35-22.40	43.4	42.1	40.5	36.4	4.1
	22.40-22.45	42.2	40.9	39.3	35.8	3.5
	22.45-22.50	52.3	50.7	50.2	38.9	11.3
	22.50-22.55	49.5	48.0	47.2	38.4	8.8
	22.55-23.00	43.1	41.8	40.2	36.1	4.1
	23.00-23.05	43.2	41.9	40.3	35.5	4.8
	23.05-23.10	43.6	42.3	40.7	36.6	4.1
	23.10-23.15	46.2	44.8	43.6	36.3	7.3
9.	23.15-23.20	43.6	42.3	40.7	36.3	4.4
	23.20-23.25	49.9	48.4	47.6	35.7	11.9
	23.25-23.30	41.2	40.0	38.0	35.2	2.8
	23.30-23.35	45.2	43.8	42.6	35.3	7.3
	23.35-23.40	52.6	51.0	50.5	34.2	16.3
	23.40-23.45	45.1	43.7	42.5	33.1	9.4
	23.45-23.50	41.2	40.0	38.0	33.3	4.7
	23.50-23.55	44.1	42.8	41.2	33.7	7.5
	23.55-00.00	43.9	42.6	41.0	34.0	7.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(31/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
10.	00.00-00.05	36.9	35.8	33.4	33.4	0.0
	00.05-00.10	37.3	36.2	33.8	33.3	0.5
	00.10-00.15	36.4	35.3	32.9	32.8	0.1
	00.15-00.20	37.9	36.8	34.4	32.7	1.7
	00.20-00.25	36.5	35.4	33.0	32.6	0.4
	00.25-00.30	35.2	34.1	31.7	32.7	-1.0
	00.30-00.35	44.5	43.2	41.6	33.0	8.6
	00.35-00.40	36.8	35.7	33.3	33.2	0.1
	00.40-00.45	39.6	38.4	36.4	33.3	3.1
	00.45-00.50	43.2	41.9	40.3	34.0	6.3
11.	00.50-00.55	40.0	38.8	36.8	34.8	2.0
	00.55-01.00	39.2	38.0	36.0	34.6	1.4
	01.00-01.05	41.4	40.2	38.2	33.6	4.6
	01.05-01.10	36.1	35.0	32.6	32.8	-0.2
	01.10-01.15	34.9	33.9	31.0	32.0	-1.0
	01.15-01.20	46.6	45.2	44.0	31.5	12.5
	01.20-01.25	40.4	39.2	37.2	32.8	4.4
	01.25-01.30	41.9	40.6	39.0	32.9	6.1
	01.30-01.35	40.4	39.2	37.2	33.4	3.8
	01.35-01.40	35.8	34.7	32.3	32.3	0.0
12.	01.40-01.45	41.3	40.1	38.1	31.9	6.2
	01.45-01.50	44.9	43.5	42.3	32.1	10.2
	01.50-01.55	34.7	33.7	30.8	31.8	-1.0
	01.55-02.00	48.3	46.8	46.0	32.4	13.6
	02.00-02.05	38.0	36.9	34.5	32.4	2.1
	02.05-02.10	47.5	46.1	44.9	33.5	11.4
	02.10-02.15	46.3	44.9	43.7	33.4	10.3
	02.15-02.20	34.7	33.7	30.8	30.7	0.1
	02.20-02.25	34.7	33.7	30.8	31.1	-0.3
	02.25-02.30	35.4	34.3	31.9	30.8	1.1
13.	02.30-02.35	35.4	34.3	31.9	31.0	0.9
	02.35-02.40	44.1	42.8	41.2	30.7	10.5
	02.40-02.45	34.3	33.3	30.4	30.8	-0.4
	02.45-02.50	34.6	33.6	30.7	31.2	-0.5
	02.50-02.55	36.8	35.7	33.3	31.3	2.0
	02.55-03.00	40.4	39.2	37.2	32.1	5.1
	03.00-03.05	40.3	39.1	37.1	33.3	3.8
	03.05-03.10	37.1	36.0	33.6	32.7	0.9
	03.10-03.15	45.6	44.2	43.0	32.4	10.6
	03.15-03.20	46.2	44.8	43.6	32.0	11.6
	03.20-03.25	45.6	44.2	43.0	32.4	10.6
	03.25-03.30	40.0	38.8	36.8	32.0	4.8
	03.30-03.35	34.0	33.0	30.1	32.2	-2.1
	03.35-03.40	46.9	45.5	44.3	31.9	12.4
	03.40-03.45	35.0	34.0	31.1	31.1	0.0
	03.45-03.50	49.5	48.0	47.2	30.7	16.5
	03.50-03.55	33.1	32.1	29.2	30.3	-1.1
	03.55-04.00	34.1	33.1	30.2	31.0	-0.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(31/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
14.	04.00-04.05	46.9	45.5	44.3	31.5	12.8
	04.05-04.10	45.1	43.7	42.5	31.3	11.2
	04.10-04.15	39.1	37.9	35.9	31.3	4.6
	04.15-04.20	46.8	45.4	44.2	31.2	13.0
	04.20-04.25	39.2	38.0	36.0	36.1	-0.1
	04.25-04.30	47.2	45.8	44.6	36.3	8.3
	04.30-04.35	47.8	46.4	45.2	36.0	9.2
	04.35-04.40	37.1	36.0	33.6	35.5	-1.9
	04.40-04.45	38.1	37.0	34.6	35.6	-1.0
	04.45-04.50	46.0	44.6	43.4	35.9	7.5
15.	04.50-04.55	45.8	44.4	43.2	35.9	7.3
	04.55-05.00	37.5	36.4	34.0	35.8	-1.8
	05.00-05.05	38.4	37.2	35.2	36.0	-0.8
	05.05-05.10	36.7	35.6	33.2	31.3	1.9
	05.10-05.15	35.9	34.8	32.4	31.1	1.3
	05.15-05.20	45.1	43.7	42.5	31.5	11.0
	05.20-05.25	45.5	44.1	42.9	31.5	11.4
	05.25-05.30	33.2	32.2	29.3	31.3	-2.0
	05.30-05.35	34.1	33.1	30.2	30.9	-0.7
	05.35-05.40	35.6	34.5	32.1	30.3	1.8
16.	05.40-05.45	36.1	35.0	32.6	30.0	2.6
	05.45-05.50	47.5	46.1	44.9	30.6	14.3
	05.50-05.55	45.2	43.8	42.6	32.2	10.4
	05.55-06.00	36.8	35.7	33.3	32.4	0.9
	06.00-07.00	43.8	42.3	38.5	32.1	6.4
	07.00-08.00	42.8	41.4	37.2	31.1	6.1
	08.00-09.00	42.5	41.2	36.6	31.5	5.1
	09.00-10.00	52.1	56.5	52.1	35.4	16.7
	10.00-11.00	48.8	47.3	43.5	36.7	6.8
	11.00-12.00	52.8	59.9	52.8	37.8	15.0
23.	12.00-13.00	49.2	47.7	43.9	34.0	9.9
	13.00-14.00	47.6	52.4	47.6	34.1	13.5
24.	14.00-15.00	52.0	51.6	41.4	33.7	7.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/32-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(32/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	15.00-16.00	46.2	44.7	40.9	32.6	8.3
2.	16.00-17.00	46.4	44.9	41.1	32.6	8.5
3.	17.00-18.00	46.0	44.5	40.7	33.6	7.1
4.	18.00-19.00	52.2	51.7	42.6	37.0	5.6
5.	19.00-20.00	51.3	49.7	46.2	42.1	4.1
6.	20.00-21.00	51.3	55.0	51.3	40.9	10.4
7.	21.00-22.00	53.7	53.5	40.2	42.3	-2.1
8.	22.00-22.05	48.6	47.1	46.3	36.5	9.8
	22.05-22.10	49.4	47.9	47.1	34.2	12.9
	22.10-22.15	49.0	47.5	46.7	35.5	11.2
	22.15-22.20	44.8	43.4	42.2	35.0	7.2
	22.20-22.25	39.4	38.2	36.2	35.1	1.1
	22.25-22.30	40.9	39.7	37.7	35.2	2.5
	22.30-22.35	48.8	47.3	46.5	36.1	10.4
	22.35-22.40	45.4	44.0	42.8	36.8	6.0
	22.40-22.45	45.9	44.5	43.3	36.3	7.0
	22.45-22.50	44.3	43.0	41.4	36.3	5.1
	22.50-22.55	45.4	44.0	42.8	35.7	7.1
	22.55-23.00	46.3	44.9	43.7	41.0	2.7
9.	23.00-23.05	48.4	46.9	46.1	39.3	6.8
	23.05-23.10	39.8	38.6	36.6	35.2	1.4
	23.10-23.15	46.1	44.7	43.5	35.7	7.8
	23.15-23.20	40.4	39.2	37.2	34.1	3.1
	23.20-23.25	41.4	40.2	38.2	35.6	2.6
	23.25-23.30	58.6	56.8	56.9	36.2	20.7
	23.30-23.35	50.8	49.3	48.5	36.2	12.3
	23.35-23.40	42.9	41.6	40.0	33.6	6.4
	23.40-23.45	39.2	38.0	36.0	35.6	0.4
	23.45-23.50	39.1	37.9	35.9	36.2	-0.3
	23.50-23.55	48.1	46.6	45.8	36.9	8.9
	23.55-00.00	48.4	46.9	46.1	38.8	7.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(32/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
10.	00.00-00.05	40.9	39.7	37.7	38.3	-0.6
	00.05-00.10	52.6	51.0	50.5	38.4	12.1
	00.10-00.15	45.9	44.5	43.3	35.1	8.2
	00.15-00.20	43.2	41.9	40.3	37.1	3.2
	00.20-00.25	43.7	42.4	40.8	39.2	1.6
	00.25-00.30	41.2	40.0	38.0	39.2	-1.2
	00.30-00.35	45.9	44.5	43.3	39.1	4.2
	00.35-00.40	44.6	43.3	41.7	39.2	2.5
	00.40-00.45	46.8	45.4	44.2	39.2	5.0
	00.45-00.50	41.6	40.3	38.7	39.0	-0.3
11.	00.50-00.55	41.1	39.9	37.9	38.7	-0.8
	00.55-01.00	46.5	45.1	43.9	38.6	5.3
	01.00-01.05	44.4	43.1	41.5	39.2	2.3
	01.05-01.10	46.6	45.2	44.0	38.8	5.2
	01.10-01.15	47.4	46.0	44.8	38.2	6.6
	01.15-01.20	45.0	43.6	42.4	37.7	4.7
	01.20-01.25	50.8	49.3	48.5	37.6	10.9
	01.25-01.30	40.2	39.0	37.0	37.6	-0.6
	01.30-01.35	47.6	46.2	45.0	37.7	7.3
	01.35-01.40	39.6	38.4	36.4	37.1	-0.7
12.	01.40-01.45	45.0	43.6	42.4	36.9	5.5
	01.45-01.50	46.9	45.5	44.3	38.5	5.8
	01.50-01.55	46.4	45.0	43.8	38.8	5.0
	01.55-02.00	40.7	39.5	37.5	38.5	-1.0
	02.00-02.05	41.1	39.9	37.9	38.6	-0.7
	02.05-02.10	41.0	39.8	37.8	38.7	-0.9
	02.10-02.15	41.4	40.2	38.2	38.7	-0.5
	02.15-02.20	44.3	43.0	41.4	32.9	8.5
	02.20-02.25	38.4	37.2	35.2	32.3	2.9
	02.25-02.30	39.3	38.1	36.1	35.7	0.4
13.	02.30-02.35	37.8	36.7	34.3	35.6	-1.3
	02.35-02.40	49.5	48.0	47.2	35.6	11.6
	02.40-02.45	37.8	36.7	34.3	35.6	-1.3
	02.45-02.50	38.1	37.0	34.6	35.6	-1.0
	02.50-02.55	39.4	38.2	36.2	36.2	0.0
	02.55-03.00	41.0	39.8	37.8	36.5	1.3
	03.00-03.05	46.4	45.0	43.8	38.7	5.1
	03.05-03.10	44.3	43.0	41.4	39.1	2.3
	03.10-03.15	59.4	57.6	57.7	37.1	20.6
	03.15-03.20	39.9	38.7	36.7	36.3	0.4
	03.20-03.25	49.9	48.4	47.6	36.7	10.9
	03.25-03.30	39.2	38.0	36.0	35.6	0.4
	03.30-03.35	49.6	48.1	47.3	35.6	11.7
	03.35-03.40	40.6	39.4	37.4	35.8	1.6
	03.40-03.45	48.9	47.4	46.6	34.7	11.9
	03.45-03.50	36.6	35.5	33.1	32.3	0.8
	03.50-03.55	36.3	35.2	32.8	31.3	1.5
	03.55-04.00	49.3	47.8	47.0	34.7	12.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(32/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
14.	04.00-04.05	39.9	38.7	36.7	37.4	-0.7
	04.05-04.10	40.5	39.3	37.3	37.8	-0.5
	04.10-04.15	41.6	40.3	38.7	38.0	0.7
	04.15-04.20	40.3	39.1	37.1	37.5	-0.4
	04.20-04.25	46.7	45.3	44.1	37.6	6.5
	04.25-04.30	39.3	38.1	36.1	37.4	-1.3
	04.30-04.35	38.5	37.3	35.3	32.2	3.1
	04.35-04.40	41.1	39.9	37.9	31.7	6.2
	04.40-04.45	46.8	45.4	44.2	31.2	13.0
	04.45-04.50	36.1	35.0	32.6	32.4	0.2
15.	04.50-04.55	37.9	36.8	34.4	33.0	1.4
	04.55-05.00	51.9	50.3	49.8	32.3	17.5
	05.00-05.05	34.3	33.3	30.4	32.2	-1.8
	05.05-05.10	35.8	34.7	32.3	32.5	-0.2
	05.10-05.15	37.6	36.5	34.1	32.9	1.2
	05.15-05.20	36.9	35.8	33.4	33.5	-0.1
	05.20-05.25	37.3	36.2	33.8	33.5	0.3
	05.25-05.30	38.6	37.4	35.4	34.2	1.2
	05.30-05.35	36.8	35.7	33.3	33.4	-0.1
	05.35-05.40	40.1	38.9	36.9	33.1	3.8
16.	05.40-05.45	35.6	34.5	32.1	31.9	0.2
	05.45-05.50	35.3	34.2	31.8	32.1	-0.3
	05.50-05.55	37.0	35.9	33.5	32.0	1.5
	05.55-06.00	37.2	36.1	33.7	30.6	3.1
	06.00-07.00	43.2	41.8	37.6	32.7	4.9
	07.00-08.00	47.6	46.1	42.3	32.1	10.2
	08.00-09.00	47.1	45.6	41.8	32.2	9.6
	09.00-10.00	51.4	48.0	48.7	37.1	11.6
	10.00-11.00	53.9	52.2	49.0	38.4	10.6
	11.00-12.00	56.6	54.7	52.1	37.3	14.8
22.	12.00-13.00	46.4	44.9	41.1	35.3	5.8
23.	13.00-14.00	46.6	45.1	41.3	33.9	7.4
24.	14.00-15.00	49.7	48.1	44.6	36.9	7.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปี่เอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/33-66
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(33/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	15.00-16.00	45.3	43.9	39.7	35.5	4.2
2.	16.00-17.00	46.5	45.0	41.2	33.6	7.6
3.	17.00-18.00	52.0	50.2	47.3	33.5	13.8
4.	18.00-19.00	50.2	52.7	50.2	33.6	16.6
5.	19.00-20.00	50.7	49.1	45.6	33.5	12.1
6.	20.00-21.00	49.3	55.9	49.3	33.3	16.0
7.	21.00-22.00	53.3	52.6	45.0	42.0	3.0
8.	22.00-22.05	43.0	41.7	40.1	35.9	4.2
	22.05-22.10	44.9	43.5	42.3	36.1	6.2
	22.10-22.15	41.4	40.2	38.2	35.3	2.9
	22.15-22.20	40.4	39.2	37.2	35.3	1.9
	22.20-22.25	43.2	41.9	40.3	36.3	4.0
	22.25-22.30	46.1	44.7	43.5	37.9	5.6
	22.30-22.35	45.7	44.3	43.1	38.8	4.3
	22.35-22.40	46.7	45.3	44.1	39.5	4.6
	22.40-22.45	45.0	43.6	42.4	39.8	2.6
	22.45-22.50	45.6	44.2	43.0	40.3	2.7
	22.50-22.55	46.6	45.2	44.0	40.3	3.7
	22.55-23.00	48.5	47.0	46.2	44.5	1.7
9.	23.00-23.05	48.0	46.5	45.7	43.9	1.8
	23.05-23.10	47.6	46.2	45.0	41.4	3.6
	23.10-23.15	49.1	47.6	46.8	37.4	9.4
	23.15-23.20	45.6	44.2	43.0	37.6	5.4
	23.20-23.25	43.6	42.3	40.7	37.2	3.5
	23.25-23.30	56.7	55.0	54.8	39.1	15.7
	23.30-23.35	49.7	48.2	47.4	42.4	5.0
	23.35-23.40	48.0	46.5	45.7	41.2	4.5
	23.40-23.45	49.1	47.6	46.8	42.3	4.5
	23.45-23.50	46.7	45.3	44.1	42.0	2.1
	23.50-23.55	47.8	46.4	45.2	43.4	1.8
	23.55-00.00	45.3	43.9	42.7	40.8	1.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(33/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
10.	00.00-00.05	46.7	45.3	44.1	41.1	3.0
	00.05-00.10	52.7	51.1	50.6	41.3	9.3
	00.10-00.15	49.5	48.0	47.2	41.0	6.2
	00.15-00.20	52.0	50.4	49.9	39.8	10.1
	00.20-00.25	46.8	45.4	44.2	39.8	4.4
	00.25-00.30	50.0	48.5	47.7	42.1	5.6
	00.30-00.35	48.0	46.5	45.7	42.3	3.4
	00.35-00.40	45.5	44.1	42.9	40.4	2.5
	00.40-00.45	49.5	48.0	47.2	43.9	3.3
	00.45-00.50	49.6	48.1	47.3	41.6	5.7
11.	00.50-00.55	46.8	45.4	44.2	41.4	2.8
	00.55-01.00	41.9	40.6	39.0	37.9	1.1
	01.00-01.05	55.1	53.4	53.2	42.6	10.6
	01.05-01.10	58.3	56.5	56.6	50.0	6.6
	01.10-01.15	53.3	51.7	51.2	45.3	5.9
	01.15-01.20	54.6	52.9	52.7	47.3	5.4
	01.20-01.25	50.9	49.4	48.6	40.7	7.9
	01.25-01.30	49.1	47.6	46.8	39.8	7.0
	01.30-01.35	45.5	44.1	42.9	39.1	3.8
	01.35-01.40	43.3	42.0	40.4	38.5	1.9
12.	01.40-01.45	44.4	43.1	41.5	38.4	3.1
	01.45-01.50	47.6	46.2	45.0	40.3	4.7
	01.50-01.55	48.1	46.6	45.8	42.1	3.7
	01.55-02.00	48.3	46.8	46.0	41.3	4.7
	02.00-02.05	46.2	44.8	43.6	39.5	4.1
	02.05-02.10	53.8	52.2	51.7	43.2	8.5
	02.10-02.15	48.3	46.8	46.0	41.8	4.2
	02.15-02.20	47.8	46.4	45.2	41.7	3.5
	02.20-02.25	46.7	45.3	44.1	40.0	4.1
	02.25-02.30	47.3	45.9	44.7	42.0	2.7
13.	02.30-02.35	51.4	49.8	49.3	45.7	3.6
	02.35-02.40	50.4	48.9	48.1	43.3	4.8
	02.40-02.45	47.6	46.2	45.0	40.9	4.1
	02.45-02.50	49.3	47.8	47.0	41.6	5.4
	02.50-02.55	52.9	51.3	50.8	44.4	6.4
	02.55-03.00	52.4	50.8	50.3	45.2	5.1
	03.00-03.05	46.6	45.2	44.0	38.6	5.4
	03.05-03.10	43.7	42.4	40.8	37.8	3.0
	03.10-03.15	42.9	41.6	40.0	38.3	1.7
	03.15-03.20	41.1	39.9	37.9	32.9	5.0
	03.20-03.25	39.2	38.0	36.0	33.2	2.8
	03.25-03.30	43.1	41.8	40.2	32.6	7.6
	03.30-03.35	43.2	41.9	40.3	32.6	7.7
	03.35-03.40	36.6	35.5	33.1	32.4	0.7
	03.40-03.45	43.7	42.4	40.8	32.0	8.8
	03.45-03.50	38.6	37.4	35.4	32.3	3.1
	03.50-03.55	43.7	42.4	40.8	33.3	7.5
	03.55-04.00	40.5	39.3	37.3	33.9	3.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(33/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
14.	04.00-04.05	40.6	39.4	37.4	32.4	5.0
	04.05-04.10	37.5	36.4	34.0	32.4	1.6
	04.10-04.15	36.9	35.8	33.4	32.1	1.3
	04.15-04.20	37.3	36.2	33.8	32.4	1.4
	04.20-04.25	43.8	42.5	40.9	31.7	9.2
	04.25-04.30	37.5	36.4	34.0	32.3	1.7
	04.30-04.35	40.6	39.4	37.4	32.5	4.9
	04.35-04.40	36.9	35.8	33.4	31.7	1.7
	04.40-04.45	40.3	39.1	37.1	33.6	3.5
	04.45-04.50	51.9	50.3	49.8	33.0	16.8
15.	04.50-04.55	47.2	45.8	44.6	34.0	10.6
	04.55-05.00	39.8	38.6	36.6	32.6	4.0
	05.00-05.05	42.8	41.5	39.9	32.1	7.8
	05.05-05.10	34.7	33.7	30.8	31.6	-0.8
	05.10-05.15	41.6	40.3	38.7	31.2	7.5
	05.15-05.20	34.9	33.9	31.0	30.6	0.4
	05.20-05.25	33.7	32.7	29.8	30.5	-0.7
	05.25-05.30	34.9	33.9	31.0	31.3	-0.3
	05.30-05.35	48.6	47.1	46.3	30.9	15.4
	05.35-05.40	32.0	31.0	28.1	30.2	-2.1
16.	05.40-05.45	32.2	31.2	28.3	30.3	-2.0
	05.45-05.50	32.2	31.2	28.3	30.3	-2.0
	05.50-05.55	32.4	31.4	28.5	30.7	-2.2
	05.55-06.00	36.3	35.2	32.8	31.0	1.8
	06.00-07.00	39.8	38.5	33.9	30.6	3.3
	07.00-08.00	37.7	36.5	31.5	30.1	1.4
	08.00-09.00	42.9	41.5	37.3	31.1	6.2
	09.00-10.00	51.7	49.7	47.4	35.1	12.3
	10.00-11.00	49.6	48.1	44.3	36.9	7.4
	11.00-12.00	48.4	46.9	43.1	38.1	5.0
22.	12.00-13.00	50.0	51.7	50.0	36.5	13.5
23.	13.00-14.00	54.3	56.3	54.3	34.6	19.7
24.	14.00-15.00	49.1	47.4	44.2	32.3	11.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

Report No. : 0660/2025/34-65
Report Date : March 14, 2025
Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Type of Sample : เสียงรบกวน

(34/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	15.00-16.00	51.2	55.9	51.2	33.0	18.2
2.	16.00-17.00	54.0	59.4	54.0	35.6	18.4
3.	17.00-18.00	59.2	68.1	59.2	49.4	9.8
4.	18.00-19.00	59.6	61.1	59.6	54.0	5.6
5.	19.00-20.00	58.4	66.0	58.4	46.7	11.7
6.	20.00-21.00	51.6	58.6	51.6	39.1	12.5
7.	21.00-22.00	53.5	54.2	53.5	40.1	13.4
8.	22.00-22.05	49.6	48.1	47.3	42.2	5.1
	22.05-22.10	49.7	48.2	47.4	40.8	6.6
	22.10-22.15	43.3	42.0	40.4	39.6	0.8
	22.15-22.20	56.6	59.7	56.6	40.3	16.3
	22.20-22.25	47.0	45.6	44.4	40.4	4.0
	22.25-22.30	47.1	45.7	44.5	39.6	4.9
	22.30-22.35	47.2	45.8	44.6	39.1	5.5
	22.35-22.40	48.0	46.5	45.7	38.7	7.0
	22.40-22.45	47.1	45.7	44.5	37.4	7.1
	22.45-22.50	41.3	40.1	38.1	36.4	1.7
	22.50-22.55	48.1	46.6	45.8	37.7	8.1
	22.55-23.00	44.5	43.2	41.6	36.6	5.0
9.	23.00-23.05	45.4	44.0	42.8	37.0	5.8
	23.05-23.10	49.3	47.8	47.0	37.3	9.7
	23.10-23.15	57.1	55.4	55.2	40.0	15.2
	23.15-23.20	43.6	42.3	40.7	36.6	4.1
	23.20-23.25	42.0	40.7	39.1	36.5	2.6
	23.25-23.30	45.0	43.6	42.4	36.8	5.6
	23.30-23.35	53.8	52.2	51.7	38.1	13.6
	23.35-23.40	46.5	45.1	43.9	37.2	6.7
	23.40-23.45	41.2	40.0	38.0	36.1	1.9
	23.45-23.50	51.3	49.7	49.2	35.4	13.8
	23.50-23.55	40.5	39.3	37.3	35.7	1.6
	23.55-00.00	42.8	41.5	39.9	35.6	4.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(34/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
10.	00.00-00.05	38.4	37.2	35.2	35.8	-0.6
	00.05-00.10	39.8	38.6	36.6	34.5	2.1
	00.10-00.15	40.8	39.6	37.6	35.5	2.1
	00.15-00.20	38.7	37.5	35.5	36.4	-0.9
	00.20-00.25	38.8	37.6	35.6	36.3	-0.7
	00.25-00.30	39.9	38.7	36.7	37.3	-0.6
	00.30-00.35	42.0	40.7	39.1	37.1	2.0
	00.35-00.40	46.0	44.6	43.4	37.5	5.9
	00.40-00.45	40.9	39.7	37.7	35.7	2.0
	00.45-00.50	38.2	37.1	34.7	35.3	-0.6
11.	00.50-00.55	40.8	39.6	37.6	35.5	2.1
	00.55-01.00	40.8	39.6	37.6	36.0	1.6
	01.00-01.05	38.8	37.6	35.6	36.0	-0.4
	01.05-01.10	40.3	39.1	37.1	35.2	1.9
	01.10-01.15	37.8	36.7	34.3	34.7	-0.4
	01.15-01.20	44.1	42.8	41.2	34.5	6.7
	01.20-01.25	38.8	37.6	35.6	33.8	1.8
	01.25-01.30	41.6	40.3	38.7	34.4	4.3
	01.30-01.35	46.3	44.9	43.7	36.3	7.4
	01.35-01.40	44.5	43.2	41.6	36.5	5.1
12.	01.40-01.45	40.5	39.3	37.3	35.7	1.6
	01.45-01.50	43.7	42.4	40.8	35.7	5.1
	01.50-01.55	37.6	36.5	34.1	34.2	-0.1
	01.55-02.00	36.8	35.7	33.3	34.4	-1.1
	02.00-02.05	44.4	43.1	41.5	34.5	7.0
	02.05-02.10	44.4	43.1	41.5	34.7	6.8
	02.10-02.15	38.0	36.9	34.5	34.7	-0.2
	02.15-02.20	39.7	38.5	36.5	33.2	3.3
	02.20-02.25	40.3	39.1	37.1	34.5	2.6
	02.25-02.30	40.8	39.6	37.6	34.3	3.3
13.	02.30-02.35	43.8	42.5	40.9	33.9	7.0
	02.35-02.40	37.2	36.1	33.7	34.7	-1.0
	02.40-02.45	36.7	35.6	33.2	34.5	-1.3
	02.45-02.50	36.2	35.1	32.7	34.3	-1.6
	02.50-02.55	36.8	35.7	33.3	34.5	-1.2
	02.55-03.00	36.6	35.5	33.1	33.9	-0.8
	03.00-03.05	57.1	55.4	55.2	34.2	21.0
	03.05-03.10	36.5	35.4	33.0	34.2	-1.2
	03.10-03.15	35.7	34.6	32.2	33.9	-1.7
	03.15-03.20	45.5	44.1	42.9	33.4	9.5
	03.20-03.25	36.7	35.6	33.2	33.3	-0.1
	03.25-03.30	37.6	36.5	34.1	33.2	0.9
	03.30-03.35	41.6	40.3	38.7	33.8	4.9
	03.35-03.40	37.2	36.1	33.7	34.5	-0.8
	03.40-03.45	39.0	37.8	35.8	34.3	1.5
	03.45-03.50	37.4	36.3	33.9	34.1	-0.2
	03.50-03.55	37.3	36.2	33.8	34.2	-0.4
	03.55-04.00	44.4	43.1	41.5	34.2	7.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● 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

(34/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
14.	04.00-04.05	37.9	36.8	34.4	33.4	1.0
	04.05-04.10	40.2	39.0	37.0	33.3	3.7
	04.10-04.15	36.6	35.5	33.1	33.5	-0.4
	04.15-04.20	36.5	35.4	33.0	33.5	-0.5
	04.20-04.25	38.2	37.1	34.7	32.9	1.8
	04.25-04.30	44.1	42.8	41.2	33.3	7.9
	04.30-04.35	35.0	34.0	31.1	32.8	-1.7
	04.35-04.40	36.4	35.3	32.9	32.9	0.0
	04.40-04.45	37.1	36.0	33.6	33.4	0.2
	04.45-04.50	37.8	36.7	34.3	34.5	-0.2
15.	04.50-04.55	37.8	36.7	34.3	34.7	-0.4
	04.55-05.00	46.3	44.9	43.7	33.8	9.9
	05.00-05.05	35.7	34.6	32.2	33.8	-1.6
	05.05-05.10	44.8	43.4	42.2	33.6	8.6
	05.10-05.15	43.6	42.3	40.7	33.3	7.4
	05.15-05.20	36.3	35.2	32.8	33.6	-0.8
	05.20-05.25	37.7	36.6	34.2	33.2	1.0
	05.25-05.30	36.0	34.9	32.5	33.2	-0.7
	05.30-05.35	40.1	38.9	36.9	32.5	4.4
	05.35-05.40	46.9	45.5	44.3	32.6	11.7
16.	05.40-05.45	34.7	33.7	30.8	32.2	-1.4
	05.45-05.50	35.0	34.0	31.1	32.5	-1.4
	05.50-05.55	34.9	33.9	31.0	32.4	-1.4
	05.55-06.00	34.4	33.4	30.5	31.9	-1.4
	06.00-07.00	41.2	39.9	35.3	32.8	2.5
	07.00-08.00	40.3	39.0	34.4	33.8	0.6
	08.00-09.00	44.8	43.4	39.2	34.5	4.7
	09.00-10.00	54.4	52.2	50.4	38.3	12.1
	10.00-11.00	55.4	57.7	55.4	39.7	15.7
	11.00-12.00	54.3	52.5	49.6	40.3	9.3
22.	12.00-13.00	49.0	51.2	49.0	35.8	13.2
23.	13.00-14.00	50.7	55.4	50.7	35.8	14.9
24.	14.00-15.00	47.5	46.0	42.2	34.4	7.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/35-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(35/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	15.00-16.00	47.4	45.9	42.1	34.3	7.8
2.	16.00-17.00	47.7	46.2	42.4	34.6	7.8
3.	17.00-18.00	51.4	49.8	46.3	33.6	12.7
4.	18.00-19.00	48.7	47.2	43.4	34.1	9.3
5.	19.00-20.00	50.5	60.0	50.5	36.7	13.8
6.	20.00-21.00	49.5	51.8	49.5	37.0	12.5
7.	21.00-22.00	53.3	51.6	48.4	38.1	10.3
8.	22.00-22.05	52.6	51.0	50.5	47.9	2.6
	22.05-22.10	52.2	50.6	50.1	47.8	2.3
	22.10-22.15	48.4	46.9	46.1	41.6	4.5
	22.15-22.20	47.3	45.9	44.7	40.3	4.4
	22.20-22.25	54.1	52.5	52.0	42.3	9.7
	22.25-22.30	48.4	46.9	46.1	41.8	4.3
	22.30-22.35	48.8	47.3	46.5	40.6	5.9
	22.35-22.40	48.7	47.2	46.4	39.9	6.5
	22.40-22.45	57.9	56.1	56.2	39.0	17.2
	22.45-22.50	49.4	47.9	47.1	39.2	7.9
	22.50-22.55	52.2	50.6	50.1	39.2	10.9
	22.55-23.00	45.4	44.0	42.8	36.8	6.0
9.	23.00-23.05	48.4	46.9	46.1	37.5	8.6
	23.05-23.10	45.3	43.9	42.7	37.5	5.2
	23.10-23.15	47.4	46.0	44.8	34.7	10.1
	23.15-23.20	51.5	49.9	49.4	35.1	14.3
	23.20-23.25	49.3	47.8	47.0	36.9	10.1
	23.25-23.30	53.1	51.5	51.0	36.5	14.5
	23.30-23.35	48.7	47.2	46.4	39.0	7.4
	23.35-23.40	47.4	46.0	44.8	38.7	6.1
	23.40-23.45	42.7	41.4	39.8	36.1	3.7
	23.45-23.50	42.9	41.6	40.0	36.1	3.9
	23.50-23.55	44.9	43.5	42.3	36.3	6.0
	23.55-00.00	44.0	42.7	41.1	36.3	4.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(35/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
10.	00.00-00.05	43.4	42.1	40.5	37.9	2.6
	00.05-00.10	46.0	44.6	43.4	38.8	4.6
	00.10-00.15	46.3	44.9	43.7	38.9	4.8
	00.15-00.20	47.8	46.4	45.2	38.8	6.4
	00.20-00.25	45.5	44.1	42.9	38.5	4.4
	00.25-00.30	59.4	57.6	57.7	39.7	18.0
	00.30-00.35	46.0	44.6	43.4	38.8	4.6
	00.35-00.40	49.9	48.4	47.6	38.3	9.3
	00.40-00.45	43.4	42.1	40.5	36.7	3.8
	00.45-00.50	47.7	46.3	45.1	39.0	6.1
11.	00.50-00.55	48.7	47.2	46.4	38.1	8.3
	00.55-01.00	43.7	42.4	40.8	37.6	3.2
	01.00-01.05	47.1	45.7	44.5	38.8	5.7
	01.05-01.10	45.8	44.4	43.2	38.3	4.9
	01.10-01.15	45.1	43.7	42.5	39.8	2.7
	01.15-01.20	43.8	42.5	40.9	37.1	3.8
	01.20-01.25	48.2	46.7	45.9	36.7	9.2
	01.25-01.30	43.9	42.6	41.0	37.1	3.9
	01.30-01.35	44.4	43.1	41.5	39.2	2.3
	01.35-01.40	44.6	43.3	41.7	38.1	3.6
12.	01.40-01.45	49.2	47.7	46.9	38.4	8.5
	01.45-01.50	46.4	45.0	43.8	39.1	4.7
	01.50-01.55	48.1	46.6	45.8	40.2	5.6
	01.55-02.00	46.6	45.2	44.0	39.7	4.3
	02.00-02.05	47.8	46.4	45.2	38.0	7.2
	02.05-02.10	44.8	43.4	42.2	38.1	4.1
	02.10-02.15	42.2	40.9	39.3	36.5	2.8
	02.15-02.20	48.4	46.9	46.1	36.9	9.2
	02.20-02.25	40.9	39.7	37.7	36.4	1.3
	02.25-02.30	41.4	40.2	38.2	36.4	1.8
13.	02.30-02.35	43.3	42.0	40.4	38.8	1.6
	02.35-02.40	49.7	48.2	47.4	38.7	8.7
	02.40-02.45	43.3	42.0	40.4	39.0	1.4
	02.45-02.50	42.3	41.0	39.4	37.5	1.9
	02.50-02.55	46.4	45.0	43.8	38.2	5.6
	02.55-03.00	48.9	47.4	46.6	40.1	6.5
	03.00-03.05	47.2	45.8	44.6	37.3	7.3
	03.05-03.10	45.9	44.5	43.3	37.6	5.7
	03.10-03.15	45.0	43.6	42.4	39.7	2.7
	03.15-03.20	49.0	47.5	46.7	38.1	8.6
	03.20-03.25	48.7	47.2	46.4	39.0	7.4
	03.25-03.30	45.5	44.1	42.9	40.1	2.8
	03.30-03.35	46.9	45.5	44.3	38.0	6.3
	03.35-03.40	47.8	46.4	45.2	42.1	3.1
	03.40-03.45	46.6	45.2	44.0	42.0	2.0
	03.45-03.50	47.3	45.9	44.7	41.4	3.3
	03.50-03.55	50.5	49.0	48.2	41.5	6.7
	03.55-04.00	45.6	44.2	43.0	41.0	2.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(35/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
14.	04.00-04.05	46.6	45.2	44.0	41.4	2.6
	04.05-04.10	48.1	46.6	45.8	41.8	4.0
	04.10-04.15	47.1	45.7	44.5	39.1	5.4
	04.15-04.20	49.2	47.7	46.9	39.7	7.2
	04.20-04.25	42.7	41.4	39.8	38.2	1.6
	04.25-04.30	44.2	42.9	41.3	37.8	3.5
	04.30-04.35	46.3	44.9	43.7	36.8	6.9
	04.35-04.40	42.1	40.8	39.2	36.9	2.3
	04.40-04.45	48.1	46.6	45.8	38.2	7.6
	04.45-04.50	42.6	41.3	39.7	36.8	2.9
15.	04.50-04.55	43.8	42.5	40.9	36.4	4.5
	04.55-05.00	46.7	45.3	44.1	39.2	4.9
	05.00-05.05	46.7	45.3	44.1	39.2	4.9
	05.05-05.10	47.5	46.1	44.9	38.4	6.5
	05.10-05.15	44.8	43.4	42.2	37.9	4.3
	05.15-05.20	45.7	44.3	43.1	39.6	3.5
	05.20-05.25	48.3	46.8	46.0	39.0	7.0
	05.25-05.30	46.6	45.2	44.0	40.9	3.1
	05.30-05.35	43.9	42.6	41.0	37.0	4.0
	05.35-05.40	48.0	46.5	45.7	41.6	4.1
16.	05.40-05.45	49.1	47.6	46.8	39.3	7.5
	05.45-05.50	49.3	47.8	47.0	41.6	5.4
	05.50-05.55	47.8	46.4	45.2	42.5	2.7
	05.55-06.00	49.7	48.2	47.4	42.7	4.7
	06.00-07.00	45.8	44.4	40.2	36.5	3.7
	07.00-08.00	44.8	43.4	39.2	34.9	4.3
	08.00-09.00	47.6	46.1	42.3	39.0	3.3
	09.00-10.00	53.0	50.5	49.4	42.2	7.2
	10.00-11.00	52.0	50.4	46.9	43.0	3.9
	11.00-12.00	55.0	53.3	50.1	44.4	5.7
22.	12.00-13.00	50.1	48.6	44.8	40.5	4.3
23.	13.00-14.00	47.4	45.9	42.1	35.6	6.5
24.	14.00-15.00	51.2	58.9	51.2	35.3	15.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/36-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(36/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	15.00-16.00	51.6	51.6	51.6	33.4	18.2
2.	16.00-17.00	48.8	54.5	48.8	34.9	13.9
3.	17.00-18.00	51.6	52.8	51.6	39.4	12.2
4.	18.00-19.00	53.2	55.4	53.2	36.4	16.8
5.	19.00-20.00	54.4	55.6	54.4	37.3	17.1
6.	20.00-21.00	55.9	59.5	55.9	37.2	18.7
7.	21.00-22.00	53.1	54.1	53.1	37.7	15.4
8.	22.00-22.05	53.5	51.9	51.4	39.7	11.7
	22.05-22.10	53.9	52.3	51.8	46.1	5.7
	22.10-22.15	51.7	50.1	49.6	43.4	6.2
	22.15-22.20	48.1	46.6	45.8	39.1	6.7
	22.20-22.25	49.2	47.7	46.9	40.2	6.7
	22.25-22.30	46.1	44.7	43.5	38.1	5.4
	22.30-22.35	49.2	47.7	46.9	41.6	5.3
	22.35-22.40	44.6	43.3	41.7	39.1	2.6
	22.40-22.45	49.4	47.9	47.1	37.9	9.2
	22.45-22.50	48.0	46.5	45.7	38.2	7.5
	22.50-22.55	53.2	51.6	51.1	38.2	12.9
	22.55-23.00	45.8	44.4	43.2	38.7	4.5
9.	23.00-23.05	45.9	44.5	43.3	38.4	4.9
	23.05-23.10	49.1	47.6	46.8	38.9	7.9
	23.10-23.15	43.0	41.7	40.1	35.5	4.6
	23.15-23.20	45.5	44.1	42.9	38.6	4.3
	23.20-23.25	46.2	44.8	43.6	41.4	2.2
	23.25-23.30	47.6	46.2	45.0	36.8	8.2
	23.30-23.35	51.2	49.6	49.1	37.1	12.0
	23.35-23.40	47.7	46.3	45.1	36.9	8.2
	23.40-23.45	45.2	43.8	42.6	36.5	6.1
	23.45-23.50	51.9	50.3	49.8	34.9	14.9
	23.50-23.55	41.4	40.2	38.2	33.2	5.0
	23.55-00.00	45.3	43.9	42.7	34.0	8.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(36/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
10.	00.00-00.05	42.1	40.8	39.2	33.8	5.4
	00.05-00.10	39.6	38.4	36.4	33.6	2.8
	00.10-00.15	44.9	43.5	42.3	33.3	9.0
	00.15-00.20	43.2	41.9	40.3	34.2	6.1
	00.20-00.25	37.5	36.4	34.0	32.8	1.2
	00.25-00.30	38.8	37.6	35.6	33.0	2.6
	00.30-00.35	37.8	36.7	34.3	33.9	0.4
	00.35-00.40	46.3	44.9	43.7	35.5	8.2
	00.40-00.45	45.7	44.3	43.1	36.0	7.1
	00.45-00.50	41.0	39.8	37.8	34.7	3.1
11.	00.50-00.55	46.1	44.7	43.5	34.9	8.6
	00.55-01.00	46.6	45.2	44.0	35.5	8.5
	01.00-01.05	40.6	39.4	37.4	34.2	3.2
	01.05-01.10	45.8	44.4	43.2	34.2	9.0
	01.10-01.15	40.8	39.6	37.6	34.4	3.2
	01.15-01.20	47.0	45.6	44.4	34.1	10.3
	01.20-01.25	37.9	36.8	34.4	33.7	0.7
	01.25-01.30	44.2	42.9	41.3	33.7	7.6
	01.30-01.35	38.5	37.3	35.3	33.8	1.5
	01.35-01.40	37.0	35.9	33.5	33.6	-0.1
12.	01.40-01.45	38.5	37.3	35.3	33.3	2.0
	01.45-01.50	44.1	42.8	41.2	33.6	7.6
	01.50-01.55	37.3	36.2	33.8	33.8	0.0
	01.55-02.00	37.4	36.3	33.9	33.2	0.7
	02.00-02.05	41.9	40.6	39.0	34.1	4.9
	02.05-02.10	45.5	44.1	42.9	33.7	9.2
	02.10-02.15	37.7	36.6	34.2	32.8	1.4
	02.15-02.20	42.5	41.2	39.6	32.8	6.8
	02.20-02.25	37.4	36.3	33.9	33.0	0.9
	02.25-02.30	35.3	34.2	31.8	32.5	-0.7
13.	02.30-02.35	48.1	46.6	45.8	32.8	13.0
	02.35-02.40	35.8	34.7	32.3	32.7	-0.4
	02.40-02.45	37.5	36.4	34.0	33.0	1.0
	02.45-02.50	43.1	41.8	40.2	32.7	7.5
	02.50-02.55	36.3	35.2	32.8	32.4	0.4
	02.55-03.00	38.0	36.9	34.5	33.0	1.5
	03.00-03.05	35.6	34.5	32.1	32.8	-0.7
	03.05-03.10	36.4	35.3	32.9	32.7	0.2
	03.10-03.15	44.2	42.9	41.3	33.3	8.0
	03.15-03.20	44.3	43.0	41.4	32.0	9.4
	03.20-03.25	37.4	36.3	33.9	32.6	1.3
	03.25-03.30	49.1	47.6	46.8	33.3	13.5
	03.30-03.35	47.2	45.8	44.6	33.2	11.4
	03.35-03.40	42.8	41.5	39.9	34.4	5.5
	03.40-03.45	43.2	41.9	40.3	40.5	-0.2
	03.45-03.50	43.7	42.4	40.8	41.1	-0.3
	03.50-03.55	48.1	46.6	45.8	41.2	4.6
	03.55-04.00	43.7	42.4	40.8	40.4	0.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(36/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
14.	04.00-04.05	43.1	41.8	40.2	39.9	0.3
	04.05-04.10	43.3	42.0	40.4	40.7	-0.3
	04.10-04.15	47.0	45.6	44.4	40.7	3.7
	04.15-04.20	43.5	42.2	40.6	37.7	2.9
	04.20-04.25	44.2	42.9	41.3	40.1	1.2
	04.25-04.30	43.0	41.7	40.1	39.8	0.3
	04.30-04.35	46.2	44.8	43.6	39.9	3.7
	04.35-04.40	45.1	43.7	42.5	40.4	2.1
	04.40-04.45	42.5	41.2	39.6	39.4	0.2
	04.45-04.50	42.5	41.2	39.6	33.1	6.5
15.	04.50-04.55	43.1	41.8	40.2	36.9	3.3
	04.55-05.00	45.6	44.2	43.0	32.0	11.0
	05.00-05.05	42.4	41.1	39.5	33.7	5.8
	05.05-05.10	40.3	39.1	37.1	33.1	4.0
	05.10-05.15	42.1	40.8	39.2	33.8	5.4
	05.15-05.20	41.8	40.5	38.9	33.1	5.8
	05.20-05.25	41.1	39.9	37.9	33.1	4.8
	05.25-05.30	47.3	45.9	44.7	32.9	11.8
	05.30-05.35	38.1	37.0	34.6	32.9	1.7
	05.35-05.40	38.8	37.6	35.6	32.6	3.0
16.	05.40-05.45	38.6	37.4	35.4	32.5	2.9
	05.45-05.50	38.1	37.0	34.6	32.1	2.5
	05.50-05.55	37.9	36.8	34.4	31.5	2.9
	05.55-06.00	44.0	42.7	41.1	31.4	9.7
	06.00-07.00	44.3	42.8	39.0	32.3	6.7
	07.00-08.00	39.6	38.4	33.4	33.8	-0.4
	08.00-09.00	42.0	40.7	36.1	33.8	2.3
	09.00-10.00	50.7	49.1	45.6	38.8	6.8
	10.00-11.00	53.0	54.2	53.0	39.8	13.2
	11.00-12.00	50.6	49.1	45.3	40.0	5.3
22.	12.00-13.00	47.1	45.6	41.8	35.2	6.6
23.	13.00-14.00	49.6	48.0	44.5	33.5	11.0
24.	14.00-15.00	48.0	46.5	42.7	32.3	10.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/37-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(37/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	15.00-16.00	51.8	50.2	46.7	32.7	14.0
2.	16.00-17.00	51.3	55.2	51.3	35.6	15.7
3.	17.00-18.00	45.9	44.5	40.3	34.0	6.3
4.	18.00-19.00	45.0	55.7	45.0	34.4	10.6
5.	19.00-20.00	50.9	49.2	46.0	33.7	12.3
6.	20.00-21.00	48.5	55.0	48.5	35.1	13.4
7.	21.00-22.00	53.0	55.4	53.0	40.4	12.6
8.	22.00-22.05	47.7	46.3	45.1	39.2	5.9
	22.05-22.10	46.7	45.3	44.1	35.9	8.2
	22.10-22.15	41.0	39.8	37.8	34.5	3.3
	22.15-22.20	60.0	58.2	58.3	39.8	18.5
	22.20-22.25	50.2	48.7	47.9	37.1	10.8
	22.25-22.30	49.1	47.6	46.8	38.4	8.4
	22.30-22.35	46.7	45.3	44.1	35.2	8.9
	22.35-22.40	40.9	39.7	37.7	33.6	4.1
	22.40-22.45	52.2	50.6	50.1	36.3	13.8
	22.45-22.50	54.8	53.1	52.9	36.3	16.6
	22.50-22.55	56.7	62.7	56.7	39.4	17.3
	22.55-23.00	61.2	59.3	59.7	51.8	7.9
9.	23.00-23.05	61.1	59.2	59.6	41.4	18.2
	23.05-23.10	56.8	55.1	54.9	35.0	19.9
	23.10-23.15	44.6	43.3	41.7	33.9	7.8
	23.15-23.20	56.9	62.9	56.9	37.6	19.3
	23.20-23.25	57.4	55.7	55.5	37.6	17.9
	23.25-23.30	50.4	48.9	48.1	39.5	8.6
	23.30-23.35	57.8	56.0	56.1	42.1	14.0
	23.35-23.40	48.6	47.1	46.3	37.1	9.2
	23.40-23.45	48.1	46.6	45.8	35.6	10.2
	23.45-23.50	47.3	45.9	44.7	37.0	7.7
	23.50-23.55	46.6	45.2	44.0	37.9	6.1
	23.55-00.00	44.5	43.2	41.6	36.0	5.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(37/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
10.	00.00-00.05	46.4	45.0	43.8	38.0	5.8
	00.05-00.10	45.5	44.1	42.9	37.0	5.9
	00.10-00.15	46.6	45.2	44.0	37.5	6.5
	00.15-00.20	45.7	44.3	43.1	37.5	5.6
	00.20-00.25	56.7	55.0	54.8	37.3	17.5
	00.25-00.30	57.2	68.1	57.2	38.1	19.1
	00.30-00.35	60.9	59.0	59.4	37.1	22.3
	00.35-00.40	61.7	65.0	61.7	39.5	22.2
	00.40-00.45	62.5	60.6	61.0	37.6	23.4
	00.45-00.50	52.8	51.2	50.7	38.4	12.3
11.	00.50-00.55	48.3	46.8	46.0	37.4	8.6
	00.55-01.00	49.1	47.6	46.8	35.7	11.1
	01.00-01.05	50.3	48.8	48.0	38.8	9.2
	01.05-01.10	56.5	63.2	56.5	39.7	16.8
	01.10-01.15	59.4	57.6	57.7	39.0	18.7
	01.15-01.20	54.9	53.2	53.0	40.0	13.0
	01.20-01.25	52.5	50.9	50.4	38.9	11.5
	01.25-01.30	53.9	52.3	51.8	37.6	14.2
	01.30-01.35	47.5	46.1	44.9	38.3	6.6
	01.35-01.40	47.3	45.9	44.7	37.2	7.5
12.	01.40-01.45	50.8	49.3	48.5	37.3	11.2
	01.45-01.50	45.8	44.4	43.2	36.9	6.3
	01.50-01.55	48.1	46.6	45.8	37.6	8.2
	01.55-02.00	54.0	52.4	51.9	40.1	11.8
	02.00-02.05	54.5	52.8	52.6	46.5	6.1
	02.05-02.10	52.2	50.6	50.1	43.8	6.3
	02.10-02.15	48.5	47.0	46.2	39.4	6.8
	02.15-02.20	49.6	48.1	47.3	40.6	6.7
	02.20-02.25	46.5	45.1	43.9	38.4	5.5
	02.25-02.30	49.6	48.1	47.3	42.0	5.3
13.	02.30-02.35	45.1	43.7	42.5	39.4	3.1
	02.35-02.40	49.8	48.3	47.5	38.2	9.3
	02.40-02.45	48.4	46.9	46.1	38.5	7.6
	02.45-02.50	53.7	52.1	51.6	38.5	13.1
	02.50-02.55	46.2	44.8	43.6	39.0	4.6
	02.55-03.00	46.3	44.9	43.7	38.7	5.0
	03.00-03.05	49.5	48.0	47.2	39.2	8.0
	03.05-03.10	43.4	42.1	40.5	35.8	4.7
	03.10-03.15	45.9	44.5	43.3	38.9	4.4
	03.15-03.20	46.6	45.2	44.0	41.8	2.2
	03.20-03.25	48.1	46.6	45.8	37.1	8.7
	03.25-03.30	51.7	50.1	49.6	37.4	12.2
	03.30-03.35	48.2	46.7	45.9	37.2	8.7
	03.35-03.40	45.6	44.2	43.0	36.8	6.2
	03.40-03.45	52.4	50.8	50.3	35.2	15.1
	03.45-03.50	41.9	40.6	39.0	33.5	5.5
	03.50-03.55	45.7	44.3	43.1	34.3	8.8
	03.55-04.00	42.5	41.2	39.6	34.1	5.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(37/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
14.	04.00-04.05	39.9	38.7	36.7	33.9	2.8
	04.05-04.10	45.3	43.9	42.7	33.6	9.1
	04.10-04.15	43.6	42.3	40.7	34.5	6.2
	04.15-04.20	37.8	36.7	34.3	33.1	1.2
	04.20-04.25	39.1	37.9	35.9	33.3	2.6
	04.25-04.30	38.1	37.0	34.6	34.2	0.4
	04.30-04.35	46.7	45.3	44.1	35.8	8.3
	04.35-04.40	46.1	44.7	43.5	36.3	7.2
	04.40-04.45	41.4	40.2	38.2	35.0	3.2
	04.45-04.50	46.5	45.1	43.9	35.2	8.7
15.	04.50-04.55	47.0	45.6	44.4	35.8	8.6
	04.55-05.00	41.0	39.8	37.8	34.5	3.3
	05.00-05.05	46.2	44.8	43.6	34.5	9.1
	05.05-05.10	41.2	40.0	38.0	34.7	3.3
	05.10-05.15	47.4	46.0	44.8	34.4	10.4
	05.15-05.20	38.2	37.1	34.7	34.0	0.7
	05.20-05.25	44.6	43.3	41.7	34.0	7.7
	05.25-05.30	38.8	37.6	35.6	34.1	1.5
	05.30-05.35	37.3	36.2	33.8	33.9	-0.1
	05.35-05.40	38.8	37.6	35.6	33.6	2.0
16.	05.40-05.45	44.5	43.2	41.6	33.9	7.7
	05.45-05.50	37.6	36.5	34.1	34.1	0.0
	05.50-05.55	37.7	36.6	34.2	33.5	0.7
	05.55-06.00	42.3	41.0	39.4	34.4	5.0
	06.00-07.00	42.0	40.7	36.1	33.1	3.0
	07.00-08.00	45.3	43.9	39.7	34.2	5.5
	08.00-09.00	44.7	43.3	39.1	40.0	-0.9
	09.00-10.00	41.9	40.6	36.0	33.1	2.9
	10.00-11.00	44.7	43.2	39.4	32.7	6.7
	11.00-12.00	40.1	38.9	33.9	34.7	-0.8
22.	12.00-13.00	42.9	41.5	37.3	34.1	3.2
23.	13.00-14.00	51.9	50.3	46.8	39.6	7.2
24.	14.00-15.00	52.9	54.6	52.9	40.4	12.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปี่เอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/38-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(38/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลศรบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	14.00-15.00	60.0	58.5	54.7	57.6	-2.9
2.	15.00-16.00	60.6	59.1	55.3	58.3	-3.0
3.	16.00-17.00	61.7	61.0	53.4	57.4	-4.0
4.	17.00-18.00	61.1	60.9	47.6	56.8	-9.2
5.	18.00-19.00	57.7	56.3	52.1	54.1	-2.0
6.	19.00-20.00	56.5	55.1	50.9	53.3	-2.4
7.	20.00-21.00	57.5	56.1	51.9	53.5	-1.6
8.	21.00-22.00	56.1	54.7	50.5	52.9	-2.4
9.	22.00-22.05	58.1	56.7	55.5	54.8	0.7
	22.05-22.10	58.3	56.9	55.7	55.5	0.2
	22.10-22.15	58.0	56.6	55.4	55.0	0.4
	22.15-22.20	59.3	57.9	56.7	55.1	1.6
	22.20-22.25	58.9	57.5	56.3	55.1	1.2
	22.25-22.30	57.3	55.9	54.7	54.2	0.5
	22.30-22.35	58.3	56.9	55.7	55.3	0.4
	22.35-22.40	57.3	55.9	54.7	54.2	0.5
	22.40-22.45	57.3	55.9	54.7	54.1	0.6
	22.45-22.50	57.6	56.2	55.0	54.2	0.8
	22.50-22.55	56.7	55.3	54.1	53.7	0.4
	22.55-23.00	57.2	55.8	54.6	54.4	0.2
10.	23.00-23.05	57.3	55.9	54.7	54.4	0.3
	23.05-23.10	57.1	55.7	54.5	54.2	0.3
	23.10-23.15	56.9	55.5	54.3	53.9	0.4
	23.15-23.20	57.0	55.6	54.4	54.2	0.2
	23.20-23.25	57.4	56.0	54.8	54.9	-0.1
	23.25-23.30	57.1	55.7	54.5	54.6	-0.1
	23.30-23.35	57.3	55.9	54.7	54.9	-0.2
	23.35-23.40	57.2	55.8	54.6	54.9	-0.3
	23.40-23.45	57.4	56.0	54.8	55.3	-0.5
	23.45-23.50	57.6	56.2	55.0	55.4	-0.4
	23.50-23.55	57.2	55.8	54.6	55.0	-0.4
	23.55-00.00	57.0	55.6	54.4	55.0	-0.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(38/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครูบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
11.	00.00-00.05	57.5	56.1	54.9	55.4	-0.5
	00.05-00.10	57.8	56.4	55.2	55.6	-0.4
	00.10-00.15	59.0	57.6	56.4	56.4	0.0
	00.15-00.20	61.9	60.4	59.6	57.4	2.2
	00.20-00.25	58.8	57.4	56.2	56.4	-0.2
	00.25-00.30	59.5	58.1	56.9	57.4	-0.5
	00.30-00.35	59.4	58.0	56.8	57.2	-0.4
	00.35-00.40	61.5	60.0	59.2	57.8	1.4
	00.40-00.45	60.7	59.2	58.4	58.5	-0.1
	00.45-00.50	59.6	58.1	57.3	57.5	-0.2
12.	00.50-00.55	59.4	58.0	56.8	57.3	-0.5
	00.55-01.00	58.7	57.3	56.1	56.7	-0.6
	01.00-01.05	59.3	57.9	56.7	56.1	0.6
	01.05-01.10	61.9	60.4	59.6	56.1	3.5
	01.10-01.15	57.5	56.1	54.9	55.6	-0.7
	01.15-01.20	62.3	60.8	60.0	55.6	4.4
	01.20-01.25	62.9	61.4	60.6	56.1	4.5
	01.25-01.30	63.2	61.7	60.9	56.0	4.9
	01.30-01.35	65.5	63.9	63.4	56.8	6.6
	01.35-01.40	63.0	61.5	60.7	56.2	4.5
13.	01.40-01.45	64.9	63.3	62.8	55.7	7.1
	01.45-01.50	63.9	62.3	61.8	56.1	5.7
	01.50-01.55	61.8	60.3	59.5	56.2	3.3
	01.55-02.00	62.3	60.8	60.0	55.9	4.1
	02.00-02.05	62.5	61.0	60.2	56.0	4.2
	02.05-02.10	65.8	64.2	63.7	56.2	7.5
	02.10-02.15	64.8	63.2	62.7	56.3	6.4
	02.15-02.20	58.9	57.5	56.3	56.3	0.0
	02.20-02.25	66.4	64.8	64.3	55.9	8.4
	02.25-02.30	63.6	62.1	61.3	57.5	3.8
14.	02.30-02.35	65.0	63.4	62.9	57.2	5.7
	02.35-02.40	61.9	60.4	59.6	55.9	3.7
	02.40-02.45	65.8	64.2	63.7	55.7	8.0
	02.45-02.50	65.9	64.3	63.8	55.6	8.2
	02.50-02.55	63.7	62.2	61.4	55.9	5.5
	02.55-03.00	65.4	63.8	63.3	56.0	7.3
	03.00-03.05	66.5	64.9	64.4	56.5	7.9
	03.05-03.10	65.8	64.2	63.7	56.6	7.1
	03.10-03.15	63.6	62.1	61.3	55.9	5.4
	03.15-03.20	65.8	64.2	63.7	55.9	7.8
	03.20-03.25	68.7	67.0	66.8	56.2	10.6
	03.25-03.30	66.3	64.7	64.2	56.6	7.6
	03.30-03.35	66.2	64.6	64.1	56.5	7.6
	03.35-03.40	68.8	67.1	66.9	56.0	10.9
	03.40-03.45	68.6	66.9	66.7	56.0	10.7
	03.45-03.50	68.9	67.2	67.0	55.7	11.3
	03.50-03.55	69.1	67.4	67.2	56.3	10.9
	03.55-04.00	67.3	65.7	65.2	53.8	11.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(38/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
15.	04.00-04.05	69.4	67.7	67.5	54.2	13.3
	04.05-04.10	67.4	65.8	65.3	54.1	11.2
	04.10-04.15	69.7	68.0	67.8	54.2	13.6
	04.15-04.20	69.0	67.3	67.1	53.4	13.7
	04.20-04.25	70.2	68.5	68.3	53.4	14.9
	04.25-04.30	69.2	67.5	67.3	53.9	13.4
	04.30-04.35	67.3	65.7	65.2	54.6	10.6
	04.35-04.40	67.3	65.7	65.2	55.9	9.3
	04.40-04.45	60.1	58.6	57.8	57.5	0.3
	04.45-04.50	70.3	68.6	68.4	56.2	12.2
16.	04.50-04.55	67.4	65.8	65.3	54.9	10.4
	04.55-05.00	67.8	66.2	65.7	55.1	10.6
	05.00-05.05	69.5	67.8	67.6	54.6	13.0
	05.05-05.10	69.3	67.6	67.4	55.7	11.7
	05.10-05.15	67.2	65.6	65.1	52.7	12.4
	05.15-05.20	67.0	65.4	64.9	54.2	10.7
	05.20-05.25	65.6	64.0	63.5	52.4	11.1
	05.25-05.30	68.1	66.4	66.2	52.9	13.3
	05.30-05.35	68.7	67.0	66.8	52.7	14.1
	05.35-05.40	68.7	67.0	66.8	53.1	13.7
17.	05.40-05.45	69.0	67.3	67.1	53.2	13.9
	05.45-05.50	64.4	62.8	62.3	53.1	9.2
	05.50-05.55	67.3	65.7	65.2	53.0	12.2
	05.55-06.00	68.4	66.7	66.5	53.2	13.3
	06.00-07.00	66.7	65.0	61.8	51.5	10.3
	07.00-08.00	68.1	66.4	63.2	58.1	5.1
	08.00-09.00	62.7	61.2	57.4	57.9	-0.5
	09.00-10.00	60.2	58.7	54.9	57.5	-2.6
	10.00-11.00	59.7	58.2	54.4	57.5	-3.1
	11.00-12.00	59.3	57.9	53.7	57.1	-3.4
23.	12.00-13.00	60.0	58.5	54.7	57.8	-3.1
	13.00-14.00	60.2	58.8	54.6	56.9	-2.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/39-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(39/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	14.00-15.00	57.5	56.0	52.2	53.0	-0.8
2.	15.00-16.00	57.8	56.3	52.5	55.0	-2.5
3.	16.00-17.00	63.9	62.2	59.0	54.4	4.6
4.	17.00-18.00	62.3	60.7	57.2	55.3	1.9
5.	18.00-19.00	68.6	66.9	63.7	59.9	3.8
6.	19.00-20.00	61.4	59.9	56.1	55.5	0.6
7.	20.00-21.00	63.4	61.9	58.1	57.0	1.1
8.	21.00-22.00	60.6	58.7	56.1	57.6	-1.5
9.	22.00-22.05	65.5	63.9	63.4	58.5	4.9
	22.05-22.10	61.0	59.5	58.7	57.5	1.2
	22.10-22.15	69.8	68.1	67.9	58.9	9.0
	22.15-22.20	63.4	61.9	61.1	58.2	2.9
	22.20-22.25	63.6	62.1	61.3	57.6	3.7
	22.25-22.30	60.5	59.0	58.2	57.4	0.8
	22.30-22.35	60.8	59.3	58.5	55.2	3.3
	22.35-22.40	57.5	56.1	54.9	54.5	0.4
	22.40-22.45	57.2	55.8	54.6	54.2	0.4
	22.45-22.50	54.8	53.5	51.9	52.0	-0.1
	22.50-22.55	54.7	53.4	51.8	52.4	-0.6
	22.55-23.00	58.7	57.3	56.1	53.7	2.4
10.	23.00-23.05	58.5	57.1	55.9	55.3	0.6
	23.05-23.10	58.2	56.8	55.6	55.1	0.5
	23.10-23.15	55.9	54.5	53.3	53.4	-0.1
	23.15-23.20	55.4	54.0	52.8	52.5	0.3
	23.20-23.25	53.7	52.4	50.8	51.4	-0.6
	23.25-23.30	51.7	50.4	48.8	49.2	-0.4
	23.30-23.35	51.9	50.6	49.0	49.6	-0.6
	23.35-23.40	51.3	50.0	48.4	49.2	-0.8
	23.40-23.45	53.9	52.6	51.0	50.2	0.8
	23.45-23.50	59.9	58.4	57.6	55.8	1.8
	23.50-23.55	59.0	57.6	56.4	55.3	1.1
	23.55-00.00	56.1	54.7	53.5	52.2	1.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(39/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
11.	00.00-00.05	56.4	55.0	53.8	52.8	1.0
	00.05-00.10	54.1	52.8	51.2	51.5	-0.3
	00.10-00.15	53.7	52.4	50.8	51.4	-0.6
	00.15-00.20	53.6	52.3	50.7	51.3	-0.6
	00.20-00.25	53.5	52.2	50.6	51.3	-0.7
	00.25-00.30	53.2	51.9	50.3	51.2	-0.9
	00.30-00.35	53.2	51.9	50.3	51.1	-0.8
	00.35-00.40	56.9	55.5	54.3	52.8	1.5
	00.40-00.45	55.7	54.3	53.1	52.8	0.3
	00.45-00.50	56.3	54.9	53.7	53.0	0.7
12.	00.50-00.55	60.6	59.1	58.3	56.7	1.6
	00.55-01.00	57.0	55.6	54.4	53.2	1.2
	01.00-01.05	55.6	54.2	53.0	53.4	-0.4
	01.05-01.10	60.5	59.0	58.2	55.8	2.4
	01.10-01.15	60.5	59.0	58.2	56.7	1.5
	01.15-01.20	59.8	58.3	57.5	56.6	0.9
	01.20-01.25	60.0	58.5	57.7	58.0	-0.3
	01.25-01.30	61.1	59.6	58.8	57.8	1.0
	01.30-01.35	58.0	56.6	55.4	55.9	-0.5
	01.35-01.40	56.7	55.3	54.1	55.0	-0.9
13.	01.40-01.45	57.4	56.0	54.8	55.3	-0.5
	01.45-01.50	58.0	56.6	55.4	55.7	-0.3
	01.50-01.55	57.5	56.1	54.9	55.7	-0.8
	01.55-02.00	57.8	56.4	55.2	55.8	-0.6
	02.00-02.05	60.7	59.2	58.4	55.9	2.5
	02.05-02.10	58.0	56.6	55.4	56.1	-0.7
	02.10-02.15	58.5	57.1	55.9	56.6	-0.7
	02.15-02.20	60.1	58.6	57.8	56.7	1.1
	02.20-02.25	63.6	62.1	61.3	56.7	4.6
	02.25-02.30	59.1	57.7	56.5	55.7	0.8
14.	02.30-02.35	68.0	66.4	65.9	57.2	8.7
	02.35-02.40	61.5	60.0	59.2	56.4	2.8
	02.40-02.45	61.7	60.2	59.4	55.8	3.6
	02.45-02.50	58.6	57.2	56.0	55.5	0.5
	02.50-02.55	57.3	55.9	54.7	55.8	-1.1
	02.55-03.00	57.4	56.0	54.8	55.9	-1.1
	03.00-03.05	57.4	56.0	54.8	55.9	-1.1
	03.05-03.10	58.6	57.2	56.0	56.4	-0.4
	03.10-03.15	59.4	58.0	56.8	57.2	-0.4
	03.15-03.20	59.9	58.4	57.6	57.8	-0.2
	03.20-03.25	60.9	59.4	58.6	58.3	0.3
	03.25-03.30	59.3	57.9	56.7	57.4	-0.7
	03.30-03.35	59.9	58.4	57.6	57.2	0.4
	03.35-03.40	62.3	60.8	60.0	60.5	-0.5
	03.40-03.45	60.8	59.3	58.5	58.9	-0.4
	03.45-03.50	59.9	58.4	57.6	57.0	0.6
	03.50-03.55	58.6	57.2	56.0	56.8	-0.8
	03.55-04.00	58.6	57.2	56.0	56.6	-0.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(39/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
15.	04.00-04.05	58.3	56.9	55.7	56.4	-0.7
	04.05-04.10	57.7	56.3	55.1	56.0	-0.9
	04.10-04.15	58.8	57.4	56.2	56.1	0.1
	04.15-04.20	58.1	56.7	55.5	56.3	-0.8
	04.20-04.25	57.4	56.0	54.8	55.8	-1.0
	04.25-04.30	57.7	56.3	55.1	56.2	-1.1
	04.30-04.35	57.2	55.8	54.6	55.4	-0.8
	04.35-04.40	56.8	55.4	54.2	55.2	-1.0
	04.40-04.45	57.0	55.6	54.4	55.1	-0.7
	04.45-04.50	56.6	55.2	54.0	54.9	-0.9
16.	04.50-04.55	56.3	54.9	53.7	54.8	-1.1
	04.55-05.00	56.9	55.5	54.3	55.3	-1.0
	05.00-05.05	57.0	55.6	54.4	55.2	-0.8
	05.05-05.10	56.6	55.2	54.0	55.0	-1.0
	05.10-05.15	56.8	55.4	54.2	55.3	-1.1
	05.15-05.20	57.1	55.7	54.5	55.5	-1.0
	05.20-05.25	57.4	56.0	54.8	55.8	-1.0
	05.25-05.30	57.0	55.6	54.4	55.4	-1.0
	05.30-05.35	57.3	55.9	54.7	55.6	-0.9
	05.35-05.40	57.1	55.7	54.5	55.4	-0.9
17.	05.40-05.45	56.8	55.4	54.2	55.2	-1.0
	05.45-05.50	57.0	55.6	54.4	55.4	-1.0
	05.50-05.55	56.9	55.5	54.3	55.3	-1.0
	05.55-06.00	57.1	55.7	54.5	55.3	-0.8
	06.00-07.00	57.4	57.7	57.4	55.3	2.1
	07.00-08.00	56.0	54.6	50.4	54.4	-4.0
	08.00-09.00	56.0	54.6	50.4	54.3	-3.9
	09.00-10.00	56.7	55.3	51.1	54.9	-3.8
	10.00-11.00	57.2	55.8	51.6	55.5	-3.9
	11.00-12.00	65.8	64.1	60.9	58.0	2.9
23.	12.00-13.00	57.4	56.0	51.8	55.4	-3.6
24.	13.00-14.00	63.8	64.8	63.8	56.2	7.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/40-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(40/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลศรีบริวารบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	14.00-15.00	65.2	63.5	60.3	54.5	5.8
2.	15.00-16.00	55.2	53.8	49.6	52.7	-3.1
3.	16.00-17.00	53.3	52.0	47.4	51.0	-3.6
4.	17.00-18.00	62.6	60.9	57.7	50.3	7.4
5.	18.00-19.00	54.4	53.1	48.5	50.0	-1.5
6.	19.00-20.00	51.4	50.1	45.5	48.4	-2.9
7.	20.00-21.00	51.9	50.6	46.0	48.9	-2.9
8.	21.00-22.00	51.4	50.1	45.5	48.6	-3.1
9.	22.00-22.05	61.1	59.6	58.8	47.8	11.0
	22.05-22.10	61.0	59.5	58.7	55.9	2.8
	22.10-22.15	57.8	56.4	55.2	52.5	2.7
	22.15-22.20	53.0	51.7	50.1	49.3	0.8
	22.20-22.25	56.5	55.1	53.9	51.2	2.7
	22.25-22.30	59.9	58.4	57.6	55.6	2.0
	22.30-22.35	64.0	62.4	61.9	57.5	4.4
	22.35-22.40	61.0	59.5	58.7	56.7	2.0
	22.40-22.45	63.4	61.9	61.1	59.8	1.3
	22.45-22.50	68.2	66.5	66.3	63.8	2.5
	22.50-22.55	68.7	67.0	66.8	63.2	3.6
	22.55-23.00	61.6	60.1	59.3	54.4	4.9
10.	23.00-23.05	53.9	52.6	51.0	48.5	2.5
	23.05-23.10	49.6	48.4	46.4	47.4	-1.0
	23.10-23.15	52.1	50.8	49.2	49.6	-0.4
	23.15-23.20	52.2	50.9	49.3	49.5	-0.2
	23.20-23.25	53.6	52.3	50.7	50.5	0.2
	23.25-23.30	60.5	59.0	58.2	54.0	4.2
	23.30-23.35	60.2	58.7	57.9	55.9	2.0
	23.35-23.40	58.1	56.7	55.5	55.0	0.5
	23.40-23.45	54.5	53.2	51.6	51.4	0.2
	23.45-23.50	53.6	52.3	50.7	51.1	-0.4
	23.50-23.55	53.8	52.5	50.9	51.2	-0.3
	23.55-00.00	54.3	53.0	51.4	51.6	-0.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(40/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
11.	00.00-00.05	53.9	52.6	51.0	51.3	-0.3
	00.05-00.10	56.2	54.8	53.6	53.1	0.5
	00.10-00.15	56.7	55.3	54.1	54.2	-0.1
	00.15-00.20	56.4	55.0	53.8	53.4	0.4
	00.20-00.25	54.8	53.5	51.9	52.7	-0.8
	00.25-00.30	54.4	53.1	51.5	52.4	-0.9
	00.30-00.35	55.2	53.9	52.3	52.7	-0.4
	00.35-00.40	56.7	55.3	54.1	53.7	0.4
	00.40-00.45	58.5	57.1	55.9	55.1	0.8
	00.45-00.50	61.0	59.5	58.7	58.4	0.3
12.	00.50-00.55	60.0	58.5	57.7	57.5	0.2
	00.55-01.00	59.9	58.4	57.6	57.4	0.2
	01.00-01.05	57.5	56.1	54.9	55.4	-0.5
	01.05-01.10	56.2	54.8	53.6	54.2	-0.6
	01.10-01.15	56.5	55.1	53.9	54.4	-0.5
	01.15-01.20	56.4	55.0	53.8	53.9	-0.1
	01.20-01.25	55.9	54.5	53.3	53.8	-0.5
	01.25-01.30	56.2	54.8	53.6	53.4	0.2
	01.30-01.35	57.0	55.6	54.4	54.0	0.4
	01.35-01.40	56.8	55.4	54.2	54.2	0.0
13.	01.40-01.45	58.9	57.5	56.3	54.8	1.5
	01.45-01.50	59.0	57.6	56.4	54.6	1.8
	01.50-01.55	58.0	56.6	55.4	55.5	-0.1
	01.55-02.00	62.3	60.8	60.0	56.2	3.8
	02.00-02.05	58.8	57.4	56.2	55.8	0.4
	02.05-02.10	57.8	56.4	55.2	55.5	-0.3
	02.10-02.15	58.9	57.5	56.3	56.9	-0.6
	02.15-02.20	63.3	61.8	61.0	59.6	1.4
	02.20-02.25	61.0	59.5	58.7	58.3	0.4
	02.25-02.30	59.0	57.6	56.4	55.9	0.5
14.	02.30-02.35	59.5	58.1	56.9	56.1	0.8
	02.35-02.40	58.1	56.7	55.5	56.1	-0.6
	02.40-02.45	59.4	58.0	56.8	57.2	-0.4
	02.45-02.50	64.8	63.2	62.7	57.5	5.2
	02.50-02.55	67.7	66.1	65.6	56.5	9.1
	02.55-03.00	61.7	75.2	61.7	58.3	3.4
	03.00-03.05	65.7	74.1	65.7	73.6	-7.9
	03.05-03.10	62.4	60.9	60.1	57.0	3.1
	03.10-03.15	62.8	61.3	60.5	60.8	-0.3
	03.15-03.20	59.0	57.6	56.4	56.0	0.4
	03.20-03.25	60.7	59.2	58.4	56.1	2.3
	03.25-03.30	61.5	60.0	59.2	59.6	-0.4
	03.30-03.35	61.5	60.0	59.2	59.5	-0.3
	03.35-03.40	59.5	58.1	56.9	56.5	0.4
	03.40-03.45	62.2	60.7	59.9	60.5	-0.6
	03.45-03.50	57.5	56.1	54.9	55.9	-1.0
	03.50-03.55	58.7	57.3	56.1	56.8	-0.7
	03.55-04.00	58.3	56.9	55.7	56.2	-0.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(40/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
15.	04.00-04.05	57.5	56.1	54.9	55.9	-1.0
	04.05-04.10	57.3	55.9	54.7	55.8	-1.1
	04.10-04.15	57.7	56.3	55.1	55.9	-0.8
	04.15-04.20	59.6	58.1	57.3	57.6	-0.3
	04.20-04.25	59.3	57.9	56.7	57.5	-0.8
	04.25-04.30	65.4	68.7	65.4	62.3	3.1
	04.30-04.35	61.8	67.1	61.8	57.6	4.2
	04.35-04.40	59.8	58.3	57.5	57.5	0.0
	04.40-04.45	59.8	58.3	57.5	57.2	0.3
	04.45-04.50	59.6	58.1	57.3	57.4	-0.1
16.	04.50-04.55	59.2	57.8	56.6	57.4	-0.8
	04.55-05.00	58.8	57.4	56.2	56.3	-0.1
	05.00-05.05	58.9	57.5	56.3	57.0	-0.7
	05.05-05.10	59.4	58.0	56.8	57.0	-0.2
	05.10-05.15	61.1	59.6	58.8	58.8	0.0
	05.15-05.20	61.9	60.4	59.6	58.4	1.2
	05.20-05.25	62.9	61.4	60.6	61.3	-0.7
	05.25-05.30	63.3	61.8	61.0	61.4	-0.4
	05.30-05.35	62.4	60.9	60.1	57.2	2.9
	05.35-05.40	58.2	56.8	55.6	56.2	-0.6
17.	05.40-05.45	57.8	56.4	55.2	56.0	-0.8
	05.45-05.50	57.7	56.3	55.1	56.0	-0.9
	05.50-05.55	57.7	56.3	55.1	56.0	-0.9
	05.55-06.00	58.3	56.9	55.7	56.3	-0.6
	06.00-07.00	58.5	57.1	52.9	56.2	-3.3
	07.00-08.00	59.4	58.0	53.8	57.1	-3.3
	08.00-09.00	61.2	59.7	55.9	58.5	-2.6
	09.00-10.00	59.3	57.8	54.0	56.5	-2.5
	10.00-11.00	59.9	58.5	54.3	56.9	-2.6
	11.00-12.00	59.1	57.7	53.5	56.9	-3.4
23.	12.00-13.00	58.4	57.0	52.8	56.5	-3.7
24.	13.00-14.00	57.4	56.0	51.8	55.6	-3.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/41-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(41/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	14.00-15.00	57.3	55.9	51.7	55.2	-3.5
2.	15.00-16.00	58.6	57.2	53.0	55.4	-2.4
3.	16.00-17.00	55.1	53.7	49.5	52.6	-3.1
4.	17.00-18.00	56.6	58.1	56.6	51.4	5.2
5.	18.00-19.00	56.2	55.7	46.6	50.8	-4.2
6.	19.00-20.00	52.7	51.4	46.8	49.8	-3.0
7.	20.00-21.00	54.8	53.4	49.2	51.1	-1.9
8.	21.00-22.00	52.7	51.4	46.8	50.6	-3.8
9.	22.00-22.05	53.2	51.9	50.3	51.1	-0.8
	22.05-22.10	53.5	52.2	50.6	51.5	-0.9
	22.10-22.15	54.3	53.0	51.4	51.9	-0.5
	22.15-22.20	54.4	53.1	51.5	52.1	-0.6
	22.20-22.25	54.8	53.5	51.9	52.6	-0.7
	22.25-22.30	56.2	54.8	53.6	52.4	1.2
	22.30-22.35	56.5	55.1	53.9	53.0	0.9
	22.35-22.40	59.9	58.4	57.6	55.5	2.1
	22.40-22.45	62.6	61.1	60.3	60.2	0.1
	22.45-22.50	64.5	62.9	62.4	61.8	0.6
	22.50-22.55	55.2	53.9	52.3	53.8	-1.5
	22.55-23.00	55.8	54.4	53.2	54.3	-1.1
10.	23.00-23.05	55.3	54.0	52.4	53.4	-1.0
	23.05-23.10	54.8	53.5	51.9	53.3	-1.4
	23.10-23.15	54.9	53.6	52.0	53.2	-1.2
	23.15-23.20	54.4	53.1	51.5	52.8	-1.3
	23.20-23.25	53.7	52.4	50.8	51.8	-1.0
	23.25-23.30	54.5	53.2	51.6	52.9	-1.3
	23.30-23.35	54.5	53.2	51.6	53.1	-1.5
	23.35-23.40	54.1	52.8	51.2	52.7	-1.5
	23.40-23.45	54.4	53.1	51.5	52.8	-1.3
	23.45-23.50	55.2	53.9	52.3	53.3	-1.0
	23.50-23.55	56.3	54.9	53.7	54.7	-1.0
	23.55-00.00	56.2	54.8	53.6	54.7	-1.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(41/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
11.	00.00-00.05	56.5	55.1	53.9	54.9	-1.0
	00.05-00.10	56.6	55.2	54.0	55.0	-1.0
	00.10-00.15	57.1	55.7	54.5	55.6	-1.1
	00.15-00.20	57.0	55.6	54.4	55.5	-1.1
	00.20-00.25	57.3	55.9	54.7	55.7	-1.0
	00.25-00.30	57.1	55.7	54.5	55.5	-1.0
	00.30-00.35	57.4	56.0	54.8	55.8	-1.0
	00.35-00.40	57.3	55.9	54.7	55.7	-1.0
	00.40-00.45	57.1	55.7	54.5	55.4	-0.9
	00.45-00.50	56.8	55.4	54.2	55.2	-1.0
12.	00.50-00.55	56.9	55.5	54.3	55.3	-1.0
	00.55-01.00	56.6	55.2	54.0	55.1	-1.1
	01.00-01.05	56.8	55.4	54.2	55.1	-0.9
	01.05-01.10	55.2	53.9	52.3	53.4	-1.1
	01.10-01.15	55.3	54.0	52.4	53.5	-1.1
	01.15-01.20	55.0	53.7	52.1	53.5	-1.4
	01.20-01.25	55.3	54.0	52.4	53.9	-1.5
	01.25-01.30	55.6	54.2	53.0	54.0	-1.0
	01.30-01.35	55.7	54.3	53.1	54.1	-1.0
	01.35-01.40	55.4	54.0	52.8	53.9	-1.1
13.	01.40-01.45	55.8	54.4	53.2	54.2	-1.0
	01.45-01.50	56.2	54.8	53.6	54.3	-0.7
	01.50-01.55	55.9	54.5	53.3	53.9	-0.6
	01.55-02.00	54.9	53.6	52.0	53.5	-1.5
	02.00-02.05	56.0	54.6	53.4	53.7	-0.3
	02.05-02.10	54.7	53.4	51.8	53.2	-1.4
	02.10-02.15	54.1	52.8	51.2	52.4	-1.2
	02.15-02.20	54.4	53.1	51.5	52.8	-1.3
	02.20-02.25	54.3	53.0	51.4	52.8	-1.4
	02.25-02.30	55.2	53.9	52.3	53.4	-1.1
14.	02.30-02.35	55.1	53.8	52.2	53.5	-1.3
	02.35-02.40	54.9	53.6	52.0	53.1	-1.1
	02.40-02.45	54.9	53.6	52.0	53.5	-1.5
	02.45-02.50	54.4	53.1	51.5	52.9	-1.4
	02.50-02.55	54.1	52.8	51.2	52.7	-1.5
	02.55-03.00	54.7	53.4	51.8	53.0	-1.2
	03.00-03.05	53.4	52.1	50.5	51.7	-1.2
	03.05-03.10	53.5	52.2	50.6	51.8	-1.2
	03.10-03.15	53.6	52.3	50.7	52.0	-1.3
	03.15-03.20	53.5	52.2	50.6	51.9	-1.3
	03.20-03.25	53.2	51.9	50.3	51.6	-1.3
	03.25-03.30	53.9	52.6	51.0	52.1	-1.1
	03.30-03.35	54.5	53.2	51.6	52.5	-0.9
	03.35-03.40	56.1	54.7	53.5	53.9	-0.4
	03.40-03.45	54.9	53.6	52.0	53.2	-1.2
	03.45-03.50	54.2	52.9	51.3	52.6	-1.3
	03.50-03.55	54.1	52.8	51.2	52.7	-1.5
	03.55-04.00	54.2	52.9	51.3	52.7	-1.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(41/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีกรรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
15.	04.00-04.05	54.0	54.7	54.0	52.5	1.5
	04.05-04.10	54.1	55.8	54.1	52.3	1.8
	04.10-04.15	54.2	52.9	51.3	52.8	-1.5
	04.15-04.20	55.9	54.5	53.3	54.3	-1.0
	04.20-04.25	56.5	55.1	53.9	54.8	-0.9
	04.25-04.30	56.4	55.0	53.8	54.8	-1.0
	04.30-04.35	56.4	55.0	53.8	54.9	-1.1
	04.35-04.40	56.6	55.2	54.0	54.8	-0.8
	04.40-04.45	56.5	55.1	53.9	55.0	-1.1
	04.45-04.50	56.5	55.1	53.9	55.0	-1.1
16.	04.50-04.55	57.1	55.7	54.5	54.9	-0.4
	04.55-05.00	56.3	54.9	53.7	54.8	-1.1
	05.00-05.05	56.6	55.2	54.0	55.0	-1.0
	05.05-05.10	56.7	55.3	54.1	55.1	-1.0
	05.10-05.15	57.5	56.1	54.9	55.5	-0.6
	05.15-05.20	57.1	55.7	54.5	55.5	-1.0
	05.20-05.25	56.8	55.4	54.2	55.3	-1.1
	05.25-05.30	57.8	56.4	55.2	55.6	-0.4
	05.30-05.35	57.3	55.9	54.7	55.7	-1.0
	05.35-05.40	56.4	55.3	52.9	55.0	-2.1
17.	05.40-05.45	56.6	55.5	53.1	55.0	-1.9
	05.45-05.50	56.4	55.3	52.9	55.1	-2.2
	05.50-05.55	56.8	55.7	53.3	54.8	-1.5
	05.55-06.00	56.6	55.5	53.1	55.0	-1.9
	06.00-07.00	61.8	60.3	56.5	58.7	-2.2
	07.00-08.00	58.0	57.0	51.1	55.2	-4.1
	08.00-09.00	58.5	57.5	51.6	56.4	-4.8
	09.00-10.00	59.1	58.1	52.2	56.5	-4.3
	10.00-11.00	59.3	58.3	52.4	57.0	-4.6
	11.00-12.00	60.6	59.5	54.1	58.3	-4.2
23.	12.00-13.00	60.3	59.2	53.8	58.2	-4.4
	13.00-14.00	58.8	57.8	51.9	56.7	-4.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/42-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(42/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	14.00-15.00	57.8	56.8	50.9	55.9	-5.0
2.	15.00-16.00	58.8	57.8	51.9	56.6	-4.7
3.	16.00-17.00	57.5	56.5	50.6	55.6	-5.0
4.	17.00-18.00	58.5	57.5	51.6	56.4	-4.8
5.	18.00-19.00	59.5	58.5	52.6	57.7	-5.1
6.	19.00-20.00	59.9	58.8	53.4	57.7	-4.3
7.	20.00-21.00	60.4	59.3	53.9	57.5	-3.6
8.	21.00-22.00	61.4	61.4	61.4	57.6	3.8
9.	22.00-22.05	59.3	58.3	55.4	57.5	-2.1
	22.05-22.10	60.2	59.1	56.7	58.4	-1.7
	22.10-22.15	61.9	60.8	58.4	57.8	0.6
	22.15-22.20	60.5	59.4	57.0	57.5	-0.5
	22.20-22.25	58.8	57.8	54.9	57.3	-2.4
	22.25-22.30	58.9	57.9	55.0	57.3	-2.3
	22.30-22.35	58.7	57.7	54.8	57.2	-2.4
	22.35-22.40	59.3	58.3	55.4	57.5	-2.1
	22.40-22.45	62.2	61.1	58.7	60.7	-2.0
	22.45-22.50	59.9	58.8	56.4	57.8	-1.4
	22.50-22.55	59.4	58.4	55.5	57.8	-2.3
	22.55-23.00	59.1	58.1	55.2	57.6	-2.4
10.	23.00-23.05	59.1	58.1	55.2	57.4	-2.2
	23.05-23.10	60.8	59.7	57.3	56.0	1.3
	23.10-23.15	57.4	56.4	53.5	54.5	-1.0
	23.15-23.20	56.0	55.0	52.1	53.8	-1.7
	23.20-23.25	55.4	54.4	51.5	53.5	-2.0
	23.25-23.30	57.0	56.0	53.1	53.3	-0.2
	23.30-23.35	62.5	61.4	59.0	58.2	0.8
	23.35-23.40	62.0	60.9	58.5	57.6	0.9
	23.40-23.45	57.8	56.8	53.9	55.3	-1.4
	23.45-23.50	57.8	56.8	53.9	55.7	-1.8
	23.50-23.55	58.8	57.8	54.9	56.1	-1.2
	23.55-00.00	58.5	57.5	54.6	56.2	-1.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(42/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
11.	00.00-00.05	58.1	57.1	54.2	55.8	-1.6
	00.05-00.10	57.6	56.6	53.7	55.5	-1.8
	00.10-00.15	57.8	56.8	53.9	55.8	-1.9
	00.15-00.20	57.8	56.8	53.9	55.9	-2.0
	00.20-00.25	58.0	57.0	54.1	55.9	-1.8
	00.25-00.30	58.6	57.6	54.7	56.4	-1.7
	00.30-00.35	58.8	57.8	54.9	56.7	-1.8
	00.35-00.40	59.5	58.5	55.6	57.2	-1.6
	00.40-00.45	60.5	59.4	57.0	58.2	-1.2
	00.45-00.50	61.1	60.0	57.6	58.8	-1.2
12.	00.50-00.55	60.9	59.8	57.4	58.4	-1.0
	00.55-01.00	59.5	58.5	55.6	57.5	-1.9
	01.00-01.05	59.1	58.1	55.2	57.3	-2.1
	01.05-01.10	58.7	57.7	54.8	56.9	-2.1
	01.10-01.15	59.5	58.5	55.6	57.0	-1.4
	01.15-01.20	58.3	57.3	54.4	56.4	-2.0
	01.20-01.25	58.6	57.6	54.7	56.2	-1.5
	01.25-01.30	62.3	61.2	58.8	55.7	3.1
	01.30-01.35	57.8	56.8	53.9	56.1	-2.2
	01.35-01.40	59.5	58.5	55.6	56.0	-0.4
13.	01.40-01.45	59.0	58.0	55.1	56.2	-1.1
	01.45-01.50	63.0	61.9	59.5	57.2	2.3
	01.50-01.55	62.8	61.7	59.3	57.5	1.8
	01.55-02.00	59.0	58.0	55.1	55.6	-0.5
	02.00-02.05	58.0	57.0	54.1	55.8	-1.7
	02.05-02.10	58.2	57.2	54.3	55.7	-1.4
	02.10-02.15	59.8	58.7	56.3	56.7	-0.4
	02.15-02.20	58.4	57.4	54.5	56.1	-1.6
	02.20-02.25	58.6	57.6	54.7	56.3	-1.6
	02.25-02.30	57.8	56.8	53.9	56.0	-2.1
14.	02.30-02.35	58.5	57.5	54.6	55.8	-1.2
	02.35-02.40	58.3	57.3	54.4	56.1	-1.7
	02.40-02.45	57.7	56.7	53.8	56.0	-2.2
	02.45-02.50	58.0	57.0	54.1	56.0	-1.9
	02.50-02.55	57.2	56.2	53.3	55.7	-2.4
	02.55-03.00	58.4	57.4	54.5	56.4	-1.9
	03.00-03.05	57.8	56.8	53.9	56.1	-2.2
	03.05-03.10	58.2	57.2	54.3	56.3	-2.0
	03.10-03.15	58.2	57.2	54.3	56.4	-2.1
	03.15-03.20	59.5	58.5	55.6	56.2	-0.6
	03.20-03.25	57.8	56.8	53.9	55.8	-1.9
	03.25-03.30	56.7	55.7	52.8	55.2	-2.4
	03.30-03.35	56.8	55.8	52.9	55.2	-2.3
	03.35-03.40	57.1	56.1	53.2	55.6	-2.4
	03.40-03.45	56.7	55.7	52.8	55.2	-2.4
	03.45-03.50	56.6	55.6	52.7	55.0	-2.3
	03.50-03.55	58.2	57.2	54.3	55.9	-1.6
	03.55-04.00	58.2	57.2	54.3	56.0	-1.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(42/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลครูบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
15.	04.00-04.05	58.4	57.4	54.5	56.4	-1.9
	04.05-04.10	58.3	57.3	54.4	56.2	-1.8
	04.10-04.15	57.5	56.5	53.6	55.8	-2.2
	04.15-04.20	57.2	56.2	53.3	55.3	-2.0
	04.20-04.25	57.2	56.2	53.3	55.4	-2.1
	04.25-04.30	56.9	55.9	53.0	55.3	-2.3
	04.30-04.35	57.2	56.2	53.3	55.4	-2.1
	04.35-04.40	57.3	56.3	53.4	55.3	-1.9
	04.40-04.45	56.5	55.5	52.6	54.9	-2.3
	04.45-04.50	56.8	55.8	52.9	55.2	-2.3
16.	04.50-04.55	57.2	56.2	53.3	55.5	-2.2
	04.55-05.00	57.7	56.7	53.8	55.9	-2.1
	05.00-05.05	57.5	56.5	53.6	55.8	-2.2
	05.05-05.10	57.6	56.6	53.7	56.1	-2.4
	05.10-05.15	57.5	56.5	53.6	55.9	-2.3
	05.15-05.20	57.3	56.3	53.4	55.7	-2.3
	05.20-05.25	56.7	55.7	52.8	55.3	-2.5
	05.25-05.30	56.4	55.4	52.5	54.9	-2.4
	05.30-05.35	56.5	55.5	52.6	55.0	-2.4
	05.35-05.40	56.5	55.5	52.6	55.1	-2.5
17.	05.40-05.45	56.2	55.2	52.3	54.5	-2.2
	05.45-05.50	56.6	55.6	52.7	55.0	-2.3
	05.50-05.55	57.5	56.5	53.6	55.2	-1.6
	05.55-06.00	57.2	56.2	53.3	55.6	-2.3
	06.00-07.00	56.2	55.2	49.3	54.4	-5.1
	07.00-08.00	56.2	55.2	49.3	54.5	-5.2
	08.00-09.00	56.8	55.8	49.9	55.0	-5.1
	09.00-10.00	56.9	55.9	50.0	55.6	-5.6
	10.00-11.00	56.8	55.8	49.9	54.8	-4.9
	11.00-12.00	56.8	55.8	49.9	55.0	-5.1
23.	12.00-13.00	58.4	57.4	51.5	55.3	-3.8
24.	13.00-14.00	55.5	54.6	48.2	52.6	-4.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/43-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(43/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	14.00-15.00	54.5	53.6	47.2	52.0	-4.8
2.	15.00-16.00	55.8	54.8	48.9	52.3	-3.4
3.	16.00-17.00	55.0	54.1	47.7	52.1	-4.4
4.	17.00-18.00	60.0	61.2	60.0	51.3	8.7
5.	18.00-19.00	58.6	57.5	52.1	51.5	0.6
6.	19.00-20.00	55.7	54.7	48.8	53.3	-4.5
7.	20.00-21.00	58.1	60.7	58.1	52.5	5.6
8.	21.00-22.00	54.2	53.3	46.9	50.8	-3.9
9.	22.00-22.05	54.6	53.7	50.3	52.4	-2.1
	22.05-22.10	55.2	54.3	50.9	53.0	-2.1
	22.10-22.15	57.3	56.3	53.4	55.2	-1.8
	22.15-22.20	57.4	56.4	53.5	55.3	-1.8
	22.20-22.25	57.4	56.4	53.5	55.5	-2.0
	22.25-22.30	57.6	56.6	53.7	55.4	-1.7
	22.30-22.35	58.4	57.4	54.5	55.7	-1.2
	22.35-22.40	57.8	56.8	53.9	55.9	-2.0
	22.40-22.45	59.3	58.3	55.4	56.4	-1.0
	22.45-22.50	58.1	57.1	54.2	55.9	-1.7
	22.50-22.55	58.2	57.2	54.3	56.2	-1.9
	22.55-23.00	58.1	57.1	54.2	56.0	-1.8
10.	23.00-23.05	57.4	56.4	53.5	55.6	-2.1
	23.05-23.10	56.9	55.9	53.0	55.0	-2.0
	23.10-23.15	56.2	55.2	52.3	54.4	-2.1
	23.15-23.20	56.4	55.4	52.5	54.6	-2.1
	23.20-23.25	56.2	55.2	52.3	54.4	-2.1
	23.25-23.30	56.7	55.7	52.8	54.9	-2.1
	23.30-23.35	57.8	56.8	53.9	55.6	-1.7
	23.35-23.40	58.8	57.8	54.9	56.5	-1.6
	23.40-23.45	59.7	58.6	56.2	57.2	-1.0
	23.45-23.50	59.8	58.7	56.3	57.5	-1.2
	23.50-23.55	59.7	58.6	56.2	57.5	-1.3
	23.55-00.00	60.1	59.0	56.6	57.9	-1.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(43/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
11.	00.00-00.05	61.3	60.2	57.8	58.4	-0.6
	00.05-00.10	60.4	59.3	56.9	58.0	-1.1
	00.10-00.15	60.2	59.1	56.7	58.0	-1.3
	00.15-00.20	60.2	59.1	56.7	58.0	-1.3
	00.20-00.25	59.8	58.7	56.3	57.8	-1.5
	00.25-00.30	59.1	58.1	55.2	57.3	-2.1
	00.30-00.35	58.7	57.7	54.8	56.6	-1.8
	00.35-00.40	58.5	57.5	54.6	56.4	-1.8
	00.40-00.45	58.2	57.2	54.3	56.3	-2.0
	00.45-00.50	58.7	57.7	54.8	56.7	-1.9
12.	00.50-00.55	58.8	57.8	54.9	56.9	-2.0
	00.55-01.00	58.7	57.7	54.8	56.9	-2.1
	01.00-01.05	58.5	57.5	54.6	56.5	-1.9
	01.05-01.10	58.6	57.6	54.7	56.5	-1.8
	01.10-01.15	58.2	57.2	54.3	56.4	-2.1
	01.15-01.20	58.6	57.6	54.7	56.6	-1.9
	01.20-01.25	60.1	59.0	56.6	56.7	-0.1
	01.25-01.30	62.0	60.9	58.5	56.6	1.9
	01.30-01.35	60.0	58.9	56.5	56.9	-0.4
	01.35-01.40	63.0	61.9	59.5	57.5	2.0
13.	01.40-01.45	62.4	61.3	58.9	57.3	1.6
	01.45-01.50	58.7	57.7	54.8	56.7	-1.9
	01.50-01.55	58.3	57.3	54.4	56.2	-1.8
	01.55-02.00	58.3	57.3	54.4	56.3	-1.9
	02.00-02.05	58.6	57.6	54.7	56.6	-1.9
	02.05-02.10	58.6	57.6	54.7	56.7	-2.0
	02.10-02.15	58.4	57.4	54.5	56.5	-2.0
	02.15-02.20	58.6	57.6	54.7	56.6	-1.9
	02.20-02.25	58.1	57.1	54.2	56.2	-2.0
	02.25-02.30	58.1	57.1	54.2	56.4	-2.2
14.	02.30-02.35	58.1	57.1	54.2	56.0	-1.8
	02.35-02.40	56.2	55.2	52.3	54.3	-2.0
	02.40-02.45	55.0	54.1	50.7	53.0	-2.3
	02.45-02.50	55.8	54.8	51.9	54.0	-2.1
	02.50-02.55	56.0	55.0	52.1	54.0	-1.9
	02.55-03.00	56.7	55.7	52.8	54.9	-2.1
	03.00-03.05	57.0	56.0	53.1	55.2	-2.1
	03.05-03.10	57.8	56.8	53.9	56.2	-2.3
	03.10-03.15	58.0	57.0	54.1	56.1	-2.0
	03.15-03.20	57.5	56.5	53.6	55.8	-2.2
	03.20-03.25	57.5	56.5	53.6	55.8	-2.2
	03.25-03.30	56.8	55.8	52.9	55.1	-2.2
	03.30-03.35	56.3	55.3	52.4	54.4	-2.0
	03.35-03.40	56.6	55.6	52.7	55.0	-2.3
	03.40-03.45	57.0	56.0	53.1	55.3	-2.2
	03.45-03.50	57.4	56.4	53.5	55.6	-2.1
	03.50-03.55	57.2	56.2	53.3	55.5	-2.2
	03.55-04.00	58.2	57.2	54.3	56.1	-1.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(43/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
15.	04.00-04.05	58.9	57.9	55.0	56.9	-1.9
	04.05-04.10	58.6	57.6	54.7	56.5	-1.8
	04.10-04.15	57.0	56.0	53.1	55.4	-2.3
	04.15-04.20	57.3	56.3	53.4	55.4	-2.0
	04.20-04.25	57.7	56.7	53.8	55.9	-2.1
	04.25-04.30	56.7	55.7	52.8	55.1	-2.3
	04.30-04.35	56.6	55.6	52.7	55.0	-2.3
	04.35-04.40	56.7	55.7	52.8	55.1	-2.3
	04.40-04.45	56.4	55.4	52.5	54.6	-2.1
	04.45-04.50	56.6	55.6	52.7	54.9	-2.2
	04.50-04.55	56.7	55.7	52.8	55.0	-2.2
	04.55-05.00	56.8	55.8	52.9	55.0	-2.1
16.	05.00-05.05	56.3	55.3	52.4	54.4	-2.0
	05.05-05.10	56.5	55.5	52.6	54.3	-1.7
	05.10-05.15	57.4	56.4	53.5	54.5	-1.0
	05.15-05.20	57.8	56.8	53.9	56.3	-2.4
	05.20-05.25	56.9	55.9	53.0	54.4	-1.4
	05.25-05.30	56.9	55.9	53.0	54.9	-1.9
	05.30-05.35	56.6	55.6	52.7	53.9	-1.2
	05.35-05.40	57.1	56.1	53.2	53.6	-0.4
	05.40-05.45	57.0	56.0	53.1	54.4	-1.3
	05.45-05.50	58.0	57.0	54.1	56.5	-2.4
	05.50-05.55	58.1	57.1	54.2	56.4	-2.2
	05.55-06.00	61.0	59.9	57.5	56.4	1.1
17.	06.00-07.00	58.8	57.7	52.3	55.2	-2.9
18.	07.00-08.00	56.4	55.4	49.5	53.8	-4.3
19.	08.00-09.00	56.9	55.9	50.0	54.1	-4.1
20.	09.00-10.00	56.3	55.3	49.4	54.8	-5.4
21.	10.00-11.00	55.5	54.6	48.2	54.1	-5.9
22.	11.00-12.00	55.9	54.9	49.0	54.2	-5.2
23.	12.00-13.00	56.7	55.7	49.8	54.6	-4.8
24.	13.00-14.00	55.1	54.2	47.8	52.9	-5.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคพีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/44-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(44/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	14.00-15.00	55.0	54.1	47.7	52.1	-4.4
2.	15.00-16.00	56.8	55.8	49.9	54.0	-4.1
3.	16.00-17.00	56.4	55.4	49.5	54.0	-4.5
4.	17.00-18.00	55.5	54.6	48.2	52.7	-4.5
5.	18.00-19.00	59.3	62.9	59.3	55.3	4.0
6.	19.00-20.00	56.8	55.8	49.9	54.4	-4.5
7.	20.00-21.00	53.4	52.5	46.1	50.6	-4.5
8.	21.00-22.00	52.9	52.0	45.6	49.5	-3.9
9.	22.00-22.05	52.2	51.3	47.9	49.7	-1.8
	22.05-22.10	53.3	52.4	49.0	50.9	-1.9
	22.10-22.15	52.5	51.6	48.2	49.9	-1.7
	22.15-22.20	55.0	54.1	50.7	51.5	-0.8
	22.20-22.25	53.4	52.5	49.1	51.1	-2.0
	22.25-22.30	53.9	53.0	49.6	51.4	-1.8
	22.30-22.35	53.3	52.4	49.0	50.9	-1.9
	22.35-22.40	53.6	52.7	49.3	51.1	-1.8
	22.40-22.45	53.6	52.7	49.3	50.9	-1.6
	22.45-22.50	54.1	53.2	49.8	51.5	-1.7
	22.50-22.55	54.4	53.5	50.1	51.8	-1.7
	22.55-23.00	58.5	57.5	54.6	52.2	2.4
10.	23.00-23.05	56.7	55.7	52.8	52.9	-0.1
	23.05-23.10	55.2	54.3	50.9	52.2	-1.3
	23.10-23.15	54.5	53.6	50.2	52.4	-2.2
	23.15-23.20	55.2	54.3	50.9	52.4	-1.5
	23.20-23.25	54.6	53.7	50.3	52.2	-1.9
	23.25-23.30	55.1	54.2	50.8	52.7	-1.9
	23.30-23.35	55.3	54.4	51.0	52.8	-1.8
	23.35-23.40	58.6	57.6	54.7	54.8	-0.1
	23.40-23.45	59.9	58.8	56.4	56.7	-0.3
	23.45-23.50	61.0	59.9	57.5	57.9	-0.4
	23.50-23.55	60.2	59.1	56.7	57.5	-0.8
	23.55-00.00	59.1	58.1	55.2	56.5	-1.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(44/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
11.	00.00-00.05	57.0	56.0	53.1	54.6	-1.5
	00.05-00.10	56.0	55.0	52.1	54.1	-2.0
	00.10-00.15	56.2	55.2	52.3	53.8	-1.5
	00.15-00.20	55.8	54.8	51.9	53.8	-1.9
	00.20-00.25	55.4	54.4	51.5	53.3	-1.8
	00.25-00.30	55.2	54.3	50.9	53.2	-2.3
	00.30-00.35	57.1	56.1	53.2	53.7	-0.5
	00.35-00.40	56.2	55.2	52.3	53.4	-1.1
	00.40-00.45	56.6	55.6	52.7	54.2	-1.5
	00.45-00.50	55.7	54.7	51.8	53.7	-1.9
12.	00.50-00.55	55.4	54.4	51.5	53.6	-2.1
	00.55-01.00	55.7	54.7	51.8	53.7	-1.9
	01.00-01.05	55.7	54.7	51.8	53.8	-2.0
	01.05-01.10	57.3	56.3	53.4	54.6	-1.2
	01.10-01.15	59.1	58.1	55.2	54.1	1.1
	01.15-01.20	56.8	55.8	52.9	53.9	-1.0
	01.20-01.25	61.0	59.9	57.5	54.2	3.3
	01.25-01.30	58.2	57.2	54.3	53.7	0.6
	01.30-01.35	55.6	54.6	51.7	53.5	-1.8
	01.35-01.40	55.2	54.3	50.9	53.2	-2.3
13.	01.40-01.45	55.3	54.4	51.0	53.4	-2.4
	01.45-01.50	55.2	54.3	50.9	53.3	-2.4
	01.50-01.55	55.7	54.7	51.8	53.2	-1.4
	01.55-02.00	57.0	56.0	53.1	53.4	-0.3
	02.00-02.05	56.8	55.8	52.9	53.3	-0.4
	02.05-02.10	55.4	54.4	51.5	53.4	-1.9
	02.10-02.15	55.1	54.2	50.8	53.0	-2.2
	02.15-02.20	55.1	54.2	50.8	53.4	-2.6
	02.20-02.25	55.3	54.4	51.0	53.3	-2.3
	02.25-02.30	55.8	54.8	51.9	53.7	-1.8
14.	02.30-02.35	56.0	55.0	52.1	53.7	-1.6
	02.35-02.40	55.7	54.7	51.8	54.0	-2.2
	02.40-02.45	55.3	54.4	51.0	53.6	-2.6
	02.45-02.50	56.2	55.2	52.3	54.2	-1.9
	02.50-02.55	55.9	54.9	52.0	54.2	-2.2
	02.55-03.00	56.0	55.0	52.1	54.1	-2.0
	03.00-03.05	55.4	54.4	51.5	53.7	-2.2
	03.05-03.10	55.1	54.2	50.8	53.4	-2.6
	03.10-03.15	55.9	54.9	52.0	53.6	-1.6
	03.15-03.20	55.3	54.4	51.0	53.5	-2.5
	03.20-03.25	55.7	54.7	51.8	53.9	-2.1
	03.25-03.30	55.8	54.8	51.9	53.6	-1.7
	03.30-03.35	55.7	54.7	51.8	54.0	-2.2
	03.35-03.40	56.3	55.3	52.4	54.2	-1.8
	03.40-03.45	55.8	54.8	51.9	54.0	-2.1
	03.45-03.50	55.8	54.8	51.9	53.8	-1.9
	03.50-03.55	56.1	55.1	52.2	54.4	-2.2
	03.55-04.00	56.1	55.1	52.2	54.5	-2.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(44/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
15.	04.00-04.05	56.4	55.4	52.5	54.6	-2.1
	04.05-04.10	56.3	55.3	52.4	54.8	-2.4
	04.10-04.15	56.2	55.2	52.3	54.6	-2.3
	04.15-04.20	56.6	55.6	52.7	55.1	-2.4
	04.20-04.25	56.8	55.8	52.9	55.0	-2.1
	04.25-04.30	56.4	55.4	52.5	54.9	-2.4
	04.30-04.35	56.7	55.7	52.8	55.0	-2.2
	04.35-04.40	56.7	55.7	52.8	55.1	-2.3
	04.40-04.45	56.4	55.4	52.5	54.9	-2.4
	04.45-04.50	56.3	55.3	52.4	54.8	-2.4
16.	04.50-04.55	56.4	55.4	52.5	54.6	-2.1
	04.55-05.00	56.7	55.7	52.8	55.0	-2.2
	05.00-05.05	56.6	55.6	52.7	55.0	-2.3
	05.05-05.10	56.4	55.4	52.5	54.9	-2.4
	05.10-05.15	57.2	56.2	53.3	55.1	-1.8
	05.15-05.20	56.2	55.2	52.3	54.8	-2.5
	05.20-05.25	56.5	55.5	52.6	54.8	-2.2
	05.25-05.30	56.3	55.3	52.4	54.6	-2.2
	05.30-05.35	55.7	54.7	51.8	54.2	-2.4
	05.35-05.40	56.0	55.0	52.1	54.4	-2.3
17.	05.40-05.45	57.2	56.2	53.3	54.8	-1.5
	05.45-05.50	56.6	55.6	52.7	54.8	-2.1
	05.50-05.55	56.4	55.4	52.5	54.6	-2.1
	05.55-06.00	56.0	55.0	52.1	54.1	-2.0
	06.00-07.00	63.2	62.0	57.0	54.8	2.2
	07.00-08.00	55.9	54.9	49.0	54.3	-5.3
	08.00-09.00	63.3	62.1	57.1	54.4	2.7
	09.00-10.00	57.2	56.2	50.3	54.7	-4.4
	10.00-11.00	58.5	57.5	51.6	56.9	-5.3
	11.00-12.00	57.7	56.7	50.8	55.9	-5.1
23.	12.00-13.00	56.8	55.8	49.9	54.8	-4.9
24.	13.00-14.00	55.2	54.3	47.9	52.7	-4.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/45-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(45/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	14.00-15.00	49.3	47.9	43.7	42.8	0.9
2.	15.00-16.00	46.6	46.9	46.6	41.2	5.4
3.	16.00-17.00	51.1	48.0	48.2	41.6	6.6
4.	17.00-18.00	56.9	47.3	56.4	41.8	14.6
5.	18.00-19.00	57.4	46.8	57.0	41.2	15.8
6.	19.00-20.00	58.4	48.5	57.9	41.2	16.7
7.	20.00-21.00	56.7	45.5	56.4	39.9	16.5
8.	21.00-22.00	54.8	43.0	54.5	39.3	15.2
9.	22.00-22.05	51.4	43.3	53.7	37.5	16.2
	22.05-22.10	52.2	49.1	52.3	41.8	10.5
	22.10-22.15	52.6	47.7	53.9	40.1	13.8
	22.15-22.20	52.0	54.5	52.0	47.0	5.0
	22.20-22.25	54.7	53.3	52.1	46.4	5.7
	22.25-22.30	54.9	46.3	57.3	42.8	14.5
	22.30-22.35	52.3	46.5	54.0	42.7	11.3
	22.35-22.40	51.1	47.6	51.5	43.3	8.2
	22.40-22.45	51.3	56.2	51.3	45.7	5.6
	22.45-22.50	51.5	47.7	52.2	42.3	9.9
	22.50-22.55	50.7	51.7	50.7	41.0	9.7
	22.55-23.00	51.3	44.2	53.4	39.9	13.5
10.	23.00-23.05	50.3	45.3	51.6	41.3	10.3
	23.05-23.10	48.1	43.6	49.2	41.8	7.4
	23.10-23.15	47.6	43.4	48.5	42.0	6.5
	23.15-23.20	49.1	46.4	48.8	43.2	5.6
	23.20-23.25	50.1	45.3	51.4	43.6	7.8
	23.25-23.30	49.3	44.8	50.4	43.3	7.1
	23.30-23.35	51.6	44.8	53.6	43.3	10.3
	23.35-23.40	48.7	42.7	50.4	41.3	9.1
	23.40-23.45	45.5	45.0	38.9	43.0	-4.1
	23.45-23.50	49.1	43.2	50.8	42.2	8.6
	23.50-23.55	48.3	47.1	45.1	42.3	2.8
	23.55-00.00	47.7	44.2	48.1	41.7	6.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(45/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
11.	00.00-00.05	47.4	43.0	48.4	41.7	6.7
	00.05-00.10	48.4	43.7	49.6	42.6	7.0
	00.10-00.15	47.8	43.8	48.6	42.3	6.3
	00.15-00.20	46.7	44.0	46.4	42.4	4.0
	00.20-00.25	45.1	42.8	44.2	41.4	2.8
	00.25-00.30	44.8	41.5	45.1	40.6	4.5
	00.30-00.35	46.4	42.4	47.2	40.9	6.3
	00.35-00.40	49.1	41.7	51.2	40.2	11.0
	00.40-00.45	52.6	41.4	55.3	40.1	15.2
	00.45-00.50	53.3	42.4	55.9	39.5	16.4
12.	00.50-00.55	55.1	41.6	57.9	40.4	17.5
	00.55-01.00	54.8	44.0	57.4	39.6	17.8
	01.00-01.05	54.3	42.0	57.0	40.1	16.9
	01.05-01.10	53.5	40.7	56.3	38.7	17.6
	01.10-01.15	54.1	41.4	56.9	39.6	17.3
	01.15-01.20	54.5	48.2	56.3	39.8	16.5
	01.20-01.25	54.2	39.4	57.1	37.5	19.6
	01.25-01.30	54.0	40.2	56.8	38.2	18.6
	01.30-01.35	53.2	39.8	56.0	38.9	17.1
	01.35-01.40	54.3	46.0	56.6	43.1	13.5
13.	01.40-01.45	52.9	47.0	54.6	43.3	11.3
	01.45-01.50	52.8	46.5	54.6	42.8	11.8
	01.50-01.55	50.9	46.4	52.0	42.7	9.3
	01.55-02.00	51.6	45.9	53.2	42.9	10.3
	02.00-02.05	50.6	45.6	51.9	43.2	8.7
	02.05-02.10	51.1	47.7	51.4	43.1	8.3
	02.10-02.15	49.0	46.3	48.7	42.7	6.0
	02.15-02.20	45.9	44.9	42.0	42.5	-0.5
	02.20-02.25	48.4	47.0	45.8	42.9	2.9
	02.25-02.30	49.7	50.6	49.7	45.8	3.9
14.	02.30-02.35	50.5	46.1	51.5	42.6	8.9
	02.35-02.40	51.2	49.5	49.3	45.0	4.3
	02.40-02.45	50.2	51.9	50.2	47.2	3.0
	02.45-02.50	50.5	52.0	50.5	48.1	2.4
	02.50-02.55	50.7	50.6	37.3	47.7	-10.4
	02.55-03.00	51.0	46.1	52.3	43.6	8.7
	03.00-03.05	51.7	47.4	52.7	43.8	8.9
	03.05-03.10	51.6	45.6	53.3	43.4	9.9
	03.10-03.15	50.5	45.3	51.9	42.4	9.5
	03.15-03.20	50.6	45.7	51.9	42.5	9.4
	03.20-03.25	50.6	45.0	52.2	41.6	10.6
	03.25-03.30	50.3	43.5	52.3	41.1	11.2
	03.30-03.35	53.4	42.6	56.0	41.0	15.0
	03.35-03.40	50.2	44.9	51.7	43.0	8.7
	03.40-03.45	50.3	46.8	50.7	43.4	7.3
	03.45-03.50	49.3	45.3	50.1	41.7	8.4
	03.50-03.55	48.4	42.0	50.3	40.4	9.9
	03.55-04.00	51.5	47.4	52.4	42.5	9.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(45/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครูบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
15.	04.00-04.05	58.2	47.8	60.8	42.6	18.2
	04.05-04.10	59.6	49.9	62.1	44.0	18.1
	04.10-04.15	52.0	47.7	53.0	43.1	9.9
	04.15-04.20	52.7	49.7	52.7	47.7	5.0
	04.20-04.25	54.0	47.0	56.0	44.8	11.2
	04.25-04.30	57.3	46.0	60.0	43.3	16.7
	04.30-04.35	56.6	44.4	59.3	41.9	17.4
	04.35-04.40	53.2	45.8	55.3	42.1	13.2
	04.40-04.45	51.6	48.3	51.9	45.8	6.1
	04.45-04.50	49.7	45.4	50.7	43.9	6.8
	04.50-04.55	51.5	44.9	53.4	42.9	10.5
	04.55-05.00	48.3	45.1	48.5	41.7	6.8
16.	05.00-05.05	48.7	42.0	50.7	39.3	11.4
	05.05-05.10	48.9	40.1	51.3	37.7	13.6
	05.10-05.15	51.9	39.2	54.7	37.5	17.2
	05.15-05.20	53.0	38.4	55.8	37.5	18.3
	05.20-05.25	46.1	38.8	48.2	37.5	10.7
	05.25-05.30	44.2	39.6	45.4	37.5	7.9
	05.30-05.35	45.2	40.3	46.5	37.5	9.0
	05.35-05.40	42.9	43.5	42.9	40.8	2.1
	05.40-05.45	44.8	44.4	37.2	42.4	-5.2
	05.45-05.50	45.4	44.3	41.9	41.4	0.5
	05.50-05.55	52.9	46.2	54.9	42.7	12.2
	05.55-06.00	56.9	44.2	59.7	41.1	18.6
17.	06.00-07.00	50.4	51.5	50.4	42.5	7.9
18.	07.00-08.00	48.9	50.8	48.9	47.2	1.7
19.	08.00-09.00	51.4	50.9	41.8	44.1	-2.3
20.	09.00-10.00	52.4	52.4	52.4	41.3	11.1
21.	10.00-11.00	49.6	46.5	46.7	40.2	6.5
22.	11.00-12.00	48.4	47.2	42.2	42.2	0.0
23.	12.00-13.00	51.6	46.9	49.8	40.8	9.0
24.	13.00-14.00	51.9	47.9	49.7	43.3	6.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปี่เอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/46-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(46/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	14.00-15.00	51.2	47.3	48.9	42.9	6.0
2.	15.00-16.00	51.2	48.0	48.4	44.6	3.8
3.	16.00-17.00	57.9	46.9	57.5	43.5	14.0
4.	17.00-18.00	61.4	47.8	61.2	44.1	17.1
5.	18.00-19.00	58.7	46.8	58.4	43.5	14.9
6.	19.00-20.00	61.0	47.2	60.8	41.6	19.2
7.	20.00-21.00	50.9	47.6	48.2	42.2	6.0
8.	21.00-22.00	51.5	44.8	50.5	42.4	8.1
9.	22.00-22.05	51.6	44.2	53.7	42.8	10.9
	22.05-22.10	49.7	43.4	51.5	41.2	10.3
	22.10-22.15	52.8	43.1	55.3	41.5	13.8
	22.15-22.20	52.9	43.6	55.4	42.3	13.1
	22.20-22.25	50.2	43.2	52.2	41.4	10.8
	22.25-22.30	50.7	42.7	53.0	41.3	11.7
	22.30-22.35	51.2	44.8	53.1	42.5	10.6
	22.35-22.40	49.9	43.8	51.7	42.7	9.0
	22.40-22.45	51.4	43.4	53.7	42.1	11.6
	22.45-22.50	56.8	43.2	59.6	42.0	17.6
	22.50-22.55	52.4	52.5	52.4	42.7	9.7
	22.55-23.00	51.5	48.9	51.0	42.8	8.2
10.	23.00-23.05	48.5	44.8	49.1	42.4	6.7
	23.05-23.10	46.2	43.1	46.3	41.3	5.0
	23.10-23.15	46.9	43.1	47.6	41.3	6.3
	23.15-23.20	46.9	43.1	47.6	42.0	5.6
	23.20-23.25	46.1	42.8	46.4	41.5	4.9
	23.25-23.30	45.3	43.5	43.6	42.1	1.5
	23.30-23.35	50.4	43.5	52.4	42.5	9.9
	23.35-23.40	47.4	43.2	48.3	42.2	6.1
	23.40-23.45	56.0	43.5	58.7	42.3	16.4
	23.45-23.50	52.0	43.7	54.3	42.4	11.9
	23.50-23.55	53.1	44.7	55.4	41.5	13.9
	23.55-00.00	53.2	44.8	55.5	43.4	12.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(46/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
11.	00.00-00.05	54.6	44.1	57.2	42.9	14.3
	00.05-00.10	52.3	44.0	54.6	42.8	11.8
	00.10-00.15	51.0	43.4	53.2	41.4	11.8
	00.15-00.20	47.8	43.4	48.8	41.9	6.9
	00.20-00.25	47.4	42.8	48.6	40.7	7.9
	00.25-00.30	48.2	43.4	49.5	42.0	7.5
	00.30-00.35	45.1	43.5	43.0	42.1	0.9
	00.35-00.40	46.2	43.1	46.3	42.0	4.3
	00.40-00.45	47.0	42.9	47.9	42.0	5.9
	00.45-00.50	51.0	43.0	53.3	41.7	11.6
12.	00.50-00.55	50.4	42.6	52.6	40.3	12.3
	00.55-01.00	49.7	43.1	51.6	41.5	10.1
	01.00-01.05	49.2	42.3	51.2	39.6	11.6
	01.05-01.10	46.6	42.2	47.6	39.4	8.2
	01.10-01.15	50.0	42.0	52.3	38.8	13.5
	01.15-01.20	50.2	42.4	52.4	39.9	12.5
	01.20-01.25	48.4	42.5	50.1	40.8	9.3
	01.25-01.30	48.1	42.7	49.6	40.4	9.2
	01.30-01.35	49.1	42.2	51.1	39.4	11.7
	01.35-01.40	49.6	42.6	51.6	40.4	11.2
13.	01.40-01.45	50.4	44.4	52.1	40.5	11.6
	01.45-01.50	52.5	53.2	52.5	40.6	11.9
	01.50-01.55	50.9	55.4	50.9	42.5	8.4
	01.55-02.00	52.0	42.2	54.5	38.9	15.6
	02.00-02.05	52.2	42.2	54.7	39.2	15.5
	02.05-02.10	53.5	42.9	56.1	39.2	16.9
	02.10-02.15	53.3	43.0	55.9	39.7	16.2
	02.15-02.20	51.8	41.9	54.3	39.1	15.2
	02.20-02.25	46.6	42.1	47.7	39.3	8.4
	02.25-02.30	47.0	42.7	48.0	40.3	7.7
14.	02.30-02.35	45.4	42.4	45.4	39.5	5.9
	02.35-02.40	51.5	41.5	54.0	39.3	14.7
	02.40-02.45	51.4	42.7	53.8	40.1	13.7
	02.45-02.50	53.2	42.9	55.8	39.9	15.9
	02.50-02.55	52.7	42.6	55.3	39.8	15.5
	02.55-03.00	50.9	42.7	53.2	40.1	13.1
	03.00-03.05	48.4	42.0	50.3	39.4	10.9
	03.05-03.10	49.3	41.3	51.6	39.4	12.2
	03.10-03.15	53.3	40.8	56.0	39.7	16.3
	03.15-03.20	55.2	40.6	58.0	39.8	18.2
	03.20-03.25	53.7	40.8	56.5	39.8	16.7
	03.25-03.30	52.4	42.0	55.0	40.2	14.8
	03.30-03.35	51.2	41.2	53.7	40.1	13.6
	03.35-03.40	54.3	43.2	56.9	40.6	16.3
	03.40-03.45	53.8	41.8	56.5	40.7	15.8
	03.45-03.50	50.7	41.5	53.1	40.5	12.6
	03.50-03.55	51.0	41.5	53.5	40.5	13.0
	03.55-04.00	54.4	41.7	57.2	40.6	16.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(46/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
15.	04.00-04.05	51.0	41.9	53.4	40.9	12.5
	04.05-04.10	52.7	41.1	55.4	40.0	15.4
	04.10-04.15	55.2	41.6	58.0	40.7	17.3
	04.15-04.20	54.4	42.3	57.1	41.1	16.0
	04.20-04.25	53.4	42.5	56.0	41.3	14.7
	04.25-04.30	51.3	41.9	53.8	40.6	13.2
	04.30-04.35	55.2	41.9	58.0	40.8	17.2
	04.35-04.40	54.6	41.5	57.4	40.6	16.8
	04.40-04.45	53.6	41.3	56.3	40.4	15.9
	04.45-04.50	49.5	41.8	51.7	40.5	11.2
	04.50-04.55	42.3	41.2	38.8	40.1	-1.3
	04.55-05.00	46.9	41.3	48.5	40.3	8.2
16.	05.00-05.05	43.9	41.3	43.4	40.3	3.1
	05.05-05.10	48.4	41.3	50.5	40.3	10.2
	05.10-05.15	47.8	41.4	49.7	40.5	9.2
	05.15-05.20	50.9	41.3	53.4	40.6	12.8
	05.20-05.25	49.2	41.4	51.4	40.5	10.9
	05.25-05.30	53.5	41.3	56.2	40.6	15.6
	05.30-05.35	45.7	41.9	46.4	40.6	5.8
	05.35-05.40	49.1	41.5	51.3	40.5	10.8
	05.40-05.45	51.0	41.2	53.5	40.4	13.1
	05.45-05.50	51.7	41.4	54.3	40.4	13.9
	05.50-05.55	47.6	42.2	49.1	41.3	7.8
	05.55-06.00	54.1	42.4	56.8	41.2	15.6
17.	06.00-07.00	50.7	45.1	49.3	41.4	7.9
18.	07.00-08.00	45.5	49.3	45.5	41.9	3.6
19.	08.00-09.00	47.5	45.8	42.6	40.9	1.7
20.	09.00-10.00	49.1	49.4	49.1	40.6	8.5
21.	10.00-11.00	49.2	50.5	49.2	41.4	7.8
22.	11.00-12.00	51.0	48.8	47.0	40.6	6.4
23.	12.00-13.00	52.0	45.7	50.8	40.0	10.8
24.	13.00-14.00	49.9	45.2	48.1	40.5	7.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/47-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(47/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	14.00-15.00	53.5	43.4	53.1	38.5	14.6
2.	15.00-16.00	53.5	44.6	52.9	38.4	14.5
3.	16.00-17.00	60.3	43.3	60.2	39.2	21.0
4.	17.00-18.00	49.5	45.9	47.0	39.8	7.2
5.	18.00-19.00	48.5	45.7	45.3	39.9	5.4
6.	19.00-20.00	47.0	45.3	42.1	39.9	2.2
7.	20.00-21.00	46.0	43.4	42.5	39.4	3.1
8.	21.00-22.00	52.3	41.9	51.9	39.6	12.3
9.	22.00-22.05	43.3	41.6	41.4	39.4	2.0
	22.05-22.10	44.5	59.1	44.5	40.9	3.6
	22.10-22.15	54.2	50.1	55.1	41.2	13.9
	22.15-22.20	49.7	42.1	51.9	40.6	11.3
	22.20-22.25	48.6	42.3	50.4	40.5	9.9
	22.25-22.30	52.3	43.6	54.7	40.2	14.5
	22.30-22.35	51.0	42.0	53.4	40.3	13.1
	22.35-22.40	54.1	42.0	56.8	40.1	16.7
	22.40-22.45	47.6	41.6	49.3	39.5	9.8
	22.45-22.50	51.5	41.7	54.0	39.5	14.5
	22.50-22.55	45.7	41.7	46.5	39.3	7.2
	22.55-23.00	47.1	42.9	48.0	39.5	8.5
10.	23.00-23.05	48.2	40.7	50.3	39.3	11.0
	23.05-23.10	52.9	41.5	55.6	40.1	15.5
	23.10-23.15	52.9	41.6	55.6	40.3	15.3
	23.15-23.20	50.8	41.6	53.2	40.3	12.9
	23.20-23.25	51.6	44.8	53.6	40.6	13.0
	23.25-23.30	50.2	42.4	52.4	41.0	11.4
	23.30-23.35	46.9	42.2	48.1	40.7	7.4
	23.35-23.40	46.9	42.7	47.8	40.7	7.1
	23.40-23.45	52.4	42.0	55.0	40.6	14.4
	23.45-23.50	49.5	41.9	51.7	40.5	11.2
	23.50-23.55	45.5	41.6	46.2	40.3	5.9
	23.55-00.00	47.5	41.5	49.2	40.2	9.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(47/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
11.	00.00-00.05	49.9	41.9	52.2	40.6	11.6
	00.05-00.10	52.7	42.0	55.3	40.8	14.5
	00.10-00.15	47.5	42.4	48.9	40.9	8.0
	00.15-00.20	46.8	42.2	48.0	40.7	7.3
	00.20-00.25	51.3	41.6	53.8	40.4	13.4
	00.25-00.30	45.6	41.6	46.4	40.0	6.4
	00.30-00.35	44.8	41.3	45.2	39.9	5.3
	00.35-00.40	44.7	41.5	44.9	39.9	5.0
	00.40-00.45	53.2	41.8	55.9	40.1	15.8
	00.45-00.50	48.3	43.2	49.7	40.5	9.2
12.	00.50-00.55	54.5	43.0	57.2	40.6	16.6
	00.55-01.00	50.2	46.1	51.1	41.5	9.6
	01.00-01.05	47.6	41.6	49.3	40.2	9.1
	01.05-01.10	46.0	41.4	47.2	40.1	7.1
	01.10-01.15	49.7	41.1	52.1	39.9	12.2
	01.15-01.20	43.1	40.9	42.1	40.1	2.0
	01.20-01.25	43.3	41.3	42.0	40.2	1.8
	01.25-01.30	49.3	41.8	51.4	40.0	11.4
	01.30-01.35	51.2	41.2	53.7	40.0	13.7
	01.35-01.40	42.6	41.6	38.7	40.0	-1.3
13.	01.40-01.45	42.2	40.9	39.3	40.1	-0.8
	01.45-01.50	43.7	42.4	40.8	40.0	0.8
	01.50-01.55	52.5	41.1	55.2	40.0	15.2
	01.55-02.00	44.6	41.0	45.1	40.2	4.9
	02.00-02.05	52.5	41.1	55.2	40.2	15.0
	02.05-02.10	47.8	40.8	49.8	40.2	9.6
	02.10-02.15	52.0	40.9	54.6	40.1	14.5
	02.15-02.20	48.5	40.4	50.8	39.8	11.0
	02.20-02.25	46.9	41.6	48.4	39.3	9.1
	02.25-02.30	46.9	41.8	48.3	39.3	9.0
14.	02.30-02.35	51.6	39.9	54.3	39.2	15.1
	02.35-02.40	49.9	42.2	52.1	38.9	13.2
	02.40-02.45	48.1	44.0	49.0	38.7	10.3
	02.45-02.50	50.5	39.6	53.1	39.0	14.1
	02.50-02.55	50.8	39.5	53.5	38.8	14.7
	02.55-03.00	51.9	39.9	54.6	39.4	15.2
	03.00-03.05	51.7	40.1	54.4	39.6	14.8
	03.05-03.10	53.2	41.1	55.9	40.0	15.9
	03.10-03.15	52.6	40.8	55.3	40.3	15.0
	03.15-03.20	52.6	40.5	55.3	39.9	15.4
	03.20-03.25	53.1	40.5	55.9	40.0	15.9
	03.25-03.30	48.6	40.5	50.9	39.8	11.1
	03.30-03.35	52.0	40.5	54.7	40.0	14.7
	03.35-03.40	50.3	40.8	52.8	40.4	12.4
	03.40-03.45	55.6	41.0	58.4	40.5	17.9
	03.45-03.50	52.3	40.9	55.0	40.4	14.6
	03.50-03.55	51.5	39.9	54.2	38.9	15.3
	03.55-04.00	46.1	38.7	48.2	37.7	10.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(47/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
15.	04.00-04.05	57.1	38.7	60.0	38.1	21.9
	04.05-04.10	51.7	38.0	54.5	37.5	17.0
	04.10-04.15	56.4	38.5	59.3	37.9	21.4
	04.15-04.20	50.7	37.7	53.5	37.5	16.0
	04.20-04.25	51.9	38.0	54.7	37.5	17.2
	04.25-04.30	53.1	38.6	55.9	37.5	18.4
	04.30-04.35	56.1	38.0	59.0	37.5	21.5
	04.35-04.40	52.1	38.3	54.9	37.5	17.4
	04.40-04.45	53.9	38.5	56.8	37.5	19.3
	04.45-04.50	51.6	38.0	54.4	37.5	16.9
	04.50-04.55	51.0	38.0	53.8	37.5	16.3
16.	04.55-05.00	50.5	40.5	53.0	37.5	15.5
	05.00-05.05	55.1	38.3	58.0	37.5	20.5
	05.05-05.10	56.4	38.0	59.3	37.5	21.8
	05.10-05.15	44.1	38.0	45.9	37.5	8.4
	05.15-05.20	52.9	38.0	55.8	37.5	18.3
	05.20-05.25	50.8	38.6	53.5	37.5	16.0
	05.25-05.30	49.1	38.8	51.7	37.5	14.2
	05.30-05.35	51.1	38.0	53.9	37.5	16.4
	05.35-05.40	52.0	38.0	54.8	37.5	17.3
	05.40-05.45	51.1	37.7	53.9	37.5	16.4
	05.45-05.50	53.0	40.6	55.7	37.5	18.2
17.	05.50-05.55	51.0	39.2	53.7	38.0	15.7
	05.55-06.00	51.6	39.1	54.3	37.8	16.5
	06.00-07.00	51.1	43.2	50.3	38.3	12.0
	07.00-08.00	48.5	52.2	48.5	39.7	8.8
	08.00-09.00	52.0	51.2	44.3	39.9	4.4
	09.00-10.00	50.0	45.2	48.3	39.7	8.6
	10.00-11.00	49.7	45.3	47.7	40.0	7.7
	11.00-12.00	50.6	44.6	49.3	39.9	9.4
	12.00-13.00	51.1	47.2	48.8	41.7	7.1
	13.00-14.00	47.2	46.3	39.9	41.2	-1.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปี่เอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/48-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(48/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	14.00-15.00	52.5	44.5	51.8	39.3	12.5
2.	15.00-16.00	55.6	44.7	55.2	37.9	17.3
3.	16.00-17.00	62.1	44.3	62.0	38.6	23.4
4.	17.00-18.00	60.0	45.9	59.8	39.3	20.5
5.	18.00-19.00	57.8	45.5	57.5	39.6	17.9
6.	19.00-20.00	58.1	45.1	57.9	39.4	18.5
7.	20.00-21.00	59.6	42.7	59.5	38.5	21.0
8.	21.00-22.00	52.6	41.6	52.2	39.6	12.6
9.	22.00-22.05	48.8	41.6	50.9	40.6	10.3
	22.05-22.10	45.6	41.6	46.4	40.8	5.6
	22.10-22.15	44.4	41.4	44.4	40.8	3.6
	22.15-22.20	49.0	41.2	51.2	40.3	10.9
	22.20-22.25	48.4	41.1	50.5	39.9	10.6
	22.25-22.30	47.7	40.6	49.8	39.6	10.2
	22.30-22.35	45.6	39.9	47.2	39.3	7.9
	22.35-22.40	47.3	40.5	49.3	39.6	9.7
	22.40-22.45	48.5	39.5	50.9	38.6	12.3
	22.45-22.50	49.1	40.6	51.4	39.5	11.9
	22.50-22.55	47.1	41.3	48.8	40.0	8.8
	22.55-23.00	45.0	40.6	46.0	39.9	6.1
10.	23.00-23.05	47.5	41.2	49.3	39.9	9.4
	23.05-23.10	42.5	42.9	42.5	42.0	0.5
	23.10-23.15	43.1	41.2	41.6	40.5	1.1
	23.15-23.20	43.5	41.1	42.8	40.6	2.2
	23.20-23.25	47.0	40.6	48.9	39.9	9.0
	23.25-23.30	43.9	40.5	44.2	39.9	4.3
	23.30-23.35	44.2	40.8	44.5	40.3	4.2
	23.35-23.40	44.5	41.1	44.8	38.5	6.3
	23.40-23.45	44.4	40.5	45.1	38.9	6.2
	23.45-23.50	44.3	39.9	45.3	39.2	6.1
	23.50-23.55	46.5	40.2	48.3	39.4	8.9
	23.55-00.00	49.5	40.1	52.0	39.4	12.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(48/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
11.	00.00-00.05	43.3	40.7	42.8	39.3	3.5
	00.05-00.10	42.6	41.2	40.0	39.0	1.0
	00.10-00.15	41.0	39.9	37.5	38.8	-1.3
	00.15-00.20	45.9	42.5	46.2	39.2	7.0
	00.20-00.25	48.2	41.4	50.2	39.4	10.8
	00.25-00.30	48.1	40.3	50.3	38.8	11.5
	00.30-00.35	41.9	40.5	39.3	38.6	0.7
	00.35-00.40	42.2	42.9	42.2	39.6	2.6
	00.40-00.45	40.7	40.3	33.1	39.6	-6.5
	00.45-00.50	42.3	41.4	38.0	39.7	-1.7
12.	00.50-00.55	42.5	41.0	40.2	39.7	0.5
	00.55-01.00	39.8	41.3	39.8	39.3	0.5
	01.00-01.05	38.8	39.9	38.8	39.2	-0.4
	01.05-01.10	38.9	40.4	38.9	39.3	-0.4
	01.10-01.15	38.9	39.8	38.9	39.1	-0.2
	01.15-01.20	39.4	39.9	39.4	39.0	0.4
	01.20-01.25	38.6	39.9	38.6	39.2	-0.6
	01.25-01.30	38.6	40.0	38.6	39.3	-0.7
	01.30-01.35	39.4	40.2	39.4	39.5	-0.1
	01.35-01.40	45.0	40.6	46.0	39.8	6.2
13.	01.40-01.45	52.5	40.6	55.2	40.1	15.1
	01.45-01.50	45.2	41.1	46.1	40.2	5.9
	01.50-01.55	45.1	40.8	46.1	40.2	5.9
	01.55-02.00	46.3	41.0	47.8	40.3	7.5
	02.00-02.05	49.1	40.4	51.5	39.8	11.7
	02.05-02.10	50.5	40.1	53.1	39.4	13.7
	02.10-02.15	41.7	40.0	39.8	39.3	0.5
	02.15-02.20	46.3	40.2	48.1	39.4	8.7
	02.20-02.25	45.3	40.1	46.7	39.5	7.2
	02.25-02.30	48.9	40.4	51.2	39.5	11.7
14.	02.30-02.35	53.2	40.0	56.0	39.3	16.7
	02.35-02.40	53.7	39.7	56.5	38.8	17.7
	02.40-02.45	47.6	39.7	49.8	39.0	10.8
	02.45-02.50	49.0	39.9	51.4	38.9	12.5
	02.50-02.55	48.4	39.5	50.8	38.9	11.9
	02.55-03.00	50.4	39.5	53.0	38.8	14.2
	03.00-03.05	49.9	39.4	52.5	38.6	13.9
	03.05-03.10	47.6	39.1	49.9	38.4	11.5
	03.10-03.15	42.7	39.2	43.1	38.7	4.4
	03.15-03.20	50.9	39.6	53.6	39.0	14.6
	03.20-03.25	44.4	39.5	45.7	39.0	6.7
	03.25-03.30	47.9	39.7	50.2	39.1	11.1
	03.30-03.35	50.4	39.9	53.0	39.3	13.7
	03.35-03.40	51.6	40.2	54.3	39.6	14.7
	03.40-03.45	42.9	39.8	43.0	39.0	4.0
	03.45-03.50	49.5	40.9	51.9	39.9	12.0
	03.50-03.55	49.5	40.6	51.9	40.1	11.8
	03.55-04.00	41.2	40.6	35.3	40.0	-4.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(48/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
15.	04.00-04.05	47.2	40.8	49.1	40.3	8.8
	04.05-04.10	56.8	40.5	59.7	39.9	19.8
	04.10-04.15	44.8	40.6	45.7	40.1	5.6
	04.15-04.20	46.3	40.8	47.9	39.8	8.1
	04.20-04.25	54.5	40.0	57.3	39.2	18.1
	04.25-04.30	51.3	39.9	54.0	39.3	14.7
	04.30-04.35	44.7	39.8	46.0	39.2	6.8
	04.35-04.40	45.6	39.3	47.4	38.6	8.8
	04.40-04.45	47.3	39.3	49.6	38.6	11.0
	04.45-04.50	49.7	39.3	52.3	38.5	13.8
16.	04.50-04.55	49.9	40.3	52.4	38.7	13.7
	04.55-05.00	56.2	40.0	59.1	38.2	20.9
	05.00-05.05	50.2	39.8	52.8	38.4	14.4
	05.05-05.10	47.6	40.2	49.7	39.1	10.6
	05.10-05.15	49.7	39.5	52.3	38.9	13.4
	05.15-05.20	52.0	39.3	54.8	38.5	16.3
	05.20-05.25	48.4	39.4	50.8	38.4	12.4
	05.25-05.30	48.0	40.1	50.2	38.5	11.7
	05.30-05.35	48.6	38.7	51.1	37.5	13.6
	05.35-05.40	48.1	39.3	50.5	38.0	12.5
17.	05.40-05.45	48.7	39.7	51.1	38.5	12.6
	05.45-05.50	45.6	41.0	46.8	38.5	8.3
	05.50-05.55	47.6	41.3	49.4	39.2	10.2
	05.55-06.00	52.5	40.8	55.2	39.2	16.0
	06.00-07.00	50.1	47.8	46.2	40.6	5.6
	07.00-08.00	51.3	51.7	51.3	41.3	10.0
	08.00-09.00	50.9	46.0	49.2	40.5	8.7
	09.00-10.00	53.4	51.7	48.5	41.6	6.9
	10.00-11.00	59.0	49.0	58.5	41.1	17.4
	11.00-12.00	55.1	47.5	54.3	40.5	13.8
22.	12.00-13.00	51.8	47.3	49.9	41.1	8.8
24.	13.00-14.00	46.8	51.5	46.8	39.6	7.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคซีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/49-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(49/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลนครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	14.00-15.00	47.5	47.9	47.5	39.8	7.7
2.	15.00-16.00	55.5	45.5	55.0	39.5	15.5
3.	16.00-17.00	53.7	48.8	52.0	39.2	12.8
4.	17.00-18.00	55.1	44.5	54.7	39.8	14.9
5.	18.00-19.00	55.9	45.0	55.5	40.4	15.1
6.	19.00-20.00	50.8	44.8	49.5	40.0	9.5
7.	20.00-21.00	60.9	45.9	60.8	38.9	21.9
8.	21.00-22.00	58.0	42.0	57.9	39.4	18.5
9.	22.00-22.05	52.0	41.1	54.6	40.2	14.4
	22.05-22.10	43.1	41.3	41.4	39.9	1.5
	22.10-22.15	42.2	41.1	38.7	39.5	-0.8
	22.15-22.20	43.3	42.3	39.4	39.5	-0.1
	22.20-22.25	63.1	41.8	66.1	39.9	26.2
	22.25-22.30	63.9	41.0	66.9	39.2	27.7
	22.30-22.35	61.5	42.4	64.4	39.4	25.0
	22.35-22.40	39.9	41.9	39.9	39.1	0.8
	22.40-22.45	45.1	40.1	46.4	38.2	8.2
	22.45-22.50	49.7	40.4	52.2	38.2	14.0
	22.50-22.55	50.8	40.1	53.4	38.5	14.9
	22.55-23.00	52.4	43.8	54.8	38.4	16.4
10.	23.00-23.05	55.1	41.5	57.9	38.5	19.4
	23.05-23.10	54.2	39.8	57.0	38.5	18.5
	23.10-23.15	51.4	41.0	54.0	38.5	15.5
	23.15-23.20	51.6	41.9	54.1	38.8	15.3
	23.20-23.25	52.0	53.8	52.0	39.6	12.4
	23.25-23.30	42.9	46.4	42.9	39.3	3.6
	23.30-23.35	43.7	41.1	43.2	39.8	3.4
	23.35-23.40	40.8	40.6	30.3	39.4	-9.1
	23.40-23.45	49.2	41.0	51.5	39.5	12.0
	23.45-23.50	43.1	41.3	41.4	38.9	2.5
	23.50-23.55	40.1	40.2	40.1	39.2	0.9
	23.55-00.00	44.2	42.2	42.9	39.2	3.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(49/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
11.	00.00-00.05	41.6	40.7	37.3	39.2	-1.9
	00.05-00.10	42.2	40.7	39.9	39.0	0.9
	00.10-00.15	42.2	40.7	39.9	38.8	1.1
	00.15-00.20	43.5	40.5	43.5	39.0	4.5
	00.20-00.25	38.8	40.0	38.8	38.9	-0.1
	00.25-00.30	42.8	40.4	42.1	39.2	2.9
	00.30-00.35	49.1	40.4	51.5	39.0	12.5
	00.35-00.40	45.8	40.0	47.5	39.0	8.5
	00.40-00.45	45.0	41.3	45.6	39.0	6.6
	00.45-00.50	46.4	41.9	47.5	39.2	8.3
12.	00.50-00.55	41.1	41.3	41.1	39.4	1.7
	00.55-01.00	44.7	41.1	45.2	39.2	6.0
	01.00-01.05	46.7	41.3	48.2	39.2	9.0
	01.05-01.10	51.5	41.8	54.0	39.0	15.0
	01.10-01.15	41.8	41.9	41.8	39.4	2.4
	01.15-01.20	55.0	40.2	57.9	37.8	20.1
	01.20-01.25	45.8	50.6	45.8	38.1	7.7
	01.25-01.30	41.9	39.7	40.9	38.2	2.7
	01.30-01.35	47.4	39.9	49.5	38.0	11.5
	01.35-01.40	47.6	40.8	49.6	38.0	11.6
13.	01.40-01.45	46.6	39.8	48.6	37.7	10.9
	01.45-01.50	45.1	42.7	44.4	38.0	6.4
	01.50-01.55	42.2	42.1	28.8	38.5	-9.7
	01.55-02.00	50.4	42.7	52.6	39.2	13.4
	02.00-02.05	47.3	40.0	49.4	38.6	10.8
	02.05-02.10	45.8	40.3	47.4	38.5	8.9
	02.10-02.15	48.9	39.9	51.3	38.5	12.8
	02.15-02.20	45.0	40.1	46.3	38.7	7.6
	02.20-02.25	47.1	39.6	49.2	38.0	11.2
	02.25-02.30	46.6	39.4	48.7	38.0	10.7
14.	02.30-02.35	52.5	39.5	55.3	37.8	17.5
	02.35-02.40	50.0	39.8	52.6	38.5	14.1
	02.40-02.45	61.9	39.2	64.9	37.9	27.0
	02.45-02.50	61.8	40.0	64.8	38.4	26.4
	02.50-02.55	52.1	39.9	54.8	38.4	16.4
	02.55-03.00	51.4	40.0	54.1	38.4	15.7
	03.00-03.05	47.0	40.0	49.0	38.3	10.7
	03.05-03.10	47.3	39.8	49.4	38.0	11.4
	03.10-03.15	47.1	39.9	49.2	38.3	10.9
	03.15-03.20	50.7	39.7	53.3	38.5	14.8
	03.20-03.25	50.6	39.8	53.2	38.1	15.1
	03.25-03.30	46.9	40.0	48.9	38.5	10.4
	03.30-03.35	48.0	40.1	50.2	38.4	11.8
	03.35-03.40	47.6	40.3	49.7	38.5	11.2
	03.40-03.45	53.7	40.1	56.5	38.5	18.0
	03.45-03.50	50.2	39.7	52.8	38.0	14.8
	03.50-03.55	49.9	40.7	52.3	38.7	13.6
	03.55-04.00	52.4	39.9	55.1	38.3	16.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(49/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
15.	04.00-04.05	49.8	39.5	52.4	38.5	13.9
	04.05-04.10	53.2	39.9	56.0	38.6	17.4
	04.10-04.15	54.7	40.6	57.5	38.6	18.9
	04.15-04.20	48.8	40.3	51.1	38.7	12.4
	04.20-04.25	50.2	39.4	52.8	37.8	15.0
	04.25-04.30	49.7	40.3	52.2	38.7	13.5
	04.30-04.35	54.9	39.8	57.8	38.5	19.3
	04.35-04.40	54.9	39.8	57.8	38.1	19.7
	04.40-04.45	50.0	39.1	52.6	37.6	15.0
	04.45-04.50	50.0	39.4	52.6	37.7	14.9
	04.50-04.55	53.9	39.9	56.7	38.4	18.3
16.	04.55-05.00	53.2	39.5	56.0	37.9	18.1
	05.00-05.05	49.6	39.1	52.2	37.5	14.7
	05.05-05.10	53.8	39.7	56.6	37.5	19.1
	05.10-05.15	50.3	40.6	52.8	38.4	14.4
	05.15-05.20	51.4	39.9	54.1	37.6	16.5
	05.20-05.25	54.1	39.2	57.0	37.7	19.3
	05.25-05.30	49.1	39.1	51.6	37.5	14.1
	05.30-05.35	47.5	40.4	49.6	37.7	11.9
	05.35-05.40	52.3	40.5	55.0	38.3	16.7
	05.40-05.45	47.7	40.4	49.8	38.1	11.7
	05.45-05.50	50.0	40.5	52.5	37.9	14.6
17.	05.50-05.55	55.9	39.9	58.8	37.9	20.9
	05.55-06.00	48.1	41.5	50.0	38.1	11.9
	06.00-07.00	50.9	44.5	49.8	39.9	9.9
	07.00-08.00	49.1	52.0	49.1	41.3	7.8
	08.00-09.00	54.5	53.5	47.6	43.3	4.3
	09.00-10.00	48.9	53.7	48.9	45.8	3.1
	10.00-11.00	51.1	51.3	51.1	43.0	8.1
	11.00-12.00	53.1	49.1	50.9	42.8	8.1
	12.00-13.00	50.1	47.7	46.4	41.8	4.6
	13.00-14.00	53.6	48.1	52.2	40.0	12.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/50-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(50/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	14.00-15.00	58.1	45.5	57.9	39.3	18.6
2.	15.00-16.00	57.8	48.5	57.3	43.0	14.3
3.	16.00-17.00	49.3	46.8	45.7	42.1	3.6
4.	17.00-18.00	47.6	44.7	44.5	39.3	5.2
5.	18.00-19.00	46.7	44.2	43.1	39.3	3.8
6.	19.00-20.00	50.5	45.2	49.0	39.4	9.6
7.	20.00-21.00	50.8	43.9	49.8	39.2	10.6
8.	21.00-22.00	51.0	41.1	50.5	39.2	11.3
9.	22.00-22.05	51.7	41.3	54.3	39.7	14.6
	22.05-22.10	50.3	40.9	52.8	40.3	12.5
	22.10-22.15	47.0	40.7	48.8	39.6	9.2
	22.15-22.20	47.0	41.4	48.6	39.5	9.1
	22.20-22.25	52.5	41.7	55.1	39.4	15.7
	22.25-22.30	49.6	47.7	48.1	39.6	8.5
	22.30-22.35	45.6	44.9	40.3	39.5	0.8
	22.35-22.40	47.6	47.1	41.0	43.8	-2.8
	22.40-22.45	50.0	43.9	51.8	40.2	11.6
	22.45-22.50	52.8	41.3	55.5	39.6	15.9
	22.50-22.55	47.6	41.1	49.5	39.5	10.0
	22.55-23.00	46.9	40.1	48.9	39.0	9.9
10.	23.00-23.05	51.4	39.6	54.1	38.8	15.3
	23.05-23.10	45.7	39.7	47.4	39.0	8.4
	23.10-23.15	44.9	40.1	46.2	39.0	7.2
	23.15-23.20	44.8	40.2	46.0	38.9	7.1
	23.20-23.25	53.3	41.8	56.0	39.4	16.6
	23.25-23.30	48.4	41.9	50.3	38.8	11.5
	23.30-23.35	54.6	40.6	57.4	39.5	17.9
	23.35-23.40	50.3	41.5	52.7	40.3	12.4
	23.40-23.45	47.7	40.7	49.7	40.2	9.5
	23.45-23.50	46.1	41.3	47.4	39.9	7.5
	23.50-23.55	49.8	39.3	52.4	38.5	13.9
	23.55-00.00	43.2	38.6	44.4	38.0	6.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(50/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
11.	00.00-00.05	43.4	39.8	43.9	37.7	6.2
	00.05-00.10	49.4	39.2	52.0	37.8	14.2
	00.10-00.15	51.3	49.2	50.1	37.7	12.4
	00.15-00.20	42.7	48.5	42.7	38.3	4.4
	00.20-00.25	42.3	40.0	41.4	38.2	3.2
	00.25-00.30	43.8	39.0	45.1	38.4	6.7
	00.30-00.35	52.6	39.7	55.4	38.0	17.4
	00.35-00.40	44.7	38.5	46.5	37.8	8.7
	00.40-00.45	52.6	40.1	55.3	38.1	17.2
	00.45-00.50	47.9	39.0	50.3	37.9	12.4
12.	00.50-00.55	52.1	39.9	54.8	38.2	16.6
	00.55-01.00	48.6	39.1	51.1	38.2	12.9
	01.00-01.05	47.0	39.1	49.2	38.3	10.9
	01.05-01.10	47.0	38.9	49.3	38.2	11.1
	01.10-01.15	51.7	40.4	54.4	38.7	15.7
	01.15-01.20	50.0	39.6	52.6	38.5	14.1
	01.20-01.25	48.2	41.8	50.1	38.9	11.2
	01.25-01.30	50.6	39.2	53.3	38.5	14.8
	01.30-01.35	50.9	42.9	53.2	38.6	14.6
	01.35-01.40	52.0	40.2	54.7	39.0	15.7
13.	01.40-01.45	51.8	40.8	54.4	39.0	15.4
	01.45-01.50	53.3	40.0	56.1	39.2	16.9
	01.50-01.55	52.7	39.9	55.5	39.0	16.5
	01.55-02.00	52.7	40.0	55.5	38.5	17.0
	02.00-02.05	53.2	40.8	55.9	38.7	17.2
	02.05-02.10	48.7	40.1	51.1	38.9	12.2
	02.10-02.15	52.1	39.9	54.8	38.7	16.1
	02.15-02.20	50.4	39.8	53.0	38.5	14.5
	02.20-02.25	55.7	41.1	58.5	38.5	20.0
	02.25-02.30	52.4	38.6	55.2	38.0	17.2
14.	02.30-02.35	51.6	39.2	54.3	38.0	16.3
	02.35-02.40	46.2	38.3	48.4	37.7	10.7
	02.40-02.45	57.2	38.7	60.1	37.5	22.6
	02.45-02.50	51.8	38.4	54.6	37.7	16.9
	02.50-02.55	56.5	38.8	59.4	37.9	21.5
	02.55-03.00	50.8	38.9	53.5	38.2	15.3
	03.00-03.05	52.0	39.2	54.8	38.3	16.5
	03.05-03.10	53.2	39.5	56.0	38.9	17.1
	03.10-03.15	56.2	39.4	59.1	38.8	20.3
	03.15-03.20	52.2	39.6	55.0	38.9	16.1
	03.20-03.25	54.0	50.3	54.6	38.7	15.9
	03.25-03.30	51.7	39.0	54.5	38.4	16.1
	03.30-03.35	51.1	40.5	53.7	38.5	15.2
	03.35-03.40	50.6	41.0	53.1	38.3	14.8
	03.40-03.45	55.2	38.8	58.1	38.0	20.1
	03.45-03.50	56.5	39.0	59.4	38.1	21.3
	03.50-03.55	44.2	39.9	45.2	37.7	7.5
	03.55-04.00	53.0	38.0	55.9	37.5	18.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(50/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
15.	04.00-04.05	50.9	37.8	53.7	37.5	16.2
	04.05-04.10	49.2	37.8	51.9	37.5	14.4
	04.10-04.15	51.2	37.9	54.0	37.5	16.5
	04.15-04.20	52.1	38.2	54.9	37.5	17.4
	04.20-04.25	51.2	39.1	53.9	37.5	16.4
	04.25-04.30	53.1	37.8	56.0	37.5	18.5
	04.30-04.35	51.1	38.2	53.9	37.5	16.4
	04.35-04.40	51.7	38.5	54.5	37.7	16.8
	04.40-04.45	52.8	39.2	55.6	37.5	18.1
	04.45-04.50	51.3	38.1	54.1	37.5	16.6
16.	04.50-04.55	52.6	38.4	55.4	37.6	17.8
	04.55-05.00	47.4	38.3	49.8	37.5	12.3
	05.00-05.05	48.5	37.7	51.1	37.5	13.6
	05.05-05.10	49.1	37.7	51.8	37.5	14.3
	05.10-05.15	48.3	38.4	50.8	37.7	13.1
	05.15-05.20	51.9	38.4	54.7	37.7	17.0
	05.20-05.25	56.0	39.2	58.9	37.7	21.2
	05.25-05.30	51.5	38.2	54.3	37.5	16.8
	05.30-05.35	46.7	38.3	49.0	37.5	11.5
	05.35-05.40	47.9	38.0	50.4	37.5	12.9
17.	05.40-05.45	45.3	38.8	47.2	37.7	9.5
	05.45-05.50	42.8	38.6	43.7	37.6	6.1
	05.50-05.55	46.1	38.7	48.2	37.7	10.5
	05.55-06.00	56.5	39.1	59.4	37.8	21.6
	06.00-07.00	47.6	42.1	46.2	38.8	7.4
	07.00-08.00	52.0	51.2	44.3	40.9	3.4
	08.00-09.00	49.4	46.6	46.2	39.5	6.7
	09.00-10.00	50.3	47.9	46.6	41.8	4.8
	10.00-11.00	51.5	49.0	47.9	42.8	5.1
	11.00-12.00	50.0	48.5	44.7	42.8	1.9
22.	12.00-13.00	48.5	47.4	42.0	41.3	0.7
23.	13.00-14.00	53.6	44.4	53.0	39.0	14.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/51-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(51/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลนครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	14.00-15.00	59.5	46.0	59.3	38.2	21.1
2.	15.00-16.00	60.7	43.8	60.6	37.9	22.7
3.	16.00-17.00	61.2	45.1	61.1	37.5	23.6
4.	17.00-18.00	55.6	44.9	55.2	39.6	15.6
5.	18.00-19.00	59.2	46.2	59.0	39.4	19.6
6.	19.00-20.00	58.8	46.4	58.5	40.0	18.5
7.	20.00-21.00	49.0	43.1	47.7	37.8	9.9
8.	21.00-22.00	46.8	41.6	45.2	38.9	6.3
9.	22.00-22.05	47.1	39.3	49.3	38.5	10.8
	22.05-22.10	44.0	39.9	44.9	38.5	6.4
	22.10-22.15	44.3	39.2	45.7	38.4	7.3
	22.15-22.20	44.6	39.6	45.9	38.5	7.4
	22.20-22.25	44.5	40.3	45.4	38.6	6.8
	22.25-22.30	44.4	41.4	44.4	39.0	5.4
	22.30-22.35	46.6	40.8	48.3	39.2	9.1
	22.35-22.40	49.6	41.1	51.9	39.8	12.1
	22.40-22.45	43.4	43.4	43.4	39.4	4.0
	22.45-22.50	42.7	39.3	43.0	38.8	4.2
	22.50-22.55	41.0	41.9	41.0	38.9	2.1
	22.55-23.00	46.0	39.2	48.0	38.4	9.6
10.	23.00-23.05	48.3	52.6	48.3	38.5	9.8
	23.05-23.10	48.2	39.4	50.6	38.3	12.3
	23.10-23.15	42.0	38.8	42.2	38.3	3.9
	23.15-23.20	42.3	39.9	41.6	38.4	3.2
	23.20-23.25	40.7	39.6	37.2	38.5	-1.3
	23.25-23.30	42.4	40.1	41.5	38.6	2.9
	23.30-23.35	42.6	40.4	41.6	38.1	3.5
	23.35-23.40	39.8	41.1	39.8	38.3	1.5
	23.40-23.45	38.8	46.2	38.8	38.5	0.3
	23.45-23.50	38.9	40.2	38.9	38.5	0.4
	23.50-23.55	38.9	39.9	38.9	38.2	0.7
	23.55-00.00	39.4	38.6	34.7	38.1	-3.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(51/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
11.	00.00-00.05	38.6	40.6	38.6	38.3	0.3
	00.05-00.10	38.6	39.6	38.6	38.4	0.2
	00.10-00.15	39.4	40.1	39.4	38.4	1.0
	00.15-00.20	45.1	40.5	46.3	39.1	7.2
	00.20-00.25	52.6	39.2	55.4	38.5	16.9
	00.25-00.30	45.3	47.7	45.3	39.2	6.1
	00.30-00.35	45.2	45.6	45.2	39.2	6.0
	00.35-00.40	46.4	39.2	48.5	38.5	10.0
	00.40-00.45	49.2	39.9	51.7	38.7	13.0
	00.45-00.50	50.6	39.1	53.3	38.3	15.0
12.	00.50-00.55	41.8	39.1	41.5	37.8	3.7
	00.55-01.00	46.4	39.3	48.5	38.5	10.0
	01.00-01.05	45.4	38.9	47.3	38.2	9.1
	01.05-01.10	49.0	38.8	51.6	38.2	13.4
	01.10-01.15	53.3	38.9	56.1	38.3	17.8
	01.15-01.20	53.8	38.8	56.7	38.2	18.5
	01.20-01.25	47.7	39.0	50.1	38.4	11.7
	01.25-01.30	49.1	39.7	51.6	38.4	13.2
	01.30-01.35	48.5	39.0	51.0	38.5	12.5
	01.35-01.40	50.5	40.7	53.0	38.2	14.8
13.	01.40-01.45	50.0	40.1	52.5	37.7	14.8
	01.45-01.50	47.7	38.5	50.1	37.9	12.2
	01.50-01.55	42.8	38.5	43.8	37.9	5.9
	01.55-02.00	51.0	38.4	53.8	37.7	16.1
	02.00-02.05	44.5	38.7	46.2	38.0	8.2
	02.05-02.10	48.0	40.1	50.2	37.5	12.7
	02.10-02.15	50.5	39.2	53.2	37.8	15.4
	02.15-02.20	51.7	38.4	54.5	37.7	16.8
	02.20-02.25	43.0	40.4	42.5	37.7	4.8
	02.25-02.30	49.6	38.8	52.2	37.5	14.7
14.	02.30-02.35	49.6	38.5	52.2	37.7	14.5
	02.35-02.40	41.2	38.3	41.1	37.7	3.4
	02.40-02.45	47.3	38.2	49.7	37.7	12.0
	02.45-02.50	56.9	40.6	59.8	37.7	22.1
	02.50-02.55	44.9	40.1	46.2	38.0	8.2
	02.55-03.00	46.4	39.1	48.5	38.2	10.3
	03.00-03.05	54.6	39.3	57.5	38.6	18.9
	03.05-03.10	51.4	42.6	53.8	38.7	15.1
	03.10-03.15	44.8	39.3	46.4	38.5	7.9
	03.15-03.20	45.7	39.9	47.4	39.2	8.2
	03.20-03.25	47.4	41.2	49.2	39.5	9.7
	03.25-03.30	49.8	40.2	52.3	39.8	12.5
	03.30-03.35	50.0	40.0	52.5	39.5	13.0
	03.35-03.40	56.3	39.9	59.2	39.5	19.7
	03.40-03.45	50.3	39.9	52.9	39.4	13.5
	03.45-03.50	47.7	39.9	49.9	39.3	10.6
	03.50-03.55	49.8	39.9	52.3	39.3	13.0
	03.55-04.00	52.1	40.1	54.8	39.4	15.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● 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

(51/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
15.	04.00-04.05	48.5	42.3	50.3	39.8	10.5
	04.05-04.10	48.1	39.9	50.4	39.4	11.0
	04.10-04.15	48.7	39.8	51.1	39.2	11.9
	04.15-04.20	48.2	39.9	50.5	39.3	11.2
	04.20-04.25	48.8	40.1	51.2	39.4	11.8
	04.25-04.30	45.7	39.8	47.4	39.2	8.2
	04.30-04.35	47.7	40.1	49.9	39.7	10.2
	04.35-04.40	52.6	39.9	55.4	39.6	15.8
	04.40-04.45	49.8	40.2	52.3	39.7	12.6
	04.45-04.50	50.5	40.9	53.0	39.7	13.3
	04.50-04.55	47.0	40.6	48.9	39.7	9.2
16.	04.55-05.00	37.9	39.0	37.9	38.3	-0.4
	05.00-05.05	53.7	39.7	56.5	38.8	17.7
	05.05-05.10	53.7	38.9	56.6	38.2	18.4
	05.10-05.15	47.1	39.0	49.4	38.4	11.0
	05.15-05.20	46.0	39.1	48.0	38.5	9.5
	05.20-05.25	38.8	38.5	30.0	38.0	-8.0
	05.25-05.30	38.8	42.0	38.8	38.4	0.4
	05.30-05.35	48.4	39.8	50.8	38.5	12.3
	05.35-05.40	55.3	41.1	58.1	38.8	19.3
	05.40-05.45	58.8	40.4	61.7	37.5	24.2
	05.45-05.50	49.9	39.4	52.5	37.5	15.0
17.	05.50-05.55	39.9	38.7	36.7	37.5	-0.8
	05.55-06.00	47.1	41.5	48.7	38.4	10.3
	06.00-07.00	48.5	45.4	45.6	38.7	6.9
	07.00-08.00	52.5	51.7	44.8	40.5	4.3
	08.00-09.00	56.1	48.3	55.3	41.2	14.1
	09.00-10.00	56.1	50.7	54.6	42.4	12.2
	10.00-11.00	56.2	50.9	54.7	45.0	9.7
	11.00-12.00	46.7	48.9	46.7	42.5	4.2
	12.00-13.00	47.3	47.3	47.3	41.9	5.4
	13.00-14.00	50.1	47.4	46.8	41.3	5.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/52-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(52/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	14.00-15.00	58.7	52.0	57.7	50.5	7.2
2.	15.00-16.00	59.8	53.0	58.8	50.2	8.6
3.	16.00-17.00	59.7	52.9	58.7	50.8	7.9
4.	17.00-18.00	58.8	52.1	57.8	50.4	7.4
5.	18.00-19.00	58.4	51.8	57.3	50.7	6.6
6.	19.00-20.00	60.7	53.8	59.7	50.7	9.0
7.	20.00-21.00	60.6	54.4	59.4	51.1	8.3
8.	21.00-22.00	58.4	51.8	57.3	51.0	6.3
9.	22.00-22.05	58.9	52.2	60.9	50.9	10.0
	22.05-22.10	58.4	51.8	60.3	51.1	9.2
	22.10-22.15	58.7	52.1	60.6	51.0	9.6
	22.15-22.20	61.5	57.7	62.2	51.5	10.7
	22.20-22.25	63.4	57.0	65.3	51.8	13.5
	22.25-22.30	58.4	51.8	60.3	51.0	9.3
	22.30-22.35	59.7	52.9	61.7	51.2	10.5
	22.35-22.40	61.3	54.4	63.3	51.4	11.9
	22.40-22.45	58.5	51.9	60.4	51.3	9.1
	22.45-22.50	58.2	51.6	60.1	51.0	9.1
	22.50-22.55	58.3	51.7	60.2	50.8	9.4
	22.55-23.00	58.8	52.1	60.8	50.7	10.1
10.	23.00-23.05	60.0	53.2	62.0	51.2	10.8
	23.05-23.10	62.3	55.3	64.3	51.5	12.8
	23.10-23.15	60.8	53.9	62.8	51.1	11.7
	23.15-23.20	59.8	53.0	61.8	51.1	10.7
	23.20-23.25	57.7	51.2	59.6	50.9	8.7
	23.25-23.30	58.0	51.4	59.9	51.0	8.9
	23.30-23.35	62.5	58.1	63.5	52.5	11.0
	23.35-23.40	61.3	54.4	63.3	51.3	12.0
	23.40-23.45	58.8	52.1	60.8	51.3	9.5
	23.45-23.50	59.6	52.9	61.6	51.2	10.4
	23.50-23.55	59.2	52.5	61.2	51.6	9.6
	23.55-00.00	58.5	51.9	60.4	51.3	9.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(52/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
11.	00.00-00.05	59.5	52.8	61.5	51.4	10.1
	00.05-00.10	58.4	51.8	60.3	51.3	9.0
	00.10-00.15	60.0	53.2	62.0	51.5	10.5
	00.15-00.20	61.7	54.7	63.7	51.5	12.2
	00.20-00.25	59.0	52.3	61.0	51.0	10.0
	00.25-00.30	58.2	51.6	60.1	51.0	9.1
	00.30-00.35	64.5	57.2	66.6	51.8	14.8
	00.35-00.40	63.8	56.6	65.9	51.8	14.1
	00.40-00.45	58.3	51.7	60.2	50.9	9.3
	00.45-00.50	58.5	51.9	60.4	51.0	9.4
12.	00.50-00.55	58.0	51.4	59.9	50.9	9.0
	00.55-01.00	59.5	52.8	61.5	51.0	10.5
	01.00-01.05	58.3	51.7	60.2	51.0	9.2
	01.05-01.10	58.8	52.1	60.8	51.0	9.8
	01.10-01.15	62.8	55.7	64.9	51.8	13.1
	01.15-01.20	62.5	55.4	64.6	51.5	13.1
	01.20-01.25	62.9	61.2	61.0	51.0	10.0
	01.25-01.30	58.4	51.8	60.3	51.1	9.2
	01.30-01.35	60.9	54.0	62.9	51.0	11.9
	01.35-01.40	58.3	51.7	60.2	51.1	9.1
13.	01.40-01.45	58.4	51.8	60.3	51.2	9.1
	01.45-01.50	60.4	53.6	62.4	51.0	11.4
	01.50-01.55	59.0	52.3	61.0	51.0	10.0
	01.55-02.00	61.0	54.1	63.0	51.0	12.0
	02.00-02.05	58.1	51.5	60.0	51.0	9.0
	02.05-02.10	61.5	54.5	63.5	51.0	12.5
	02.10-02.15	57.6	51.1	59.5	50.7	8.8
	02.15-02.20	61.6	54.6	63.6	51.8	11.8
	02.20-02.25	64.6	57.3	66.7	51.2	15.5
	02.25-02.30	63.9	56.7	66.0	51.2	14.8
14.	02.30-02.35	63.6	56.4	65.7	52.9	12.8
	02.35-02.40	59.7	52.9	61.7	50.9	10.8
	02.40-02.45	59.9	53.1	61.9	50.9	11.0
	02.45-02.50	58.3	51.7	60.2	51.0	9.2
	02.50-02.55	58.5	51.9	60.4	51.1	9.3
	02.55-03.00	58.3	51.7	60.2	51.0	9.2
	03.00-03.05	58.3	51.7	60.2	51.1	9.1
	03.05-03.10	58.2	51.6	60.1	51.1	9.0
	03.10-03.15	58.3	51.7	60.2	51.0	9.2
	03.15-03.20	58.6	52.0	60.5	51.2	9.3
	03.20-03.25	58.2	51.6	60.1	51.0	9.1
	03.25-03.30	62.0	55.0	64.0	51.7	12.3
	03.30-03.35	62.4	60.7	60.5	52.6	7.9
	03.35-03.40	60.7	53.8	62.7	51.0	11.7
	03.40-03.45	58.9	52.2	60.9	51.3	9.6
	03.45-03.50	63.8	56.6	65.9	51.0	14.9
	03.50-03.55	58.3	51.7	60.2	51.1	9.1
	03.55-04.00	59.4	52.7	61.4	51.0	10.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(52/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าตาสครูปริบบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
15.	04.00-04.05	58.2	51.6	60.1	51.2	8.9
	04.05-04.10	60.0	53.2	62.0	51.3	10.7
	04.10-04.15	57.8	51.3	59.7	51.0	8.7
	04.15-04.20	58.3	51.7	60.2	51.1	9.1
	04.20-04.25	60.4	53.6	62.4	51.4	11.0
	04.25-04.30	61.8	54.8	63.8	52.1	11.7
	04.30-04.35	60.1	53.3	62.1	51.5	10.6
	04.35-04.40	58.0	51.4	59.9	51.0	8.9
	04.40-04.45	64.5	57.2	66.6	51.3	15.3
	04.45-04.50	58.0	51.4	59.9	51.0	8.9
16.	04.50-04.55	58.0	51.4	59.9	51.0	8.9
	04.55-05.00	59.9	53.1	61.9	51.1	10.8
	05.00-05.05	59.2	52.5	61.2	51.0	10.2
	05.05-05.10	60.1	53.3	62.1	51.2	10.9
	05.10-05.15	60.9	54.0	62.9	51.2	11.7
	05.15-05.20	58.5	51.9	60.4	51.5	8.9
	05.20-05.25	58.4	51.8	60.3	51.2	9.1
	05.25-05.30	58.5	51.9	60.4	51.5	8.9
	05.30-05.35	58.4	51.8	60.3	51.2	9.1
	05.35-05.40	58.2	51.6	60.1	51.0	9.1
17.	05.40-05.45	59.5	52.8	61.5	51.0	10.5
	05.45-05.50	59.3	52.6	61.3	51.4	9.9
	05.50-05.55	61.0	54.1	63.0	51.5	11.5
	05.55-06.00	65.6	58.2	67.7	54.2	13.5
	06.00-07.00	58.7	52.1	57.6	51.3	6.3
	07.00-08.00	59.2	52.4	58.2	51.0	7.2
	08.00-09.00	60.2	53.3	59.2	51.5	7.7
	09.00-10.00	60.2	53.4	59.2	51.2	8.0
	10.00-11.00	60.6	53.7	59.6	51.3	8.3
	11.00-12.00	60.2	53.3	59.2	51.3	7.9
23.	12.00-13.00	60.3	54.6	58.9	50.7	8.2
24.	13.00-14.00	61.7	61.7	61.7	53.8	7.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/53-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(53/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	14.00-15.00	59.6	53.7	58.3	51.8	6.5
2.	15.00-16.00	62.6	55.8	61.6	52.5	9.1
3.	16.00-17.00	60.1	53.3	59.1	52.0	7.1
4.	17.00-18.00	61.1	55.6	59.7	52.1	7.6
5.	18.00-19.00	60.0	55.2	58.3	52.2	6.1
6.	19.00-20.00	61.9	57.8	59.8	52.3	7.5
7.	20.00-21.00	60.4	54.7	59.0	51.9	7.1
8.	21.00-22.00	63.5	63.8	63.5	55.9	7.6
9.	22.00-22.05	60.8	71.0	60.8	69.5	-8.7
	22.05-22.10	64.5	66.1	64.5	59.9	4.6
	22.10-22.15	66.6	59.1	68.7	57.8	10.9
	22.15-22.20	61.4	54.5	63.4	54.2	9.2
	22.20-22.25	60.6	54.6	62.3	53.9	8.4
	22.25-22.30	68.0	61.2	70.0	53.7	16.3
	22.30-22.35	63.4	57.1	65.2	56.3	8.9
	22.35-22.40	62.4	56.2	64.2	55.5	8.7
	22.40-22.45	61.1	55.1	62.8	54.6	8.2
	22.45-22.50	60.9	54.0	62.9	53.1	9.8
	22.50-22.55	58.7	52.1	60.6	51.8	8.8
	22.55-23.00	60.4	53.6	62.4	53.3	9.1
10.	23.00-23.05	61.7	54.7	63.7	53.5	10.2
	23.05-23.10	61.8	54.8	63.8	53.4	10.4
	23.10-23.15	62.2	55.2	64.2	53.5	10.7
	23.15-23.20	60.0	54.1	61.7	53.3	8.4
	23.20-23.25	60.2	54.3	61.9	53.3	8.6
	23.25-23.30	59.7	53.8	61.4	53.3	8.1
	23.30-23.35	59.7	53.8	61.4	53.3	8.1
	23.35-23.40	59.8	53.9	61.5	53.3	8.2
	23.40-23.45	59.6	53.8	61.3	53.1	8.2
	23.45-23.50	60.0	54.1	61.7	53.1	8.6
	23.50-23.55	59.5	53.7	61.2	53.1	8.1
	23.55-00.00	66.2	58.7	68.3	53.4	14.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(53/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
11.	00.00-00.05	60.7	53.8	62.7	53.3	9.4
	00.05-00.10	62.2	55.2	64.2	53.6	10.6
	00.10-00.15	63.4	56.2	65.5	54.1	11.4
	00.15-00.20	65.4	58.0	67.5	53.6	13.9
	00.20-00.25	59.6	53.8	61.3	53.1	8.2
	00.25-00.30	59.3	53.5	61.0	52.6	8.4
	00.30-00.35	59.5	53.7	61.2	53.0	8.2
	00.35-00.40	60.9	54.9	62.6	53.4	9.2
	00.40-00.45	60.0	54.1	61.7	53.1	8.6
	00.45-00.50	59.8	53.9	61.5	53.3	8.2
12.	00.50-00.55	61.4	55.4	63.1	53.0	10.1
	00.55-01.00	64.9	58.5	66.8	53.6	13.2
	01.00-01.05	59.2	53.4	60.9	52.4	8.5
	01.05-01.10	58.9	53.1	60.6	52.5	8.1
	01.10-01.15	60.5	54.6	62.2	52.5	9.7
	01.15-01.20	61.7	55.6	63.5	53.3	10.2
	01.20-01.25	59.7	53.8	61.4	52.7	8.7
	01.25-01.30	59.0	53.2	60.7	52.5	8.2
	01.30-01.35	59.5	53.7	61.2	53.1	8.1
	01.35-01.40	61.7	55.6	63.5	53.3	10.2
13.	01.40-01.45	59.5	53.7	61.2	53.2	8.0
	01.45-01.50	59.8	53.9	61.5	53.2	8.3
	01.50-01.55	59.2	53.4	60.9	52.6	8.3
	01.55-02.00	62.2	55.2	64.2	54.1	10.1
	02.00-02.05	62.9	55.8	65.0	54.1	10.9
	02.05-02.10	61.0	54.1	63.0	52.8	10.2
	02.10-02.15	59.2	53.4	60.9	52.5	8.4
	02.15-02.20	65.8	59.3	67.7	53.9	13.8
	02.20-02.25	63.3	57.0	65.1	53.8	11.3
	02.25-02.30	60.4	54.5	62.1	52.9	9.2
14.	02.30-02.35	58.9	53.1	60.6	52.5	8.1
	02.35-02.40	58.9	53.1	60.6	52.4	8.2
	02.40-02.45	58.8	53.0	60.5	52.4	8.1
	02.45-02.50	59.0	53.2	60.7	52.4	8.3
	02.50-02.55	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	02.55-03.00	58.9	53.1	60.6	52.5	8.1
	03.00-03.05	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	03.05-03.10	58.8	53.0	60.5	52.1	8.4
	03.10-03.15	60.0	54.1	61.7	52.6	9.1
	03.15-03.20	58.7	53.0	60.3	52.3	8.0
	03.20-03.25	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	03.25-03.30	57.9	52.2	59.5	51.3	8.2
	03.30-03.35	57.6	52.0	59.2	51.2	8.0
	03.35-03.40	58.2	52.5	59.8	51.9	7.9
	03.40-03.45	57.9	52.2	59.5	51.7	7.8
	03.45-03.50	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	03.50-03.55	62.2	55.2	64.2	52.2	12.0
	03.55-04.00	61.4	54.5	63.4	52.4	11.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(53/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
15.	04.00-04.05	62.2	55.2	64.2	53.7	10.5
	04.05-04.10	62.4	55.3	64.5	52.7	11.8
	04.10-04.15	65.3	57.9	67.4	52.3	15.1
	04.15-04.20	59.5	52.8	61.5	52.4	9.1
	04.20-04.25	62.5	55.4	64.6	52.3	12.3
	04.25-04.30	60.8	53.9	62.8	52.5	10.3
	04.30-04.35	58.8	53.0	60.5	52.2	8.3
	04.35-04.40	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	04.40-04.45	59.3	53.5	61.0	52.1	8.9
	04.45-04.50	60.2	54.3	61.9	52.9	9.0
16.	04.50-04.55	58.9	53.1	60.6	52.3	8.3
	04.55-05.00	59.6	53.8	61.3	53.0	8.3
	05.00-05.05	58.8	53.0	60.5	52.4	8.1
	05.05-05.10	61.6	59.1	61.0	52.5	8.5
	05.10-05.15	63.6	56.4	65.7	53.2	12.5
	05.15-05.20	62.5	55.4	64.6	53.6	11.0
	05.20-05.25	63.2	56.1	65.3	53.6	11.7
	05.25-05.30	60.1	53.3	62.1	52.6	9.5
	05.30-05.35	60.2	53.4	62.2	52.8	9.4
	05.35-05.40	59.1	53.3	60.8	52.5	8.3
17.	05.40-05.45	58.8	53.0	60.5	52.3	8.2
	05.45-05.50	59.2	53.4	60.9	52.3	8.6
	05.50-05.55	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	05.55-06.00	58.8	53.0	60.5	52.4	8.1
	06.00-07.00	60.2	53.8	59.1	52.5	6.6
	07.00-08.00	61.4	54.5	60.4	52.5	7.9
	08.00-09.00	59.1	53.2	57.8	51.8	6.0
	09.00-10.00	61.9	54.9	60.9	52.8	8.1
	10.00-11.00	58.9	52.7	57.7	51.1	6.6
	11.00-12.00	60.5	53.9	59.4	51.7	7.7
22.	12.00-13.00	59.9	53.4	58.8	51.5	7.3
23.	13.00-14.00	60.0	53.5	58.9	51.8	7.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/54-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(54/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	14.00-15.00	59.5	53.0	58.4	51.6	6.8
2.	15.00-16.00	60.3	53.6	59.3	51.7	7.6
3.	16.00-17.00	61.9	54.9	60.9	51.9	9.0
4.	17.00-18.00	61.0	54.3	60.0	53.0	7.0
5.	18.00-19.00	61.4	55.3	60.2	52.5	7.7
6.	19.00-20.00	60.1	53.4	59.1	52.6	6.5
7.	20.00-21.00	60.3	53.8	59.2	52.5	6.7
8.	21.00-22.00	60.0	53.8	58.8	52.5	6.3
9.	22.00-22.05	59.8	53.9	61.5	52.9	8.6
	22.05-22.10	59.7	53.8	61.4	52.6	8.8
	22.10-22.15	59.2	53.4	60.9	52.1	8.8
	22.15-22.20	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	22.20-22.25	61.7	55.6	63.5	52.4	11.1
	22.25-22.30	61.1	55.1	62.8	52.4	10.4
	22.30-22.35	65.3	58.8	67.2	52.4	14.8
	22.35-22.40	59.9	54.0	61.6	52.0	9.6
	22.40-22.45	58.3	52.6	59.9	52.0	7.9
	22.45-22.50	58.7	53.0	60.3	52.3	8.0
	22.50-22.55	58.5	52.8	60.1	51.8	8.3
	22.55-23.00	58.9	53.1	60.6	52.3	8.3
10.	23.00-23.05	58.5	52.8	60.1	51.8	8.3
	23.05-23.10	58.2	52.5	59.8	51.7	8.1
	23.10-23.15	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	23.15-23.20	58.0	52.3	59.6	51.7	7.9
	23.20-23.25	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	23.25-23.30	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	23.30-23.35	61.3	54.4	63.3	52.9	10.4
	23.35-23.40	59.1	52.4	61.1	52.1	9.0
	23.40-23.45	62.4	55.3	64.5	52.0	12.5
	23.45-23.50	60.1	53.3	62.1	52.7	9.4
	23.50-23.55	60.2	53.4	62.2	52.0	10.2
	23.55-00.00	63.5	56.3	65.6	53.0	12.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(54/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
11.	00.00-00.05	59.3	52.6	61.3	51.6	9.7
	00.05-00.10	59.4	52.7	61.4	52.0	9.4
	00.10-00.15	64.7	57.4	66.8	52.5	14.3
	00.15-00.20	62.6	55.5	64.7	52.5	12.2
	00.20-00.25	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	00.25-00.30	58.7	52.1	60.6	51.9	8.7
	00.30-00.35	61.8	54.8	63.8	52.4	11.4
	00.35-00.40	63.8	56.6	65.9	52.1	13.8
	00.40-00.45	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	00.45-00.50	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
12.	00.50-00.55	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	00.55-01.00	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	01.00-01.05	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	01.05-01.10	58.0	52.3	59.6	51.7	7.9
	01.10-01.15	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	01.15-01.20	58.5	52.8	60.1	51.8	8.3
	01.20-01.25	59.8	53.9	61.5	52.5	9.0
	01.25-01.30	58.5	52.8	60.1	51.9	8.2
	01.30-01.35	59.5	53.7	61.2	52.3	8.9
	01.35-01.40	59.8	53.9	61.5	51.9	9.6
13.	01.40-01.45	58.2	52.5	59.8	51.7	8.1
	01.45-01.50	61.4	54.5	63.4	52.3	11.1
	01.50-01.55	62.2	55.2	64.2	52.7	11.5
	01.55-02.00	63.1	56.0	65.2	53.4	11.8
	02.00-02.05	59.8	53.0	61.8	52.4	9.4
	02.05-02.10	61.5	54.5	63.5	52.5	11.0
	02.10-02.15	60.9	54.0	62.9	52.3	10.6
	02.15-02.20	61.5	59.0	60.9	52.3	8.6
	02.20-02.25	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
	02.25-02.30	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
14.	02.30-02.35	57.8	52.2	59.4	51.4	8.0
	02.35-02.40	58.2	52.5	59.8	51.7	8.1
	02.40-02.45	57.9	52.2	59.5	51.4	8.1
	02.45-02.50	58.6	52.0	60.5	51.8	8.7
	02.50-02.55	59.4	52.7	61.4	51.9	9.5
	02.55-03.00	60.5	53.7	62.5	51.8	10.7
	03.00-03.05	58.9	53.1	60.6	52.3	8.3
	03.05-03.10	58.6	52.9	60.2	52.1	8.1
	03.10-03.15	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	03.15-03.20	60.3	54.4	62.0	51.8	10.2
	03.20-03.25	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	03.25-03.30	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	03.30-03.35	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	03.35-03.40	59.3	53.5	61.0	52.5	8.5
	03.40-03.45	60.9	54.9	62.6	52.4	10.2
	03.45-03.50	58.8	53.0	60.5	52.1	8.4
	03.50-03.55	58.9	53.1	60.6	52.5	8.1
	03.55-04.00	58.6	52.0	60.5	51.9	8.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(54/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
15.	04.00-04.05	59.7	52.9	61.7	52.3	9.4
	04.05-04.10	58.7	52.1	60.6	52.0	8.6
	04.10-04.15	61.1	54.2	63.1	52.9	10.2
	04.15-04.20	63.3	56.1	65.4	53.5	11.9
	04.20-04.25	60.2	53.4	62.2	52.5	9.7
	04.25-04.30	60.9	54.0	62.9	52.5	10.4
	04.30-04.35	58.8	52.1	60.8	52.0	8.8
	04.35-04.40	59.8	53.0	61.8	52.5	9.3
	04.40-04.45	58.9	52.2	60.9	51.8	9.1
	04.45-04.50	59.3	52.6	61.3	52.2	9.1
16.	04.50-04.55	58.8	52.1	60.8	51.9	8.9
	04.55-05.00	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	05.00-05.05	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	05.05-05.10	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	05.10-05.15	58.6	52.9	60.2	52.1	8.1
	05.15-05.20	58.5	52.8	60.1	51.9	8.2
	05.20-05.25	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	05.25-05.30	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	05.30-05.35	58.8	53.0	60.5	52.1	8.4
	05.35-05.40	60.6	54.6	62.3	52.8	9.5
17.	05.40-05.45	60.0	54.1	61.7	52.0	9.7
	05.45-05.50	58.4	52.7	60.0	52.0	8.0
	05.50-05.55	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	05.55-06.00	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	06.00-07.00	60.2	53.8	59.1	52.2	6.9
	07.00-08.00	58.9	53.1	57.6	52.1	5.5
	08.00-09.00	60.6	54.1	59.5	52.3	7.2
	09.00-10.00	60.3	53.7	59.2	52.6	6.6
	10.00-11.00	61.3	54.5	60.3	51.8	8.5
	11.00-12.00	58.9	52.6	57.7	51.2	6.5
22.	12.00-13.00	58.8	52.8	57.5	51.4	6.1
23.	13.00-14.00	60.5	54.1	59.4	51.3	8.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/55-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(55/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	14.00-15.00	57.3	51.6	55.9	50.6	5.3
2.	15.00-16.00	59.3	53.0	58.1	51.3	6.8
3.	16.00-17.00	57.7	51.5	56.5	50.4	6.1
4.	17.00-18.00	59.6	53.2	58.5	50.8	7.7
5.	18.00-19.00	59.3	52.8	58.2	51.0	7.2
6.	19.00-20.00	59.1	53.0	57.9	51.3	6.6
7.	20.00-21.00	60.4	53.6	59.4	52.0	7.4
8.	21.00-22.00	59.6	53.7	58.3	51.0	7.3
9.	22.00-22.05	60.2	53.4	62.2	51.8	10.4
	22.05-22.10	58.4	51.8	60.3	51.7	8.6
	22.10-22.15	62.7	55.6	64.8	52.7	12.1
	22.15-22.20	62.8	55.7	64.9	52.5	12.4
	22.20-22.25	59.1	53.3	60.8	52.5	8.3
	22.25-22.30	58.5	52.8	60.1	51.9	8.2
	22.30-22.35	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	22.35-22.40	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	22.40-22.45	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	22.45-22.50	58.7	53.0	60.3	51.7	8.6
	22.50-22.55	57.9	52.2	59.5	51.7	7.8
	22.55-23.00	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
10.	23.00-23.05	58.5	52.8	60.1	51.9	8.2
	23.05-23.10	57.5	51.9	59.1	51.3	7.8
	23.10-23.15	58.2	52.5	59.8	51.5	8.3
	23.15-23.20	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	23.20-23.25	58.1	52.4	59.7	51.5	8.2
	23.25-23.30	58.8	53.0	60.5	52.3	8.2
	23.30-23.35	58.8	53.0	60.5	52.4	8.1
	23.35-23.40	59.6	52.9	61.6	52.1	9.5
	23.40-23.45	59.0	52.3	61.0	52.1	8.9
	23.45-23.50	58.7	52.1	60.6	51.8	8.8
	23.50-23.55	59.9	53.1	61.9	52.2	9.7
	23.55-00.00	61.8	54.8	63.8	52.8	11.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(55/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าตาดูครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
11.	00.00-00.05	61.0	54.1	63.0	52.0	11.0
	00.05-00.10	58.5	51.9	60.4	51.7	8.7
	00.10-00.15	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	00.15-00.20	58.6	52.9	60.2	51.8	8.4
	00.20-00.25	58.6	52.9	60.2	52.0	8.2
	00.25-00.30	58.1	52.4	59.7	51.6	8.1
	00.30-00.35	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	00.35-00.40	61.4	58.9	60.8	52.0	8.8
	00.40-00.45	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	00.45-00.50	60.9	54.0	62.9	52.3	10.6
12.	00.50-00.55	62.0	55.0	64.0	52.2	11.8
	00.55-01.00	61.7	54.7	63.7	52.2	11.5
	01.00-01.05	61.5	54.5	63.5	52.9	10.6
	01.05-01.10	59.1	52.4	61.1	51.9	9.2
	01.10-01.15	58.9	52.2	60.9	51.8	9.1
	01.15-01.20	62.9	55.8	65.0	51.8	13.2
	01.20-01.25	61.2	63.2	61.2	59.6	1.6
	01.25-01.30	62.0	63.9	62.0	51.5	10.5
	01.30-01.35	57.6	52.0	59.2	51.4	7.8
	01.35-01.40	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
13.	01.40-01.45	57.7	52.1	59.3	51.2	8.1
	01.45-01.50	59.9	53.1	61.9	51.4	10.5
	01.50-01.55	62.6	55.5	64.7	52.7	12.0
	01.55-02.00	59.5	52.8	61.5	51.4	10.1
	02.00-02.05	60.9	54.0	62.9	51.8	11.1
	02.05-02.10	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	02.10-02.15	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	02.15-02.20	57.9	52.2	59.5	51.5	8.0
	02.20-02.25	57.8	52.2	59.4	51.5	7.9
	02.25-02.30	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
14.	02.30-02.35	58.0	52.3	59.6	51.5	8.1
	02.35-02.40	62.4	56.9	64.0	52.6	11.4
	02.40-02.45	61.5	58.4	61.6	52.2	9.4
	02.45-02.50	62.4	57.1	63.9	53.7	10.2
	02.50-02.55	59.7	52.9	61.7	51.7	10.0
	02.55-03.00	58.1	52.4	59.7	51.6	8.1
	03.00-03.05	58.6	52.9	60.2	51.8	8.4
	03.05-03.10	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
	03.10-03.15	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	03.15-03.20	59.1	53.3	60.8	51.7	9.1
	03.20-03.25	58.6	52.9	60.2	52.3	7.9
	03.25-03.30	58.6	52.9	60.2	52.3	7.9
	03.30-03.35	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	03.35-03.40	59.5	53.7	61.2	52.4	8.8
	03.40-03.45	59.8	53.9	61.5	51.6	9.9
	03.45-03.50	57.9	52.2	59.5	51.5	8.0
	03.50-03.55	62.1	56.0	63.9	52.4	11.5
	03.55-04.00	63.7	57.4	65.5	53.1	12.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(55/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครูบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
15.	04.00-04.05	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	04.05-04.10	58.7	53.0	60.3	51.7	8.6
	04.10-04.15	58.7	53.0	60.3	51.5	8.8
	04.15-04.20	58.3	52.6	59.9	52.0	7.9
	04.20-04.25	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	04.25-04.30	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	04.30-04.35	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
	04.35-04.40	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	04.40-04.45	59.1	52.4	61.1	51.3	9.8
	04.45-04.50	63.1	56.0	65.2	51.9	13.3
16.	04.50-04.55	62.2	55.2	64.2	51.3	12.9
	04.55-05.00	57.6	52.0	59.2	51.1	8.1
	05.00-05.05	57.5	51.9	59.1	51.3	7.8
	05.05-05.10	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	05.10-05.15	60.9	54.0	62.9	51.8	11.1
	05.15-05.20	62.3	55.3	64.3	53.3	11.0
	05.20-05.25	62.7	55.6	64.8	51.8	13.0
	05.25-05.30	57.9	52.2	59.5	51.4	8.1
	05.30-05.35	60.2	54.3	61.9	51.5	10.4
	05.35-05.40	63.0	56.8	64.8	52.2	12.6
17.	05.40-05.45	58.4	52.7	60.0	51.3	8.7
	05.45-05.50	57.5	51.9	59.1	51.2	7.9
	05.50-05.55	57.5	51.9	59.1	51.2	7.9
	05.55-06.00	58.0	52.3	59.6	51.5	8.1
	06.00-07.00	58.6	52.5	57.4	51.5	5.9
	07.00-08.00	59.0	52.6	57.9	51.9	6.0
	08.00-09.00	60.0	53.3	59.0	51.4	7.6
	09.00-10.00	60.5	58.2	56.6	53.1	3.5
	10.00-11.00	62.5	56.0	61.4	53.1	8.3
	11.00-12.00	61.2	54.5	60.2	52.0	8.2
23.	12.00-13.00	58.9	53.1	57.6	51.0	6.6
	13.00-14.00	58.7	52.2	57.6	50.6	7.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/56-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(56/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	14.00-15.00	58.1	51.8	56.9	50.5	6.4
2.	15.00-16.00	61.1	54.2	60.1	50.9	9.2
3.	16.00-17.00	61.7	56.1	60.3	53.6	6.7
4.	17.00-18.00	61.0	54.8	59.8	53.2	6.6
5.	18.00-19.00	60.4	53.9	59.3	52.4	6.9
6.	19.00-20.00	59.8	53.5	58.6	52.1	6.5
7.	20.00-21.00	59.6	53.7	58.3	51.8	6.5
8.	21.00-22.00	61.6	55.5	60.4	52.3	8.1
9.	22.00-22.05	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	22.05-22.10	58.9	53.1	60.6	52.2	8.4
	22.10-22.15	59.4	53.6	61.1	52.5	8.6
	22.15-22.20	60.1	54.2	61.8	53.1	8.7
	22.20-22.25	59.1	53.3	60.8	52.8	8.0
	22.25-22.30	59.0	53.2	60.7	52.3	8.4
	22.30-22.35	58.7	52.1	60.6	52.0	8.6
	22.35-22.40	61.8	54.8	63.8	52.8	11.0
	22.40-22.45	63.8	56.6	65.9	55.5	10.4
	22.45-22.50	63.2	56.1	65.3	54.1	11.2
	22.50-22.55	62.7	55.6	64.8	52.8	12.0
	22.55-23.00	58.6	52.9	60.2	52.4	7.8
10.	23.00-23.05	63.6	57.3	65.4	52.3	13.1
	23.05-23.10	59.0	53.2	60.7	52.5	8.2
	23.10-23.15	59.3	53.5	61.0	52.3	8.7
	23.15-23.20	61.8	55.7	63.6	53.0	10.6
	23.20-23.25	61.3	55.3	63.0	52.2	10.8
	23.25-23.30	58.8	53.0	60.5	52.2	8.3
	23.30-23.35	61.7	55.6	63.5	52.9	10.6
	23.35-23.40	60.1	54.2	61.8	52.9	8.9
	23.40-23.45	60.4	54.5	62.1	52.4	9.7
	23.45-23.50	58.8	53.0	60.5	52.3	8.2
	23.50-23.55	63.3	56.1	65.4	52.5	12.9
	23.55-00.00	61.8	54.8	63.8	53.2	10.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(56/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
11.	00.00-00.05	65.0	57.7	67.1	54.6	12.5
	00.05-00.10	65.1	57.7	67.2	53.4	13.8
	00.10-00.15	63.4	56.2	65.5	53.8	11.7
	00.15-00.20	61.8	54.8	63.8	53.3	10.5
	00.20-00.25	63.5	56.3	65.6	52.4	13.2
	00.25-00.30	59.1	53.3	60.8	52.5	8.3
	00.30-00.35	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	00.35-00.40	58.8	53.0	60.5	52.5	8.0
	00.40-00.45	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	00.45-00.50	58.8	53.0	60.5	52.3	8.2
12.	00.50-00.55	58.7	53.0	60.3	52.3	8.0
	00.55-01.00	62.3	55.3	64.3	52.5	11.8
	01.00-01.05	59.4	52.7	61.4	52.4	9.0
	01.05-01.10	59.1	53.3	60.8	52.5	8.3
	01.10-01.15	61.0	54.1	63.0	53.0	10.0
	01.15-01.20	59.9	53.1	61.9	52.7	9.2
	01.20-01.25	58.9	53.1	60.6	52.4	8.2
	01.25-01.30	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	01.30-01.35	57.6	52.0	59.2	51.3	7.9
	01.35-01.40	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
13.	01.40-01.45	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	01.45-01.50	59.0	53.2	60.7	52.3	8.4
	01.50-01.55	58.7	53.0	60.3	52.2	8.1
	01.55-02.00	59.5	52.8	61.5	52.0	9.5
	02.00-02.05	61.0	54.1	63.0	52.6	10.4
	02.05-02.10	61.0	54.1	63.0	52.3	10.7
	02.10-02.15	58.6	52.9	60.2	52.3	7.9
	02.15-02.20	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	02.20-02.25	58.7	52.1	60.6	51.9	8.7
	02.25-02.30	64.8	57.5	66.9	52.2	14.7
14.	02.30-02.35	58.4	52.7	60.0	52.0	8.0
	02.35-02.40	59.3	53.5	61.0	52.7	8.3
	02.40-02.45	62.5	55.4	64.6	54.1	10.5
	02.45-02.50	60.2	53.4	62.2	52.2	10.0
	02.50-02.55	59.2	52.5	61.2	52.4	8.8
	02.55-03.00	59.2	52.5	61.2	52.3	8.9
	03.00-03.05	58.7	53.0	60.3	52.2	8.1
	03.05-03.10	63.8	56.6	65.9	52.5	13.4
	03.10-03.15	63.9	56.7	66.0	53.1	12.9
	03.15-03.20	59.6	52.9	61.6	52.5	9.1
	03.20-03.25	58.6	52.9	60.2	52.3	7.9
	03.25-03.30	58.5	52.8	60.1	52.2	7.9
	03.30-03.35	58.7	53.0	60.3	52.4	7.9
	03.35-03.40	59.0	53.2	60.7	52.4	8.3
	03.40-03.45	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	03.45-03.50	59.7	53.8	61.4	52.2	9.2
	03.50-03.55	58.8	53.0	60.5	52.1	8.4
	03.55-04.00	59.4	52.7	61.4	52.1	9.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(56/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครุฑบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
15.	04.00-04.05	60.2	53.4	62.2	52.7	9.5
	04.05-04.10	58.9	52.2	60.9	51.8	9.1
	04.10-04.15	59.5	52.8	61.5	52.1	9.4
	04.15-04.20	60.1	53.3	62.1	52.5	9.6
	04.20-04.25	60.0	53.2	62.0	52.2	9.8
	04.25-04.30	59.1	52.4	61.1	52.2	8.9
	04.30-04.35	64.4	57.1	66.5	52.6	13.9
	04.35-04.40	62.8	55.7	64.9	53.0	11.9
	04.40-04.45	62.4	55.3	64.5	52.6	11.9
	04.45-04.50	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
16.	04.50-04.55	58.6	52.9	60.2	52.3	7.9
	04.55-05.00	59.6	52.9	61.6	52.4	9.2
	05.00-05.05	62.6	55.5	64.7	53.0	11.7
	05.05-05.10	62.3	55.3	64.3	53.7	10.6
	05.10-05.15	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
	05.15-05.20	58.7	53.0	60.3	52.3	8.0
	05.20-05.25	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	05.25-05.30	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	05.30-05.35	58.7	53.0	60.3	52.3	8.0
	05.35-05.40	58.7	53.0	60.3	52.1	8.2
17.	05.40-05.45	58.5	52.8	60.1	52.3	7.8
	05.45-05.50	58.5	52.8	60.1	52.2	7.9
	05.50-05.55	59.0	53.2	60.7	52.2	8.5
	05.55-06.00	58.5	52.8	60.1	51.8	8.3
	06.00-07.00	60.7	54.0	59.7	52.4	7.3
	07.00-08.00	60.8	54.1	59.8	52.3	7.5
	08.00-09.00	60.0	56.1	57.7	52.2	5.5
	09.00-10.00	61.8	55.0	60.8	52.2	8.6
	10.00-11.00	61.1	56.7	59.1	52.0	7.1
	11.00-12.00	61.0	54.3	60.0	51.8	8.2
23.	12.00-13.00	60.6	53.9	59.6	51.9	7.7
	13.00-14.00	59.5	53.6	58.2	51.4	6.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/57-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(57/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	14.00-15.00	58.3	52.6	56.9	50.9	6.0
2.	15.00-16.00	59.6	53.5	58.4	51.0	7.4
3.	16.00-17.00	60.4	53.6	59.4	51.4	8.0
4.	17.00-18.00	58.7	52.2	57.6	51.1	6.5
5.	18.00-19.00	60.2	54.1	59.0	51.7	7.3
6.	19.00-20.00	60.5	53.7	59.5	51.3	8.2
7.	20.00-21.00	61.2	54.3	60.2	52.1	8.1
8.	21.00-22.00	60.5	53.9	59.4	51.8	7.6
9.	22.00-22.05	59.3	53.5	61.0	52.0	9.0
	22.05-22.10	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	22.10-22.15	58.6	52.0	60.5	51.8	8.7
	22.15-22.20	59.3	52.6	61.3	52.2	9.1
	22.20-22.25	59.8	53.0	61.8	52.2	9.6
	22.25-22.30	61.7	54.7	63.7	52.4	11.3
	22.30-22.35	58.4	52.7	60.0	51.8	8.2
	22.35-22.40	61.6	54.6	63.6	51.8	11.8
	22.40-22.45	59.8	53.0	61.8	52.1	9.7
	22.45-22.50	62.8	55.7	64.9	52.0	12.9
	22.50-22.55	59.5	52.8	61.5	52.3	9.2
	22.55-23.00	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
10.	23.00-23.05	61.3	55.3	63.0	52.1	10.9
	23.05-23.10	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	23.10-23.15	60.4	54.5	62.1	52.3	9.8
	23.15-23.20	59.5	53.7	61.2	52.4	8.8
	23.20-23.25	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	23.25-23.30	63.8	56.6	65.9	53.3	12.6
	23.30-23.35	62.9	55.8	65.0	54.1	10.9
	23.35-23.40	63.0	55.9	65.1	53.2	11.9
	23.40-23.45	62.1	55.1	64.1	53.2	10.9
	23.45-23.50	58.9	52.2	60.9	52.1	8.8
	23.50-23.55	58.9	53.1	60.6	52.3	8.3
	23.55-00.00	60.1	53.3	62.1	52.3	9.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(57/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
11.	00.00-00.05	59.0	52.3	61.0	52.2	8.8
	00.05-00.10	60.2	53.4	62.2	51.8	10.4
	00.10-00.15	60.5	53.7	62.5	51.9	10.6
	00.15-00.20	63.6	60.0	64.1	54.7	9.4
	00.20-00.25	59.3	52.6	61.3	51.9	9.4
	00.25-00.30	63.0	59.4	63.5	54.4	9.1
	00.30-00.35	59.1	52.4	61.1	51.8	9.3
	00.35-00.40	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	00.40-00.45	58.6	52.0	60.5	51.7	8.8
	00.45-00.50	59.3	52.6	61.3	51.8	9.5
12.	00.50-00.55	59.4	52.7	61.4	51.8	9.6
	00.55-01.00	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	01.00-01.05	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	01.05-01.10	57.9	52.2	59.5	51.4	8.1
	01.10-01.15	58.9	52.2	60.9	51.6	9.3
	01.15-01.20	58.8	52.1	60.8	52.0	8.8
	01.20-01.25	62.8	55.7	64.9	51.9	13.0
	01.25-01.30	63.2	56.1	65.3	53.9	11.4
	01.30-01.35	58.2	52.5	59.8	51.6	8.2
	01.35-01.40	60.2	53.4	62.2	51.9	10.3
13.	01.40-01.45	63.7	56.5	65.8	52.5	13.3
	01.45-01.50	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	01.50-01.55	59.3	52.6	61.3	52.5	8.8
	01.55-02.00	58.5	52.8	60.1	52.0	8.1
	02.00-02.05	58.5	51.9	60.4	51.8	8.6
	02.05-02.10	63.6	56.4	65.7	52.2	13.5
	02.10-02.15	59.4	52.7	61.4	52.2	9.2
	02.15-02.20	61.3	54.4	63.3	51.9	11.4
	02.20-02.25	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	02.25-02.30	58.6	52.9	60.2	52.2	8.0
14.	02.30-02.35	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	02.35-02.40	60.3	53.5	62.3	52.2	10.1
	02.40-02.45	61.5	54.5	63.5	52.5	11.0
	02.45-02.50	60.9	54.0	62.9	52.0	10.9
	02.50-02.55	60.2	53.4	62.2	52.5	9.7
	02.55-03.00	63.3	56.1	65.4	52.2	13.2
	03.00-03.05	59.4	52.7	61.4	52.0	9.4
	03.05-03.10	58.6	52.9	60.2	52.0	8.2
	03.10-03.15	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	03.15-03.20	59.4	53.6	61.1	52.1	9.0
	03.20-03.25	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	03.25-03.30	59.2	52.5	61.2	52.3	8.9
	03.30-03.35	59.0	52.3	61.0	52.2	8.8
	03.35-03.40	63.4	56.2	65.5	52.9	12.6
	03.40-03.45	58.6	52.0	60.5	51.9	8.6
	03.45-03.50	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	03.50-03.55	58.4	52.7	60.0	51.9	8.1
	03.55-04.00	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(57/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าตาดิศรบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
15.	04.00-04.05	58.3	52.6	59.9	51.8	8.1
	04.05-04.10	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	04.10-04.15	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	04.15-04.20	59.2	52.5	61.2	52.3	8.9
	04.20-04.25	58.3	51.7	60.2	51.6	8.6
	04.25-04.30	60.8	53.9	62.8	52.0	10.8
	04.30-04.35	58.8	52.1	60.8	52.0	8.8
	04.35-04.40	59.9	53.1	61.9	52.0	9.9
	04.40-04.45	58.5	51.9	60.4	51.5	8.9
	04.45-04.50	59.5	52.8	61.5	51.8	9.7
16.	04.50-04.55	64.1	56.9	66.2	51.8	14.4
	04.55-05.00	62.6	55.5	64.7	52.2	12.5
	05.00-05.05	60.9	54.0	62.9	52.9	10.0
	05.05-05.10	64.0	56.8	66.1	55.2	10.9
	05.10-05.15	62.7	60.0	62.4	53.5	8.9
	05.15-05.20	58.8	53.0	60.5	52.5	8.0
	05.20-05.25	58.4	52.7	60.0	52.1	7.9
	05.25-05.30	58.7	53.0	60.3	52.5	7.8
	05.30-05.35	58.8	53.0	60.5	52.5	8.0
	05.35-05.40	61.8	55.7	63.6	51.9	11.7
17.	05.40-05.45	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	05.45-05.50	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	05.50-05.55	58.6	52.9	60.2	52.0	8.2
	05.55-06.00	57.7	52.1	59.3	51.5	7.8
	06.00-07.00	61.0	54.2	60.0	51.9	8.1
	07.00-08.00	59.2	52.9	58.0	51.9	6.1
	08.00-09.00	61.2	54.5	60.2	52.5	7.7
	09.00-10.00	59.5	52.9	58.4	52.0	6.4
	10.00-11.00	60.2	54.4	58.9	51.8	7.1
	11.00-12.00	59.4	52.8	58.3	51.2	7.1
23.	12.00-13.00	60.8	54.1	59.8	51.7	8.1
24.	13.00-14.00	58.5	52.2	57.3	50.9	6.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/58-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(58/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	14.00-15.00	59.6	52.9	58.6	50.5	8.1
2.	15.00-16.00	59.5	52.8	58.5	51.1	7.4
3.	16.00-17.00	58.6	52.4	57.4	50.8	6.6
4.	17.00-18.00	58.2	51.7	57.1	51.0	6.1
5.	18.00-19.00	60.5	53.7	59.5	51.0	8.5
6.	19.00-20.00	60.4	54.3	59.2	51.6	7.6
7.	20.00-21.00	58.1	52.1	56.8	51.3	5.5
8.	21.00-22.00	59.6	53.6	58.3	51.6	6.7
9.	22.00-22.05	59.8	53.0	61.8	51.7	10.1
	22.05-22.10	62.1	55.1	64.1	51.9	12.2
	22.10-22.15	60.6	53.7	62.6	51.6	11.0
	22.15-22.20	59.6	52.9	61.6	51.6	10.0
	22.20-22.25	57.4	51.8	59.0	51.2	7.8
	22.25-22.30	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	22.30-22.35	62.4	57.9	63.5	52.9	10.6
	22.35-22.40	61.1	54.2	63.1	51.8	11.3
	22.40-22.45	58.6	52.0	60.5	51.8	8.7
	22.45-22.50	59.4	52.7	61.4	51.7	9.7
	22.50-22.55	59.0	52.3	61.0	52.0	9.0
	22.55-23.00	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
10.	23.00-23.05	59.3	53.5	61.0	51.8	9.2
	23.05-23.10	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
	23.10-23.15	59.8	53.9	61.5	51.9	9.6
	23.15-23.20	61.5	55.4	63.3	51.9	11.4
	23.20-23.25	58.8	53.0	60.5	51.4	9.1
	23.25-23.30	57.9	52.2	59.5	51.4	8.1
	23.30-23.35	64.3	57.0	66.4	52.3	14.1
	23.35-23.40	63.6	56.4	65.7	52.3	13.4
	23.40-23.45	58.0	51.4	59.9	51.2	8.7
	23.45-23.50	58.3	51.7	60.2	51.3	8.9
	23.50-23.55	57.7	52.1	59.3	51.2	8.1
	23.55-00.00	59.3	53.5	61.0	51.4	9.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(58/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
11.	00.00-00.05	58.0	52.3	59.6	51.5	8.1
	00.05-00.10	58.6	52.0	60.5	51.3	9.2
	00.10-00.15	62.6	55.5	64.7	52.3	12.4
	00.15-00.20	62.3	55.3	64.3	51.9	12.4
	00.20-00.25	62.8	61.1	60.9	51.4	9.5
	00.25-00.30	58.1	52.4	59.7	51.6	8.1
	00.30-00.35	60.7	54.7	62.4	51.4	11.0
	00.35-00.40	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	00.40-00.45	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	00.45-00.50	60.2	53.4	62.2	51.5	10.7
12.	00.50-00.55	58.8	52.1	60.8	51.5	9.3
	00.55-01.00	60.8	53.9	62.8	51.3	11.5
	01.00-01.05	57.8	52.2	59.4	51.5	7.9
	01.05-01.10	61.3	54.4	63.3	51.4	11.9
	01.10-01.15	57.3	51.7	58.9	51.0	7.9
	01.15-01.20	61.4	54.5	63.4	52.2	11.2
	01.20-01.25	64.4	57.1	66.5	51.7	14.8
	01.25-01.30	63.7	56.5	65.8	51.7	14.1
	01.30-01.35	63.4	56.2	65.5	53.3	12.2
	01.35-01.40	59.5	52.8	61.5	51.2	10.3
13.	01.40-01.45	59.7	52.9	61.7	51.2	10.5
	01.45-01.50	58.0	52.3	59.6	51.4	8.2
	01.50-01.55	58.2	52.5	59.8	51.6	8.2
	01.55-02.00	58.0	52.3	59.6	51.3	8.3
	02.00-02.05	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	02.05-02.10	57.9	52.2	59.5	51.6	7.9
	02.10-02.15	58.0	52.3	59.6	51.5	8.1
	02.15-02.20	58.4	52.7	60.0	51.7	8.3
	02.20-02.25	57.9	52.2	59.5	51.4	8.1
	02.25-02.30	61.8	54.8	63.8	52.1	11.7
14.	02.30-02.35	61.3	60.6	56.0	53.1	2.9
	02.35-02.40	60.5	53.7	62.5	51.5	11.0
	02.40-02.45	58.7	52.1	60.6	51.8	8.8
	02.45-02.50	63.6	56.4	65.7	51.5	14.2
	02.50-02.55	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	02.55-03.00	59.2	53.4	60.9	51.5	9.4
	03.00-03.05	57.9	52.2	59.5	51.7	7.8
	03.05-03.10	59.8	53.9	61.5	51.8	9.7
	03.10-03.15	57.5	51.9	59.1	51.3	7.8
	03.15-03.20	58.0	52.3	59.6	51.6	8.0
	03.20-03.25	60.2	54.3	61.9	51.8	10.1
	03.25-03.30	61.6	55.5	63.4	52.5	10.9
	03.30-03.35	59.9	54.0	61.6	51.9	9.7
	03.35-03.40	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	03.40-03.45	64.3	57.9	66.2	51.8	14.4
	03.45-03.50	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	03.50-03.55	57.7	52.1	59.3	51.4	7.9
	03.55-04.00	59.7	52.9	61.7	51.6	10.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(58/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทหน้าศาลาครุบริบริเวณด้านทิศตะวันออก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
15.	04.00-04.05	59.0	52.3	61.0	51.5	9.5
	04.05-04.10	59.9	53.1	61.9	51.7	10.2
	04.10-04.15	60.7	54.7	62.4	51.7	10.7
	04.15-04.20	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	04.20-04.25	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	04.25-04.30	58.3	52.6	59.9	51.9	8.0
	04.30-04.35	58.1	52.4	59.7	51.7	8.0
	04.35-04.40	57.9	52.2	59.5	51.5	8.0
	04.40-04.45	59.3	52.6	61.3	51.5	9.8
	04.45-04.50	59.1	52.4	61.1	51.8	9.3
16.	04.50-04.55	60.8	53.9	62.8	51.9	10.9
	04.55-05.00	62.4	58.0	63.4	54.8	8.6
	05.00-05.05	60.3	53.5	62.3	51.8	10.5
	05.05-05.10	58.2	52.5	59.8	51.9	7.9
	05.10-05.15	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
	05.15-05.20	57.8	52.2	59.4	51.4	8.0
	05.20-05.25	57.9	52.2	59.5	51.5	8.0
	05.25-05.30	58.2	52.5	59.8	51.8	8.0
	05.30-05.35	58.6	52.9	60.2	51.6	8.6
	05.35-05.40	58.1	52.4	59.7	51.8	7.9
17.	05.40-05.45	59.1	53.3	60.8	51.9	8.9
	05.45-05.50	59.2	53.4	60.9	51.7	9.2
	05.50-05.55	57.7	52.1	59.3	51.2	8.1
	05.55-06.00	58.0	52.3	59.6	51.5	8.1
	06.00-07.00	58.9	52.7	57.7	51.4	6.3
	07.00-08.00	59.9	53.4	58.8	51.9	6.9
	08.00-09.00	60.0	53.6	58.9	51.7	7.2
	09.00-10.00	60.4	53.7	59.4	51.8	7.6
	10.00-11.00	59.9	53.4	58.8	51.7	7.1
	11.00-12.00	60.2	54.4	58.9	51.0	7.9
23.	12.00-13.00	58.8	52.5	57.6	50.9	6.7
	13.00-14.00	59.6	53.7	58.3	50.4	7.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/59-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(59/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
1.	14.00-15.00	53.8	54.3	53.8	46.7	7.1
2.	15.00-16.00	53.6	51.3	49.7	46.5	3.2
3.	16.00-17.00	51.3	49.1	47.3	46.3	1.0
4.	17.00-18.00	53.9	51.5	50.2	46.4	3.8
5.	18.00-19.00	52.7	50.4	48.8	46.1	2.7
6.	19.00-20.00	56.5	54.0	52.9	47.0	5.9
7.	20.00-21.00	54.6	52.7	50.1	46.1	4.0
8.	21.00-22.00	51.4	49.2	47.4	47.6	-0.2
9.	22.00-22.05	52.2	50.0	51.2	45.8	5.4
	22.05-22.10	58.1	55.6	57.5	53.8	3.7
	22.10-22.15	54.1	51.8	53.2	46.1	7.1
	22.15-22.20	48.3	46.2	47.1	42.6	4.5
	22.20-22.25	44.6	42.7	43.1	42.2	0.9
	22.25-22.30	44.5	42.6	43.0	42.2	0.8
	22.30-22.35	45.7	43.7	44.4	42.2	2.2
	22.35-22.40	46.5	44.5	45.2	42.6	2.6
	22.40-22.45	46.0	44.0	44.7	42.6	2.1
	22.45-22.50	45.2	43.3	43.7	42.2	1.5
	22.50-22.55	44.9	43.0	43.4	42.2	1.2
	22.55-23.00	45.6	43.6	44.3	42.2	2.1
10.	23.00-23.05	46.0	44.0	44.7	42.3	2.4
	23.05-23.10	49.9	47.8	48.7	44.6	4.1
	23.10-23.15	51.7	49.5	50.7	46.3	4.4
	23.15-23.20	60.7	58.1	60.2	52.3	7.9
	23.20-23.25	62.0	59.3	61.7	54.9	6.8
	23.25-23.30	60.4	57.8	59.9	52.5	7.4
	23.30-23.35	51.7	49.5	50.7	45.4	5.3
	23.35-23.40	47.0	45.0	45.7	43.8	1.9
	23.40-23.45	46.7	44.7	45.4	43.5	1.9
	23.45-23.50	46.4	44.4	45.1	43.2	1.9
	23.50-23.55	56.9	58.3	56.9	44.1	12.8
	23.55-00.00	56.2	59.6	56.2	58.2	-2.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(59/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีกรรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
11.	00.00-00.05	56.8	60.1	56.8	44.7	12.1
	00.05-00.10	47.4	45.4	46.1	44.1	2.0
	00.10-00.15	56.6	60.9	56.6	44.7	11.9
	00.15-00.20	47.3	45.3	46.0	44.1	1.9
	00.20-00.25	47.1	45.1	45.8	44.1	1.7
	00.25-00.30	46.6	44.6	45.3	43.8	1.5
	00.30-00.35	46.9	44.9	45.6	44.0	1.6
	00.35-00.40	46.7	44.7	45.4	43.6	1.8
	00.40-00.45	46.5	44.5	45.2	43.6	1.6
	00.45-00.50	46.4	44.4	45.1	43.6	1.5
12.	00.50-00.55	46.2	44.2	44.9	43.3	1.6
	00.55-01.00	46.1	44.1	44.8	43.3	1.5
	01.00-01.05	46.4	44.4	45.1	43.6	1.5
	01.05-01.10	48.0	45.9	46.8	43.9	2.9
	01.10-01.15	47.5	45.5	46.2	43.9	2.3
	01.15-01.20	47.1	45.1	45.8	43.8	2.0
	01.20-01.25	46.8	44.8	45.5	43.8	1.7
	01.25-01.30	46.9	44.9	45.6	44.1	1.5
	01.30-01.35	47.1	45.1	45.8	44.3	1.5
	01.35-01.40	51.5	49.3	50.5	44.7	5.8
13.	01.40-01.45	57.4	54.9	56.8	49.5	7.3
	01.45-01.50	48.4	46.3	47.2	44.6	2.6
	01.50-01.55	48.5	46.4	47.3	44.7	2.6
	01.55-02.00	47.7	45.7	46.4	44.8	1.6
	02.00-02.05	47.7	45.7	46.4	44.9	1.5
	02.05-02.10	48.7	46.6	47.5	45.5	2.0
	02.10-02.15	57.9	55.4	57.3	46.3	11.0
	02.15-02.20	50.3	48.1	49.3	47.0	2.3
	02.20-02.25	58.0	55.5	57.4	47.5	9.9
	02.25-02.30	51.7	49.5	50.7	48.5	2.2
14.	02.30-02.35	51.8	49.6	50.8	48.3	2.5
	02.35-02.40	50.7	48.5	49.7	47.9	1.8
	02.40-02.45	51.0	48.8	50.0	47.4	2.6
	02.45-02.50	48.9	46.8	47.7	45.8	1.9
	02.50-02.55	48.7	46.6	47.5	45.7	1.8
	02.55-03.00	47.7	45.7	46.4	44.9	1.5
	03.00-03.05	48.0	45.9	46.8	45.1	1.7
	03.05-03.10	48.0	45.9	46.8	45.1	1.7
	03.10-03.15	47.5	45.5	46.2	44.7	1.5
	03.15-03.20	46.0	44.0	44.7	43.0	1.7
	03.20-03.25	45.7	43.7	44.4	42.7	1.7
	03.25-03.30	46.2	44.2	44.9	43.3	1.6
	03.30-03.35	46.4	44.4	45.1	43.3	1.8
	03.35-03.40	46.6	44.6	45.3	43.6	1.7
	03.40-03.45	46.7	44.7	45.4	43.3	2.1
	03.45-03.50	46.5	44.5	45.2	43.2	2.0
	03.50-03.55	46.4	44.4	45.1	43.0	2.1
	03.55-04.00	45.9	43.9	44.6	42.8	1.8
Standard ^{(1)/(2)}						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(59/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/02/25	27-28/02/25	-	27-28/02/25	-
15.	04.00-04.05	45.8	43.8	44.5	42.7	1.8
	04.05-04.10	46.3	44.3	45.0	42.7	2.3
	04.10-04.15	46.9	44.9	45.6	43.5	2.1
	04.15-04.20	46.3	44.3	45.0	43.1	1.9
	04.20-04.25	45.9	43.9	44.6	43.0	1.6
	04.25-04.30	46.0	44.0	44.7	42.8	1.9
	04.30-04.35	46.3	44.3	45.0	42.9	2.1
	04.35-04.40	59.3	56.7	58.8	43.6	15.2
	04.40-04.45	46.9	44.9	45.6	43.8	1.8
	04.45-04.50	55.0	52.6	54.3	45.4	8.9
16.	04.50-04.55	54.4	52.1	53.5	51.1	2.4
	04.55-05.00	53.2	50.9	52.3	49.8	2.5
	05.00-05.05	51.9	49.7	50.9	47.6	3.3
	05.05-05.10	49.1	47.0	47.9	45.7	2.2
	05.10-05.15	48.8	46.7	47.6	45.6	2.0
	05.15-05.20	48.3	46.2	47.1	44.9	2.2
	05.20-05.25	47.4	45.4	46.1	44.2	1.9
	05.25-05.30	47.1	45.1	45.8	43.8	2.0
	05.30-05.35	47.6	45.6	46.3	43.8	2.5
	05.35-05.40	47.1	45.1	45.8	44.1	1.7
17.	05.40-05.45	48.6	46.5	47.4	44.7	2.7
	05.45-05.50	51.8	49.6	50.8	45.7	5.1
	05.50-05.55	49.1	47.0	47.9	44.5	3.4
	05.55-06.00	48.1	46.0	46.9	43.9	3.0
	06.00-07.00	51.8	49.5	47.9	44.1	3.8
	07.00-08.00	54.0	55.7	54.0	43.6	10.4
	08.00-09.00	48.5	46.4	44.3	44.9	-0.6
	09.00-10.00	51.6	49.3	47.7	45.3	2.4
	10.00-11.00	53.0	50.7	49.1	45.5	3.6
	11.00-12.00	53.3	50.9	49.6	44.8	4.8
23.	12.00-13.00	53.9	51.5	50.2	44.2	6.0
24.	13.00-14.00	51.7	49.4	47.8	43.6	4.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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 เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/60-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(60/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
1.	14.00-15.00	48.9	46.8	44.7	42.5	2.2
2.	15.00-16.00	53.8	52.5	47.9	43.2	4.7
3.	16.00-17.00	53.2	51.9	47.3	43.7	3.6
4.	17.00-18.00	52.8	50.5	48.9	43.4	5.5
5.	18.00-19.00	51.7	49.4	47.8	44.1	3.7
6.	19.00-20.00	53.5	51.1	49.8	45.2	4.6
7.	20.00-21.00	53.0	52.1	45.7	44.5	1.2
8.	21.00-22.00	49.9	47.8	45.7	44.1	1.6
9.	22.00-22.05	47.7	45.7	46.4	44.0	2.4
	22.05-22.10	47.4	45.4	46.1	44.1	2.0
	22.10-22.15	47.4	45.4	46.1	43.6	2.5
	22.15-22.20	47.0	45.0	45.7	43.5	2.2
	22.20-22.25	47.6	45.6	46.3	44.0	2.3
	22.25-22.30	48.3	46.2	47.1	43.5	3.6
	22.30-22.35	49.0	46.9	47.8	45.4	2.4
	22.35-22.40	48.9	46.8	47.7	45.3	2.4
	22.40-22.45	48.5	46.4	47.3	45.3	2.0
	22.45-22.50	48.5	46.4	47.3	45.2	2.1
	22.50-22.55	48.2	46.1	47.0	45.2	1.8
	22.55-23.00	48.7	46.6	47.5	45.3	2.2
10.	23.00-23.05	48.7	46.6	47.5	45.2	2.3
	23.05-23.10	47.7	45.7	46.4	44.4	2.0
	23.10-23.15	49.1	47.0	47.9	45.2	2.7
	23.15-23.20	50.5	48.3	49.5	45.8	3.7
	23.20-23.25	51.0	48.8	50.0	46.1	3.9
	23.25-23.30	51.3	49.1	50.3	45.9	4.4
	23.30-23.35	50.4	48.2	49.4	45.5	3.9
	23.35-23.40	56.5	54.1	55.8	46.3	9.5
	23.40-23.45	50.0	47.9	48.8	45.9	2.9
	23.45-23.50	56.3	60.4	56.3	45.3	11.0
	23.50-23.55	52.3	50.1	51.3	45.6	5.7
	23.55-00.00	49.6	47.5	48.4	45.3	3.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(60/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
11.	00.00-00.05	47.9	45.8	46.7	44.9	1.8
	00.05-00.10	47.4	45.4	46.1	44.6	1.5
	00.10-00.15	47.3	45.3	46.0	44.4	1.6
	00.15-00.20	47.7	45.7	46.4	44.8	1.6
	00.20-00.25	47.6	45.6	46.3	44.7	1.6
	00.25-00.30	48.2	46.1	47.0	45.2	1.8
	00.30-00.35	47.2	45.2	45.9	44.2	1.7
	00.35-00.40	47.3	45.3	46.0	44.2	1.8
	00.40-00.45	47.0	45.0	45.7	44.0	1.7
	00.45-00.50	48.1	46.0	46.9	44.9	2.0
12.	00.50-00.55	47.7	45.7	46.4	44.9	1.5
	00.55-01.00	48.5	46.4	47.3	45.5	1.8
	01.00-01.05	48.5	46.4	47.3	45.6	1.7
	01.05-01.10	48.6	46.5	47.4	45.8	1.6
	01.10-01.15	47.7	45.7	46.4	44.6	1.8
	01.15-01.20	48.3	46.2	47.1	44.5	2.6
	01.20-01.25	47.3	45.3	46.0	44.3	1.7
	01.25-01.30	47.4	45.4	46.1	44.5	1.6
	01.30-01.35	47.9	45.8	46.7	44.6	2.1
	01.35-01.40	48.1	46.0	46.9	44.2	2.7
13.	01.40-01.45	54.9	52.5	54.2	49.7	4.5
	01.45-01.50	50.7	48.5	49.7	44.2	5.5
	01.50-01.55	48.1	46.0	46.9	44.3	2.6
	01.55-02.00	46.9	44.9	45.6	44.0	1.6
	02.00-02.05	47.3	45.3	46.0	44.3	1.7
	02.05-02.10	47.7	45.7	46.4	44.7	1.7
	02.10-02.15	46.9	44.9	45.6	43.9	1.7
	02.15-02.20	47.3	45.3	46.0	43.9	2.1
	02.20-02.25	46.9	44.9	45.6	43.9	1.7
	02.25-02.30	56.3	57.7	56.3	44.2	12.1
14.	02.30-02.35	48.5	46.4	47.3	44.7	2.6
	02.35-02.40	56.6	58.0	56.6	45.5	11.1
	02.40-02.45	49.1	47.0	47.9	45.5	2.4
	02.45-02.50	58.4	55.9	57.8	44.6	13.2
	02.50-02.55	55.0	52.6	54.3	44.3	10.0
	02.55-03.00	48.4	46.3	47.2	45.3	1.9
	03.00-03.05	48.1	46.0	46.9	45.2	1.7
	03.05-03.10	48.0	45.9	46.8	44.9	1.9
	03.10-03.15	48.4	46.3	47.2	45.6	1.6
	03.15-03.20	47.9	45.8	46.7	45.2	1.5
	03.20-03.25	47.9	45.8	46.7	44.9	1.8
	03.25-03.30	47.6	45.6	46.3	44.8	1.5
	03.30-03.35	48.1	46.0	46.9	45.0	1.9
	03.35-03.40	47.9	45.8	46.7	44.8	1.9
	03.40-03.45	47.9	45.8	46.7	44.9	1.8
	03.45-03.50	48.0	45.9	46.8	45.1	1.7
	03.50-03.55	47.7	45.7	46.4	44.9	1.5
	03.55-04.00	47.7	45.7	46.4	45.0	1.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(60/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		28/02-01/03/25	28/02-01/03/25	-	28/02-01/03/25	-
15.	04.00-04.05	48.3	46.2	47.1	45.3	1.8
	04.05-04.10	48.7	46.6	47.5	45.4	2.1
	04.10-04.15	48.1	46.0	46.9	45.1	1.8
	04.15-04.20	48.2	46.1	47.0	45.0	2.0
	04.20-04.25	48.9	46.8	47.7	45.1	2.6
	04.25-04.30	49.7	47.6	48.5	44.8	3.7
	04.30-04.35	54.4	52.1	53.5	44.9	8.6
	04.35-04.40	47.9	45.8	46.7	44.6	2.1
	04.40-04.45	48.0	45.9	46.8	45.0	1.8
	04.45-04.50	47.3	45.3	46.0	44.6	1.4
16.	04.50-04.55	47.7	45.7	46.4	44.6	1.8
	04.55-05.00	47.3	45.3	46.0	44.4	1.6
	05.00-05.05	48.0	45.9	46.8	44.5	2.3
	05.05-05.10	48.2	46.1	47.0	44.5	2.5
	05.10-05.15	48.1	46.0	46.9	44.3	2.6
	05.15-05.20	48.1	46.0	46.9	44.7	2.2
	05.20-05.25	48.6	46.5	47.4	44.9	2.5
	05.25-05.30	59.1	56.6	58.5	44.9	13.6
	05.30-05.35	49.1	47.0	47.9	45.4	2.5
	05.35-05.40	53.5	51.2	52.6	45.9	6.7
17.	05.40-05.45	50.8	48.6	49.8	45.7	4.1
	05.45-05.50	49.2	47.1	48.0	45.1	2.9
	05.50-05.55	51.0	48.8	50.0	46.4	3.6
	05.55-06.00	50.8	48.6	49.8	45.8	4.0
	06.00-07.00	50.8	48.6	46.8	46.0	0.8
	07.00-08.00	50.0	47.9	45.8	44.1	1.7
	08.00-09.00	53.9	56.1	53.9	44.7	9.2
	09.00-10.00	56.3	53.9	52.6	51.3	1.3
	10.00-11.00	54.1	51.7	50.4	45.2	5.2
	11.00-12.00	52.4	50.1	48.5	44.4	4.1
22.	12.00-13.00	52.6	53.8	52.6	44.5	8.1
23.	13.00-14.00	51.4	49.2	47.4	43.3	4.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/61-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(61/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลศรีนครินทร์บริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
1.	14.00-15.00	51.5	49.1	47.8	43.9	3.9
2.	15.00-16.00	54.2	51.8	50.5	44.4	6.1
3.	16.00-17.00	48.4	46.4	44.1	43.3	0.8
4.	17.00-18.00	56.5	53.9	53.0	43.7	9.3
5.	18.00-19.00	54.9	52.4	51.3	44.9	6.4
6.	19.00-20.00	55.7	53.3	52.0	43.4	8.6
7.	20.00-21.00	49.2	47.0	45.2	43.3	1.9
8.	21.00-22.00	56.5	54.0	52.9	45.6	7.3
9.	22.00-22.05	50.0	47.9	48.8	43.9	4.9
	22.05-22.10	55.0	52.6	54.3	51.0	3.3
	22.10-22.15	55.6	53.2	54.9	50.7	4.2
	22.15-22.20	51.8	49.6	50.8	47.6	3.2
	22.20-22.25	51.2	49.0	50.2	47.4	2.8
	22.25-22.30	51.4	49.2	50.4	47.3	3.1
	22.30-22.35	51.6	49.4	50.6	48.1	2.5
	22.35-22.40	50.7	48.5	49.7	47.0	2.7
	22.40-22.45	50.7	48.5	49.7	47.4	2.3
	22.45-22.50	54.0	51.7	53.1	50.1	3.0
	22.50-22.55	55.0	52.6	54.3	51.2	3.1
	22.55-23.00	55.4	53.0	54.7	52.1	2.6
10.	23.00-23.05	55.1	52.7	54.4	51.6	2.8
	23.05-23.10	55.6	53.2	54.9	51.9	3.0
	23.10-23.15	55.9	53.5	55.2	52.3	2.9
	23.15-23.20	55.7	53.3	55.0	52.1	2.9
	23.20-23.25	51.7	49.5	50.7	47.2	3.5
	23.25-23.30	46.9	44.9	45.6	43.7	1.9
	23.30-23.35	46.9	44.9	45.6	43.8	1.8
	23.35-23.40	47.1	45.1	45.8	44.0	1.8
	23.40-23.45	47.0	45.0	45.7	43.7	2.0
	23.45-23.50	55.2	52.8	54.5	44.2	10.3
	23.50-23.55	47.3	45.3	46.0	44.3	1.7
	23.55-00.00	52.6	50.3	51.7	45.7	6.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(61/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
11.	00.00-00.05	48.5	46.4	47.3	44.7	2.6
	00.05-00.10	52.7	50.4	51.8	43.7	8.1
	00.10-00.15	47.3	45.3	46.0	44.1	1.9
	00.15-00.20	47.3	45.3	46.0	44.0	2.0
	00.20-00.25	47.3	45.3	46.0	44.2	1.8
	00.25-00.30	47.1	45.1	45.8	44.1	1.7
	00.30-00.35	47.1	45.1	45.8	44.2	1.6
	00.35-00.40	47.0	45.0	45.7	44.0	1.7
	00.40-00.45	48.6	46.5	47.4	44.3	3.1
	00.45-00.50	52.3	50.1	51.3	44.6	6.7
12.	00.50-00.55	46.9	44.9	45.6	43.6	2.0
	00.55-01.00	46.3	44.3	45.0	43.0	2.0
	01.00-01.05	45.8	43.8	44.5	42.7	1.8
	01.05-01.10	45.2	43.3	43.7	42.3	1.4
	01.10-01.15	45.6	43.6	44.3	42.5	1.8
	01.15-01.20	45.3	43.4	43.8	42.2	1.6
	01.20-01.25	49.9	47.8	48.7	42.9	5.8
	01.25-01.30	49.0	46.9	47.8	42.6	5.2
	01.30-01.35	47.7	45.7	46.4	43.7	2.7
	01.35-01.40	52.5	50.2	51.6	45.5	6.1
13.	01.40-01.45	48.2	46.1	47.0	44.4	2.6
	01.45-01.50	47.0	45.0	45.7	43.7	2.0
	01.50-01.55	46.5	44.5	45.2	43.3	1.9
	01.55-02.00	46.6	44.6	45.3	43.8	1.5
	02.00-02.05	46.1	44.1	44.8	43.1	1.7
	02.05-02.10	46.4	44.4	45.1	43.5	1.6
	02.10-02.15	46.8	44.8	45.5	43.7	1.8
	02.15-02.20	51.5	59.2	51.5	43.6	7.9
	02.20-02.25	46.6	44.6	45.3	43.7	1.6
	02.25-02.30	54.2	51.9	53.3	45.1	8.2
14.	02.30-02.35	47.4	45.4	46.1	44.5	1.6
	02.35-02.40	46.7	44.7	45.4	43.4	2.0
	02.40-02.45	46.9	44.9	45.6	43.8	1.8
	02.45-02.50	46.4	44.4	45.1	43.4	1.7
	02.50-02.55	46.8	44.8	45.5	43.7	1.8
	02.55-03.00	47.7	45.7	46.4	44.5	1.9
	03.00-03.05	46.3	44.3	45.0	43.2	1.8
	03.05-03.10	46.1	44.1	44.8	43.0	1.8
	03.10-03.15	46.0	44.0	44.7	42.8	1.9
	03.15-03.20	48.1	46.0	46.9	43.8	3.1
	03.20-03.25	55.5	53.1	54.8	44.9	9.9
	03.25-03.30	46.7	44.7	45.4	42.6	2.8
	03.30-03.35	45.8	43.8	44.5	42.9	1.6
	03.35-03.40	46.0	44.0	44.7	43.1	1.6
	03.40-03.45	46.2	44.2	44.9	43.3	1.6
	03.45-03.50	45.8	43.8	44.5	42.8	1.7
	03.50-03.55	46.3	44.3	45.0	43.5	1.5
	03.55-04.00	46.1	44.1	44.8	43.3	1.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(61/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		01-02/03/25	01-02/03/25	-	01-02/03/25	-
15.	04.00-04.05	45.9	43.9	44.6	43.3	1.3
	04.05-04.10	45.2	43.3	43.7	42.5	1.2
	04.10-04.15	46.4	44.4	45.1	43.2	1.9
	04.15-04.20	46.0	44.0	44.7	43.1	1.6
	04.20-04.25	56.4	57.8	56.4	43.0	13.4
	04.25-04.30	45.0	43.1	43.5	42.4	1.1
	04.30-04.35	56.0	53.6	55.3	42.2	13.1
	04.35-04.40	44.8	42.9	43.3	42.2	1.1
	04.40-04.45	44.2	42.3	42.7	42.2	0.5
	04.45-04.50	45.1	43.2	43.6	42.2	1.4
16.	04.50-04.55	44.1	42.2	42.6	41.2	1.4
	04.55-05.00	44.9	43.0	43.4	42.2	1.2
	05.00-05.05	44.7	42.8	43.2	42.2	1.0
	05.05-05.10	45.4	43.5	43.9	42.2	1.7
	05.10-05.15	44.6	42.7	43.1	42.2	0.9
	05.15-05.20	45.1	43.2	43.6	42.2	1.4
	05.20-05.25	44.3	42.4	42.8	42.2	0.6
	05.25-05.30	43.9	42.0	42.4	40.2	2.2
	05.30-05.35	44.9	43.0	43.4	42.2	1.2
	05.35-05.40	44.0	42.1	42.5	40.3	2.2
17.	05.40-05.45	45.6	43.6	44.3	42.2	2.1
	05.45-05.50	48.5	46.4	47.3	42.6	4.7
	05.50-05.55	45.1	43.2	43.6	42.2	1.4
	05.55-06.00	45.6	43.6	44.3	42.2	2.1
	06.00-07.00	51.3	49.0	47.4	43.8	3.6
	07.00-08.00	51.0	48.7	47.1	43.5	3.6
	08.00-09.00	50.3	51.0	50.3	43.2	7.1
	09.00-10.00	50.5	48.3	46.5	44.9	1.6
	10.00-11.00	52.1	49.8	48.2	43.6	4.6
	11.00-12.00	54.9	53.9	48.0	43.2	4.8
23.	12.00-13.00	54.3	51.9	50.6	42.5	8.1
24.	13.00-14.00	53.4	51.0	49.7	42.6	7.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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



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 เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/62-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(62/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
1.	14.00-15.00	53.4	51.0	49.7	43.6	6.1
2.	15.00-16.00	50.0	47.9	45.8	44.5	1.3
3.	16.00-17.00	52.5	50.1	48.8	44.9	3.9
4.	17.00-18.00	58.2	57.8	47.6	49.7	-2.1
5.	18.00-19.00	54.6	56.7	54.6	46.7	7.9
6.	19.00-20.00	58.5	57.0	53.2	48.3	4.9
7.	20.00-21.00	54.1	51.7	50.4	46.3	4.1
8.	21.00-22.00	54.2	55.8	54.2	49.0	5.2
9.	22.00-22.05	52.6	50.3	51.7	49.2	2.5
	22.05-22.10	53.3	51.0	52.4	50.1	2.3
	22.10-22.15	54.0	51.7	53.1	50.5	2.6
	22.15-22.20	53.7	51.4	52.8	50.2	2.6
	22.20-22.25	52.7	50.4	51.8	49.3	2.5
	22.25-22.30	51.9	49.7	50.9	48.8	2.1
	22.30-22.35	51.5	49.3	50.5	46.5	4.0
	22.35-22.40	49.9	47.8	48.7	46.5	2.2
	22.40-22.45	49.2	47.1	48.0	45.9	2.1
	22.45-22.50	48.7	46.6	47.5	45.3	2.2
	22.50-22.55	48.6	46.5	47.4	44.9	2.5
	22.55-23.00	49.0	46.9	47.8	45.5	2.3
10.	23.00-23.05	48.6	46.5	47.4	45.1	2.3
	23.05-23.10	48.5	46.4	47.3	45.2	2.1
	23.10-23.15	49.3	47.2	48.1	45.8	2.3
	23.15-23.20	49.5	47.4	48.3	46.3	2.0
	23.20-23.25	48.1	46.0	46.9	44.8	2.1
	23.25-23.30	48.2	46.1	47.0	45.1	1.9
	23.30-23.35	48.1	46.0	46.9	45.0	1.9
	23.35-23.40	47.7	45.7	46.4	44.1	2.3
	23.40-23.45	47.9	45.8	46.7	44.6	2.1
	23.45-23.50	49.2	47.1	48.0	45.3	2.7
	23.50-23.55	49.8	47.7	48.6	46.8	1.8
	23.55-00.00	50.5	48.3	49.5	47.2	2.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(62/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
11.	00.00-00.05	59.4	56.8	58.9	47.1	11.8
	00.05-00.10	49.3	47.2	48.1	45.7	2.4
	00.10-00.15	57.6	64.1	57.6	45.9	11.7
	00.15-00.20	59.3	56.7	58.8	46.4	12.4
	00.20-00.25	55.5	53.1	54.8	46.6	8.2
	00.25-00.30	49.0	46.9	47.8	45.5	2.3
	00.30-00.35	59.7	57.1	59.2	44.7	14.5
	00.35-00.40	49.5	47.4	48.3	44.9	3.4
	00.40-00.45	49.7	47.6	48.5	45.4	3.1
	00.45-00.50	49.0	46.9	47.8	45.9	1.9
12.	00.50-00.55	49.8	47.7	48.6	45.1	3.5
	00.55-01.00	47.9	45.8	46.7	44.6	2.1
	01.00-01.05	49.5	47.4	48.3	45.2	3.1
	01.05-01.10	51.9	49.7	50.9	47.5	3.4
	01.10-01.15	49.7	47.6	48.5	46.1	2.4
	01.15-01.20	47.5	45.5	46.2	44.2	2.0
	01.20-01.25	47.0	45.0	45.7	43.8	1.9
	01.25-01.30	46.8	44.8	45.5	43.6	1.9
	01.30-01.35	47.2	45.2	45.9	44.1	1.8
	01.35-01.40	52.9	50.6	52.0	45.4	6.6
13.	01.40-01.45	46.8	44.8	45.5	43.5	2.0
	01.45-01.50	51.1	48.9	50.1	45.2	4.9
	01.50-01.55	52.6	59.9	52.6	44.6	8.0
	01.55-02.00	46.3	44.3	45.0	42.7	2.3
	02.00-02.05	46.4	44.4	45.1	43.0	2.1
	02.05-02.10	45.6	43.6	44.3	42.5	1.8
	02.10-02.15	45.7	43.7	44.4	42.5	1.9
	02.15-02.20	45.4	43.5	43.9	42.3	1.6
	02.20-02.25	45.4	43.5	43.9	42.3	1.6
	02.25-02.30	45.1	43.2	43.6	42.2	1.4
14.	02.30-02.35	46.2	44.2	44.9	42.2	2.7
	02.35-02.40	47.3	45.3	46.0	42.6	3.4
	02.40-02.45	58.2	55.7	57.6	42.9	14.7
	02.45-02.50	46.0	44.0	44.7	42.8	1.9
	02.50-02.55	45.9	43.9	44.6	43.1	1.5
	02.55-03.00	54.4	52.1	53.5	43.3	10.2
	03.00-03.05	45.1	43.2	43.6	42.2	1.4
	03.05-03.10	45.4	43.5	43.9	42.4	1.5
	03.10-03.15	49.3	47.2	48.1	43.7	4.4
	03.15-03.20	48.1	46.0	46.9	45.1	1.8
	03.20-03.25	46.8	44.8	45.5	43.5	2.0
	03.25-03.30	46.0	44.0	44.7	42.6	2.1
	03.30-03.35	45.0	43.1	43.5	42.2	1.3
	03.35-03.40	47.4	45.4	46.1	43.3	2.8
	03.40-03.45	52.3	50.1	51.3	44.0	7.3
	03.45-03.50	45.6	43.6	44.3	42.2	2.1
	03.50-03.55	46.5	44.5	45.2	43.1	2.1
	03.55-04.00	45.7	43.7	44.4	42.6	1.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(62/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/03/25	02-03/03/25	-	02-03/03/25	-
15.	04.00-04.05	45.7	43.7	44.4	42.2	2.2
	04.05-04.10	47.1	45.1	45.8	42.4	3.4
	04.10-04.15	45.4	43.5	43.9	42.3	1.6
	04.15-04.20	46.0	44.0	44.7	43.0	1.7
	04.20-04.25	45.4	43.5	43.9	42.4	1.5
	04.25-04.30	45.0	43.1	43.5	42.2	1.3
	04.30-04.35	45.6	43.6	44.3	42.4	1.9
	04.35-04.40	46.0	44.0	44.7	42.7	2.0
	04.40-04.45	46.3	44.3	45.0	42.9	2.1
	04.45-04.50	47.9	45.8	46.7	44.5	2.2
16.	04.50-04.55	47.0	45.0	45.7	43.7	2.0
	04.55-05.00	48.5	46.4	47.3	44.8	2.5
	05.00-05.05	56.3	60.6	56.3	44.0	12.3
	05.05-05.10	50.6	48.4	49.6	43.5	6.1
	05.10-05.15	51.6	49.4	50.6	46.2	4.4
	05.15-05.20	56.2	59.4	56.2	43.7	12.5
	05.20-05.25	46.5	44.5	45.2	43.2	2.0
	05.25-05.30	46.2	44.2	44.9	42.6	2.3
	05.30-05.35	45.2	43.3	43.7	42.2	1.5
	05.35-05.40	44.8	42.9	43.3	42.2	1.1
17.	05.40-05.45	44.4	42.5	42.9	42.2	0.7
	05.45-05.50	44.8	42.9	43.3	42.2	1.1
	05.50-05.55	44.6	42.7	43.1	42.2	0.9
	05.55-06.00	45.3	43.4	43.8	42.2	1.6
	06.00-07.00	50.3	48.1	46.3	43.0	3.3
	07.00-08.00	51.0	48.8	47.0	46.5	0.5
	08.00-09.00	51.0	48.7	47.1	43.5	3.6
	09.00-10.00	49.4	47.2	45.4	44.4	1.0
	10.00-11.00	53.9	57.4	53.9	45.6	8.3
	11.00-12.00	50.5	48.3	46.5	44.1	2.4
23.	12.00-13.00	56.5	54.0	52.9	44.1	8.8
24.	13.00-14.00	51.5	49.3	47.5	43.4	4.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/63-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(63/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
1.	14.00-15.00	51.0	48.8	47.0	43.9	3.1
2.	15.00-16.00	51.9	52.2	51.9	43.7	8.2
3.	16.00-17.00	53.3	51.8	48.0	44.9	3.1
4.	17.00-18.00	49.1	47.0	44.9	42.3	2.6
5.	18.00-19.00	52.0	49.6	48.3	43.9	4.4
6.	19.00-20.00	51.7	49.4	47.8	44.7	3.1
7.	20.00-21.00	51.8	53.5	51.8	44.7	7.1
8.	21.00-22.00	49.0	46.9	44.8	44.2	0.6
9.	22.00-22.05	48.8	46.7	47.6	44.6	3.0
	22.05-22.10	48.1	46.0	46.9	44.3	2.6
	22.10-22.15	49.1	47.0	47.9	45.0	2.9
	22.15-22.20	49.3	47.2	48.1	44.5	3.6
	22.20-22.25	48.2	46.1	47.0	44.8	2.2
	22.25-22.30	48.1	46.0	46.9	44.7	2.2
	22.30-22.35	48.3	46.2	47.1	44.7	2.4
	22.35-22.40	51.7	49.5	50.7	45.3	5.4
	22.40-22.45	49.4	47.3	48.2	45.9	2.3
	22.45-22.50	58.6	56.1	58.0	46.6	11.4
	22.50-22.55	49.4	47.3	48.2	45.9	2.3
	22.55-23.00	50.4	48.2	49.4	46.9	2.5
10.	23.00-23.05	54.8	52.4	54.1	47.4	6.7
	23.05-23.10	49.3	47.2	48.1	46.0	2.1
	23.10-23.15	50.2	48.0	49.2	46.4	2.8
	23.15-23.20	50.0	47.9	48.8	46.0	2.8
	23.20-23.25	49.3	47.2	48.1	45.9	2.2
	23.25-23.30	48.4	46.3	47.2	44.7	2.5
	23.30-23.35	48.6	46.5	47.4	45.0	2.4
	23.35-23.40	48.8	46.7	47.6	45.3	2.3
	23.40-23.45	48.9	46.8	47.7	45.4	2.3
	23.45-23.50	48.9	46.8	47.7	45.4	2.3
	23.50-23.55	48.3	46.2	47.1	44.8	2.3
	23.55-00.00	49.2	47.1	48.0	45.2	2.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(63/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีกรรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
11.	00.00-00.05	49.4	47.3	48.2	45.4	2.8
	00.05-00.10	48.9	46.8	47.7	45.2	2.5
	00.10-00.15	49.3	47.2	48.1	45.2	2.9
	00.15-00.20	49.1	47.0	47.9	44.6	3.3
	00.20-00.25	49.8	47.7	48.6	45.0	3.6
	00.25-00.30	53.7	51.4	52.8	47.9	4.9
	00.30-00.35	56.2	53.8	55.5	47.9	7.6
	00.35-00.40	61.8	59.1	61.5	46.8	14.7
	00.40-00.45	51.3	49.1	50.3	46.3	4.0
	00.45-00.50	61.2	58.6	60.7	47.1	13.6
12.	00.50-00.55	58.4	55.9	57.8	47.0	10.8
	00.55-01.00	52.1	49.9	51.1	46.8	4.3
	01.00-01.05	56.3	53.9	55.6	47.3	8.3
	01.05-01.10	51.4	49.2	50.4	46.7	3.7
	01.10-01.15	51.3	49.1	50.3	47.0	3.3
	01.15-01.20	51.7	49.5	50.7	46.2	4.5
	01.20-01.25	53.5	51.2	52.6	48.0	4.6
	01.25-01.30	53.2	50.9	52.3	48.7	3.6
	01.30-01.35	54.2	51.9	53.3	48.5	4.8
	01.35-01.40	53.4	51.1	52.5	49.0	3.5
13.	01.40-01.45	54.3	52.0	53.4	49.6	3.8
	01.45-01.50	53.2	50.9	52.3	48.9	3.4
	01.50-01.55	53.6	51.3	52.7	49.7	3.0
	01.55-02.00	53.2	50.9	52.3	48.9	3.4
	02.00-02.05	52.1	49.9	51.1	47.5	3.6
	02.05-02.10	54.1	51.8	53.2	49.4	3.8
	02.10-02.15	53.0	50.7	52.1	48.4	3.7
	02.15-02.20	53.9	51.6	53.0	50.0	3.0
	02.20-02.25	54.1	51.8	53.2	49.9	3.3
	02.25-02.30	53.8	51.5	52.9	50.0	2.9
14.	02.30-02.35	53.8	51.5	52.9	50.0	2.9
	02.35-02.40	55.1	52.7	54.4	50.9	3.5
	02.40-02.45	60.6	58.0	60.1	49.6	10.5
	02.45-02.50	52.8	50.5	51.9	48.8	3.1
	02.50-02.55	52.2	50.0	51.2	47.9	3.3
	02.55-03.00	51.1	48.9	50.1	47.1	3.0
	03.00-03.05	51.5	49.3	50.5	47.5	3.0
	03.05-03.10	51.4	49.2	50.4	47.7	2.7
	03.10-03.15	51.9	49.7	50.9	48.5	2.4
	03.15-03.20	52.1	49.9	51.1	48.4	2.7
	03.20-03.25	53.3	51.0	52.4	48.8	3.6
	03.25-03.30	51.3	49.1	50.3	47.5	2.8
	03.30-03.35	51.7	49.5	50.7	48.0	2.7
	03.35-03.40	52.9	50.6	52.0	48.6	3.4
	03.40-03.45	61.0	58.4	60.5	47.7	12.8
	03.45-03.50	53.1	50.8	52.2	48.7	3.5
	03.50-03.55	54.3	52.0	53.4	48.6	4.8
	03.55-04.00	56.6	54.2	55.9	48.6	7.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(63/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/03/25	03-04/03/25	-	03-04/03/25	-
15.	04.00-04.05	53.5	51.2	52.6	48.8	3.8
	04.05-04.10	52.3	50.1	51.3	48.3	3.0
	04.10-04.15	51.0	48.8	50.0	46.1	3.9
	04.15-04.20	51.9	49.7	50.9	46.4	4.5
	04.20-04.25	53.0	50.7	52.1	48.1	4.0
	04.25-04.30	52.0	49.8	51.0	46.5	4.5
	04.30-04.35	51.3	49.1	50.3	46.1	4.2
	04.35-04.40	51.7	49.5	50.7	46.6	4.1
	04.40-04.45	51.8	49.6	50.8	47.3	3.5
	04.45-04.50	51.3	49.1	50.3	46.9	3.4
16.	04.50-04.55	55.7	53.3	55.0	48.7	6.3
	04.55-05.00	53.1	50.8	52.2	45.9	6.3
	05.00-05.05	49.8	47.7	48.6	45.3	3.3
	05.05-05.10	50.8	48.6	49.8	45.5	4.3
	05.10-05.15	49.5	47.4	48.3	45.1	3.2
	05.15-05.20	48.4	46.3	47.2	45.0	2.2
	05.20-05.25	48.5	46.4	47.3	45.0	2.3
	05.25-05.30	50.3	48.1	49.3	45.1	4.2
	05.30-05.35	49.2	47.1	48.0	45.1	2.9
	05.35-05.40	48.2	46.1	47.0	45.2	1.8
17.	05.40-05.45	49.7	47.6	48.5	45.3	3.2
	05.45-05.50	60.9	58.3	60.4	45.7	14.7
	05.50-05.55	49.2	47.1	48.0	45.5	2.5
	05.55-06.00	60.3	62.5	60.3	46.0	14.3
	06.00-07.00	54.8	52.5	50.9	49.2	1.7
	07.00-08.00	52.1	49.8	48.2	46.4	1.8
	08.00-09.00	55.8	53.2	52.3	45.7	6.6
	09.00-10.00	49.0	46.9	44.8	45.3	-0.5
	10.00-11.00	57.8	56.4	52.2	46.3	5.9
	11.00-12.00	54.9	52.5	51.2	45.7	5.5
22.	12.00-13.00	52.8	50.5	48.9	45.2	3.7
23.	13.00-14.00	58.2	55.7	54.6	47.9	6.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/64-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(64/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลศรีบริวารบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
1.	14.00-15.00	55.8	53.3	52.2	46.2	6.0
2.	15.00-16.00	49.5	47.4	45.3	43.7	1.6
3.	16.00-17.00	52.2	49.9	48.3	43.6	4.7
4.	17.00-18.00	53.5	51.1	49.8	42.2	7.6
5.	18.00-19.00	52.7	50.3	49.0	42.6	6.4
6.	19.00-20.00	48.7	46.6	44.5	42.3	2.2
7.	20.00-21.00	53.3	53.3	53.3	43.9	9.4
8.	21.00-22.00	49.6	47.4	45.6	44.8	0.8
9.	22.00-22.05	48.3	46.2	47.1	44.7	2.4
	22.05-22.10	48.1	46.0	46.9	44.3	2.6
	22.10-22.15	48.1	46.0	46.9	44.3	2.6
	22.15-22.20	47.7	45.7	46.4	44.4	2.0
	22.20-22.25	47.6	45.6	46.3	44.3	2.0
	22.25-22.30	48.0	45.9	46.8	44.5	2.3
	22.30-22.35	48.3	46.2	47.1	44.2	2.9
	22.35-22.40	52.6	59.3	52.6	44.7	7.9
	22.40-22.45	48.1	46.0	46.9	44.9	2.0
	22.45-22.50	58.7	56.2	58.1	46.4	11.7
	22.50-22.55	51.2	49.0	50.2	47.5	2.7
	22.55-23.00	51.0	48.8	50.0	47.6	2.4
10.	23.00-23.05	51.0	48.8	50.0	47.7	2.3
	23.05-23.10	50.5	48.3	49.5	47.0	2.5
	23.10-23.15	49.6	47.5	48.4	45.8	2.6
	23.15-23.20	49.1	47.0	47.9	45.4	2.5
	23.20-23.25	48.8	46.7	47.6	45.1	2.5
	23.25-23.30	49.4	47.3	48.2	45.2	3.0
	23.30-23.35	49.2	47.1	48.0	45.0	3.0
	23.35-23.40	49.8	47.7	48.6	45.6	3.0
	23.40-23.45	49.8	47.7	48.6	45.9	2.7
	23.45-23.50	50.0	47.9	48.8	46.5	2.3
	23.50-23.55	50.7	48.5	49.7	46.7	3.0
	23.55-00.00	51.7	49.5	50.7	48.0	2.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(64/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
11.	00.00-00.05	51.9	49.7	50.9	48.4	2.5
	00.05-00.10	51.0	48.8	50.0	47.1	2.9
	00.10-00.15	51.6	49.4	50.6	47.4	3.2
	00.15-00.20	51.2	49.0	50.2	47.5	2.7
	00.20-00.25	50.3	48.1	49.3	46.6	2.7
	00.25-00.30	50.4	48.2	49.4	46.8	2.6
	00.30-00.35	49.9	47.8	48.7	45.6	3.1
	00.35-00.40	50.0	47.9	48.8	45.4	3.4
	00.40-00.45	50.3	48.1	49.3	45.8	3.5
	00.45-00.50	49.9	47.8	48.7	44.6	4.1
12.	00.50-00.55	49.6	47.5	48.4	45.3	3.1
	00.55-01.00	58.1	55.6	57.5	46.4	11.1
	01.00-01.05	49.7	47.6	48.5	45.0	3.5
	01.05-01.10	49.8	47.7	48.6	45.6	3.0
	01.10-01.15	53.9	51.6	53.0	47.7	5.3
	01.15-01.20	51.1	48.9	50.1	47.1	3.0
	01.20-01.25	50.5	48.3	49.5	46.7	2.8
	01.25-01.30	50.4	48.2	49.4	45.0	4.4
	01.30-01.35	51.4	49.2	50.4	46.6	3.8
	01.35-01.40	50.9	48.7	49.9	46.8	3.1
13.	01.40-01.45	51.2	49.0	50.2	47.3	2.9
	01.45-01.50	52.5	50.2	51.6	48.0	3.6
	01.50-01.55	51.7	49.5	50.7	47.8	2.9
	01.55-02.00	52.0	49.8	51.0	48.3	2.7
	02.00-02.05	52.1	49.9	51.1	48.3	2.8
	02.05-02.10	51.4	49.2	50.4	47.2	3.2
	02.10-02.15	51.5	49.3	50.5	47.0	3.5
	02.15-02.20	52.8	50.5	51.9	48.8	3.1
	02.20-02.25	52.9	50.6	52.0	48.6	3.4
	02.25-02.30	52.9	50.6	52.0	48.8	3.2
14.	02.30-02.35	53.4	51.1	52.5	48.5	4.0
	02.35-02.40	53.0	50.7	52.1	48.7	3.4
	02.40-02.45	52.8	50.5	51.9	48.7	3.2
	02.45-02.50	52.2	50.0	51.2	48.0	3.2
	02.50-02.55	52.7	50.4	51.8	48.2	3.6
	02.55-03.00	52.5	50.2	51.6	48.1	3.5
	03.00-03.05	56.3	58.7	56.3	43.8	12.5
	03.05-03.10	52.2	50.0	51.2	45.3	5.9
	03.10-03.15	59.5	56.9	59.0	44.6	14.4
	03.15-03.20	59.7	57.1	59.2	43.3	15.9
	03.20-03.25	56.5	59.8	56.5	44.1	12.4
	03.25-03.30	47.7	45.7	46.4	43.0	3.4
	03.30-03.35	45.8	43.8	44.5	42.6	1.9
	03.35-03.40	46.5	44.5	45.2	42.7	2.5
	03.40-03.45	49.0	46.9	47.8	43.5	4.3
	03.45-03.50	47.7	45.7	46.4	42.9	3.5
	03.50-03.55	50.8	48.6	49.8	43.7	6.1
	03.55-04.00	47.6	45.6	46.3	42.9	3.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

● 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

(64/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/03/25	04-05/03/25	-	04-05/03/25	-
15.	04.00-04.05	46.4	44.4	45.1	43.1	2.0
	04.05-04.10	46.0	44.0	44.7	43.1	1.6
	04.10-04.15	46.3	44.3	45.0	43.5	1.5
	04.15-04.20	46.3	44.3	45.0	43.5	1.5
	04.20-04.25	46.1	44.1	44.8	43.2	1.6
	04.25-04.30	47.3	45.3	46.0	42.9	3.1
	04.30-04.35	47.5	45.5	46.2	43.1	3.1
	04.35-04.40	46.1	44.1	44.8	42.7	2.1
	04.40-04.45	45.4	43.5	43.9	42.5	1.4
	04.45-04.50	45.2	43.3	43.7	42.2	1.5
	04.50-04.55	45.4	43.5	43.9	42.5	1.4
	04.55-05.00	45.2	43.3	43.7	42.3	1.4
16.	05.00-05.05	47.1	45.1	45.8	43.2	2.6
	05.05-05.10	45.7	43.7	44.4	42.5	1.9
	05.10-05.15	46.1	44.1	44.8	42.9	1.9
	05.15-05.20	45.6	43.6	44.3	42.4	1.9
	05.20-05.25	45.3	43.4	43.8	42.5	1.3
	05.25-05.30	47.1	45.1	45.8	43.5	2.3
	05.30-05.35	51.6	58.5	51.6	42.8	8.8
	05.35-05.40	44.8	42.9	43.3	42.2	1.1
	05.40-05.45	54.5	52.2	53.6	42.2	11.4
	05.45-05.50	47.5	45.5	46.2	42.3	3.9
	05.50-05.55	45.6	43.6	44.3	42.3	2.0
	05.55-06.00	48.3	46.2	47.1	43.0	4.1
17.	06.00-07.00	51.9	49.7	47.9	48.4	-0.5
18.	07.00-08.00	52.7	53.1	52.7	46.9	5.8
19.	08.00-09.00	51.2	50.3	43.9	45.7	-1.8
20.	09.00-10.00	48.1	46.0	43.9	44.1	-0.2
21.	10.00-11.00	58.0	55.4	54.5	47.8	6.7
22.	11.00-12.00	54.8	52.3	51.2	45.1	6.1
23.	12.00-13.00	53.8	51.4	50.1	45.4	4.7
24.	13.00-14.00	53.5	51.1	49.8	45.2	4.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด Report No. : 0660/2025/65-65
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) Report Date : March 14, 2025
(ระยะดำเนินการ) Sampling Date : February 27 & March 6, 2025
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง Type of Sample : เสียงรบกวน
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb

(65/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
1.	14.00-15.00	49.7	47.6	45.5	44.9	0.6
2.	15.00-16.00	52.3	49.9	48.6	42.7	5.9
3.	16.00-17.00	52.3	50.0	48.4	44.4	4.0
4.	17.00-18.00	51.4	49.1	47.5	44.7	2.8
5.	18.00-19.00	48.6	46.5	44.4	44.9	-0.5
6.	19.00-20.00	53.9	53.3	45.0	46.2	-1.2
7.	20.00-21.00	52.5	50.2	48.6	48.0	0.6
8.	21.00-22.00	54.1	51.7	50.4	48.9	1.5
9.	22.00-22.05	50.9	48.7	49.9	47.1	2.8
	22.05-22.10	51.4	49.2	50.4	47.9	2.5
	22.10-22.15	51.6	49.4	50.6	47.8	2.8
	22.15-22.20	52.8	50.5	51.9	48.2	3.7
	22.20-22.25	50.8	48.6	49.8	46.9	2.9
	22.25-22.30	51.2	49.0	50.2	47.4	2.8
	22.30-22.35	52.3	50.1	51.3	48.0	3.3
	22.35-22.40	56.4	57.8	56.4	47.1	9.3
	22.40-22.45	52.6	50.3	51.7	48.1	3.6
	22.45-22.50	53.7	51.4	52.8	48.0	4.8
	22.50-22.55	56.0	53.6	55.3	48.0	7.3
	22.55-23.00	53.0	50.7	52.1	48.2	3.9
10.	23.00-23.05	51.8	49.6	50.8	47.7	3.1
	23.05-23.10	50.5	48.3	49.5	45.6	3.9
	23.10-23.15	51.4	49.2	50.4	45.8	4.6
	23.15-23.20	52.5	50.2	51.6	47.5	4.1
	23.20-23.25	51.5	49.3	50.5	45.9	4.6
	23.25-23.30	50.8	48.6	49.8	45.6	4.2
	23.30-23.35	51.2	49.0	50.2	46.0	4.2
	23.35-23.40	51.3	49.1	50.3	46.7	3.6
	23.40-23.45	50.8	48.6	49.8	46.3	3.5
	23.45-23.50	55.1	52.7	54.4	48.1	6.3
	23.50-23.55	52.6	50.3	51.7	45.4	6.3
	23.55-00.00	49.3	47.2	48.1	44.8	3.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- 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

(65/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
11.	00.00-00.05	50.3	48.1	49.3	45.0	4.3
	00.05-00.10	49.0	46.9	47.8	44.6	3.2
	00.10-00.15	47.9	45.8	46.7	44.5	2.2
	00.15-00.20	48.0	45.9	46.8	44.5	2.3
	00.20-00.25	49.7	47.6	48.5	44.6	3.9
	00.25-00.30	48.7	46.6	47.5	44.6	2.9
	00.30-00.35	47.6	45.6	46.3	44.7	1.6
	00.35-00.40	49.2	47.1	48.0	44.8	3.2
	00.40-00.45	56.3	57.7	56.3	45.2	11.1
	00.45-00.50	48.7	46.6	47.5	45.0	2.5
12.	00.50-00.55	54.6	61.8	54.6	45.5	9.1
	00.55-01.00	51.2	49.0	50.2	45.5	4.7
	01.00-01.05	51.9	49.7	50.9	46.8	4.1
	01.05-01.10	52.2	50.0	51.2	46.6	4.6
	01.10-01.15	53.3	51.0	52.4	48.7	3.7
	01.15-01.20	53.9	51.6	53.0	49.4	3.6
	01.20-01.25	53.8	51.5	52.9	49.3	3.6
	01.25-01.30	53.9	51.6	53.0	49.6	3.4
	01.30-01.35	54.3	52.0	53.4	49.5	3.9
	01.35-01.40	59.6	57.0	59.1	49.1	10.0
13.	01.40-01.45	53.5	51.2	52.6	48.5	4.1
	01.45-01.50	53.3	51.0	52.4	47.0	5.4
	01.50-01.55	53.0	50.7	52.1	47.6	4.5
	01.55-02.00	52.8	50.5	51.9	46.9	5.0
	02.00-02.05	51.8	49.6	50.8	45.5	5.3
	02.05-02.10	51.3	49.1	50.3	46.4	3.9
	02.10-02.15	50.9	48.7	49.9	45.5	4.4
	02.15-02.20	51.4	49.2	50.4	46.2	4.2
	02.20-02.25	51.2	49.0	50.2	46.1	4.1
	02.25-02.30	54.0	51.7	53.1	46.4	6.7
14.	02.30-02.35	51.1	48.9	50.1	45.8	4.3
	02.35-02.40	52.6	50.3	51.7	45.8	5.9
	02.40-02.45	50.5	48.3	49.5	45.7	3.8
	02.45-02.50	49.7	47.6	48.5	45.3	3.2
	02.50-02.55	48.5	46.4	47.3	44.9	2.4
	02.55-03.00	48.7	46.6	47.5	45.1	2.4
	03.00-03.05	56.1	58.9	56.1	45.3	10.8
	03.05-03.10	49.2	47.1	48.0	45.7	2.3
	03.10-03.15	55.0	52.6	54.3	45.7	8.6
	03.15-03.20	48.6	46.5	47.4	45.5	1.9
	03.20-03.25	52.6	59.3	52.6	45.9	6.7
	03.25-03.30	47.9	45.8	46.7	45.1	1.6
	03.30-03.35	48.1	46.0	46.9	44.8	2.1
	03.35-03.40	47.2	45.2	45.9	44.3	1.6
	03.40-03.45	47.4	45.4	46.1	44.6	1.5
	03.45-03.50	48.1	46.0	46.9	44.5	2.4
	03.50-03.55	49.3	47.2	48.1	45.3	2.8
	03.55-04.00	49.0	46.9	47.8	45.0	2.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(65/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		05-06/03/25	05-06/03/25	-	05-06/03/25	-
15.	04.00-04.05	47.9	45.8	46.7	44.9	1.8
	04.05-04.10	48.1	46.0	46.9	45.0	1.9
	04.10-04.15	48.2	46.1	47.0	45.2	1.8
	04.15-04.20	47.9	45.8	46.7	44.9	1.8
	04.20-04.25	48.1	46.0	46.9	44.8	2.1
	04.25-04.30	47.9	45.8	46.7	44.6	2.1
	04.30-04.35	48.4	46.3	47.2	44.1	3.1
	04.35-04.40	48.9	46.8	47.7	44.6	3.1
	04.40-04.45	50.8	48.6	49.8	44.8	5.0
	04.45-04.50	47.9	45.8	46.7	44.5	2.2
16.	04.50-04.55	48.2	46.1	47.0	44.5	2.5
	04.55-05.00	49.1	47.0	47.9	44.9	3.0
	05.00-05.05	52.6	59.3	52.6	45.6	7.0
	05.05-05.10	49.9	47.8	48.7	45.3	3.4
	05.10-05.15	54.6	61.2	54.6	45.8	8.8
	05.15-05.20	50.7	48.5	49.7	45.2	4.5
	05.20-05.25	57.1	54.6	56.5	45.8	10.7
	05.25-05.30	54.0	51.7	53.1	46.0	7.1
	05.30-05.35	59.5	56.9	59.0	46.4	12.6
	05.35-05.40	56.5	54.1	55.8	47.1	8.7
17.	05.40-05.45	59.8	57.2	59.3	48.0	11.3
	05.45-05.50	51.5	49.3	50.5	45.6	4.9
	05.50-05.55	58.8	56.3	58.2	45.3	12.9
	05.55-06.00	59.5	56.9	59.0	44.4	14.6
	06.00-07.00	53.1	50.8	49.2	45.3	3.9
	07.00-08.00	52.6	50.2	48.9	44.5	4.4
	08.00-09.00	58.2	55.7	54.6	47.7	6.9
	09.00-10.00	53.6	51.2	49.9	45.2	4.7
	10.00-11.00	48.9	46.8	44.7	43.2	1.5
	11.00-12.00	51.7	49.4	47.8	43.1	4.7
23.	12.00-13.00	53.1	50.7	49.4	41.7	7.7
24.	13.00-14.00	52.1	49.7	48.4	44.4	4.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



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

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา
(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)							
Cyanophyta	<i>Calothrix</i> sp.	-	-	22	-	-	-
	<i>Chroococcus</i> sp.	-	-	-	-	11	-
	<i>Cylindrospermum</i> sp.	-	-	-	567	-	8
	<i>Lyngbya</i> sp.	-	10	-	-	-	-
	<i>Merismopedia</i> sp.	178	176	148	-	-	8
	<i>Microcystis</i> sp.	-	20	30	35,316	-	23
	<i>Oscillatoria</i> sp.	533	353	178	131	217	15
	<i>Raphidiopsis</i> sp.	237	363	237	872	-	8
	<i>Spirulina</i> sp.	-	10	7	-	-	-
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	758	274	-	22	11	8
	<i>Asterococcus</i> sp.	-	10	7	-	-	-
	<i>Closterium</i> sp.	12	-	-	-	-	-
	<i>Coelastrum</i> sp.	154	20	-	-	-	8
	<i>Cosmarium</i> sp.	-	10	-	-	-	46
	<i>Crucigenia</i> sp.	-	88	7	262	-	-
	<i>Dictyosphaerium</i> sp.	-	20	-	-	-	8
	<i>Euglena</i> sp.	-	-	-	55	-	167

ตาราง ผลการวิเคราะห์แฟลกellate โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา
(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแฟลกellate					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
	<i>Gonatozygon</i> sp.	166	-	-	-	-	-
	<i>Lepocinclis</i> sp.	-	-	-	654	-	31
	<i>Oocystis</i> sp.	-	-	-	-	-	8
	<i>Pediastrum</i> sp.	1,244	745	333	741	184	11,396
	<i>Penium</i> sp.	-	-	-	-	-	8
	<i>Phacus</i> sp.	-	-	-	142	22	246
	<i>Scenedesmus</i> sp.	154	29	15	44	11	100
	<i>Spirogyra</i> sp.	-	-	7	-	11	-
	<i>Staurastrum</i> sp.	47	29	7	273	-	8
	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	-	14,170	130	-
	<i>Tetraedron</i> sp.	284	157	22	11	-	-
	<i>Trachelomonas</i> sp.	616	167	296	1,352	43	185
Chromophyta	<i>Amphora</i> sp.	12	29	-	-	130	15
	<i>Aulacoseira</i> sp.	142	480	81	-	22	-
	<i>Biddulphia</i> sp.	12	-	-	-	-	-
	<i>Ceratium</i> sp.	12	-	22	-	-	308
	<i>Cocconeis</i> sp.	-	98	170	-	-	-
	<i>Cyclotella</i> sp.	47	255	89	-	11	-
	<i>Cymbella</i> sp.	-	39	-	-	-	-
	<i>Dinobryon</i> sp.	-	-	-	-	-	15
	<i>Epithemia</i> sp.	-	-	-	-	11	8
	<i>Eunotia</i> sp.	59	20	44	-	-	46
	<i>Fragilaria</i> sp.	-	69	-	-	-	-
	<i>Gomphonema</i> sp.	12	10	30	33	11	-
	<i>Gyrosigma</i> sp.	36	157	96	-	43	46
	<i>Melosira</i> sp.	36	29	7	-	-	-
	<i>Navicula</i> sp.	-	10	-	-	391	15

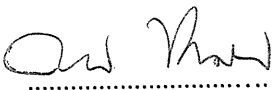
ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา
(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
	<i>Nitzschia</i> sp.	664	461	444	-	380	8
	<i>Peridinium</i> sp.	1,327	510	252	44,690	911	28,336
	<i>Pinnularia</i> sp.	-	20	-	-	22	8
	<i>Rhopalodia</i> sp.	-	-	-	22	11	92
	<i>Surirella</i> sp.	59	167	52	-	315	15
	<i>Synedra</i> sp.	3,188	2,548	1,894	-	43	23
	<i>Thalassiosira</i> sp.	-	10	7	-	-	-
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)							
Protozoa	<i>Arcella</i> sp.	12	29	7	-	-	15
	<i>Centropyxis</i> sp.	-	20	-	-	-	-
	<i>Coleps</i> sp.	12	-	-	22	-	-
	<i>Didinium</i> sp.	-	-	-	11	22	15
	<i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	-	-	46
	<i>Euglypha</i> sp.	36	-	15	-	11	-
	<i>Euplotes</i> sp.	-	-	-	11	-	-
	<i>Pyxicola</i> sp.	12	-	-	-	-	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	-	-	-	-	-	8
	<i>Zoothamnium</i> sp.	-	-	15	22	-	8
Rotifera	<i>Anuraeopsis</i> sp.	-	-	7	142	-	116
	<i>Ascomorpha</i> sp.	-	-	-	-	-	8
	<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	-	11	22	8
	<i>Brachionus</i> sp.	-	-	-	164	-	15
	<i>Cephalodella</i> sp.	47	10	15	153	-	508
	<i>Keratella</i> sp.	12	-	-	-	-	139
	<i>Lecane</i> sp.	12	-	15	-	-	-
	<i>Lepadella</i> sp.	-	-	-	22	-	-
	<i>Philodina</i> sp.	12	-	15	-	-	-

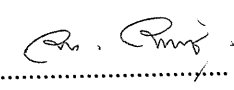
ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา
(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
	<i>Polyarthra</i> sp.	-	-	-	11	11	77
	<i>Trichocerca</i> sp.	-	-	30	-	-	23
Arthropoda	<i>Bosminopsis</i> sp.	-	10	-	-	-	-
	Copepod nauplius	-	-	-	22	44	31
	Cyclopoid copepod	36	-	-	-	-	-
	<i>Cypridopsis</i> sp.	-	10	-	11	-	-
สกุลแพลงก์ตอนพืช		25	34	27	18	22	31
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		9	5	8	12	5	14
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		34	39	35	30	27	45
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		9,989	7,393	4,504	99,357	2,941	41,216
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		191	79	119	602	110	1,017
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		10,180	7,472	4,623	99,959	3,051	42,233
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.3071	2.4995	2.2067	1.2688	2.2388	0.8259
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		2.0173	1.5005	1.9860	1.8925	1.4708	1.7329
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.7167	0.7088	0.6695	0.4390	0.7243	0.2405
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9181	0.9323	0.9551	0.7616	0.9139	0.6566

หมายเหตุ : สถานี S1 : คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
 สถานี S2 : คลองลำตะคองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ
 สถานี S3 : คลองลำตะคองหลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
 สถานี S4 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ
 สถานี S5 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณห้วยตะเคียน
 สถานี S6 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านมอดินแดง



 (นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)
 ผู้วิเคราะห์



 (นายอลงกต อินทรชาติ)
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



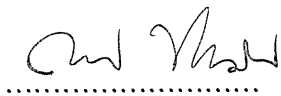
สถานีวิจัยประมงศรีราชา
 101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
 อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
 โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา
 (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568)

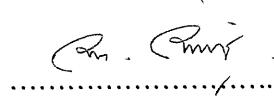
ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)							
Annelida	Branchiura sp.	-	15	-	-	-	-
	Lumbriculus sp.	75	30	-	-	-	-
Arthropoda	Berosus sp.	-	15	-	-	-	-
	Chironomus sp.	15	75	89	30	45	30
	Culicoides sp.	15	15	15	-	30	-
	Epitheca sp.	-	-	-	-	15	-
	Eubrianax sp.	-	60	-	-	-	-
Mollusca	Bithynia sp.	-	-	193	-	-	-
	Clea sp.	-	15	-	-	-	15
	Filopaludina sp.	-	-	-	45	-	-
	Melanoides sp.	-	-	-	-	149	45
	Pisidium sp.	-	45	-	-	-	-
	Scabies sp.	-	-	-	-	89	30
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	8	3	2	5	4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		105	270	297	75	328	120
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.7963	1.8751	0.7920	0.6730	1.3447	1.3209

หมายเหตุ : สถานี S1 : คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
สถานี S2 : คลองลำตะคองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ
สถานี S3 : คลองลำตะคองหลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
สถานี S4 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ
สถานี S5 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณห้วยตะเคียน
สถานี S6 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านมอดินแดง



(นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

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

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์พื้นที่

ตาราง ผลการวิเคราะห์พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 มีนาคม 2568)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ					
			S1	S2	S3	S4	S5	S6
พืชใต้น้ำ								
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	สาหร่ายพวงกะโด	-	+	+	-	+	-
Hydrocharitaceae	<i>Hydrilla verticillata</i>	สาหร่ายหางกระรอก	-	-	+	-	-	-
	<i>Vallisneria spiralis</i>	เตปเล็ก	+	+	++	-	-	-
พืชใต่น้ำ								
Gentianaceae	<i>Nymphoides indica</i>	บัวบา	-	-	+	-	-	-
Nymphaeaceae	<i>Nelumbo nucifera</i>	บัวหลวง	-	++	-	-	-	-
	<i>Nymphaeaceae nucifera</i>	บัวสาย	-	-	+	+	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์พันธุกรรม (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ					
			S1	S2	S3	S4	S5	S6
พืชลอยน้ำ								
Azollaceae	<i>Azolla pinnata</i>	แหนแดง	-	+	+	-	-	-
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	-	+	+	-	-	-
Lemnaceae	<i>Lemna perpusilla</i>	แหนเล็ก	-	+	+	-	-	-
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	+	+++	++	-	-	-
พืชขยายน้ำ								
Alismataceae	<i>Echinodorus</i> spp.	อเมซอน	-	+	-	-	-	-
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	ผักเป็ดน้ำ	+	+	+	-	-	-
	<i>Alternanthera sessilis</i>	ผักเป็ดไทย	-	+	+	-	-	-
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	++	++	+	-	-	-
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเม็ง	-	+	+	-	+	+
	<i>Synedrella nodiflora</i>	ผักแควรด	-	+	+	+	-	-
	<i>Tridax procumbens</i>	ตีนตุ๊กแก	-	+	+	+	+	+
	<i>Wedelia trilobata</i>	กระดุมทองเลื้อย	+	+	++	+	-	-
Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i>	ผักกูด	-	+	-	-	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์พันธุกรรม (ครั้งที่ 1) (ระยะต้นเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ					
			S1	S2	S3	S4	S5	S6
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	ผักปลาใบแก้ว	-	+	-	+	-	-
	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลาใบเตย	+	+	+	-	-	-
Cyperaceae	<i>Cyperus pilosus</i>	กกสามเหลี่ยม	-	+	+	-	+	-
	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	+	+	-	+	+	-
Onagraceae	<i>Jussiaea linifolia</i>	เทียนนา	-	+	+	-	-	+
Pandanaceae	<i>Pandanus immersus</i>	เตยน้ำ	+	+	-	-	-	-
Parkeriaceae	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	ผักญูดงกวาง	-	+	+	-	-	-
	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	+++	+++	+++	++	+++	++
Poaceae	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนตุ๊ก	+	+	++	+	+	++
	<i>Coix aquatica</i>	อี้น้ำ	+	+	+	-	-	-
	<i>Erianthus arundinaceus</i>	พง	+	+	+	+	-	-
	<i>Hymenachne pseudointerrupta</i>	หญ้าปล้อง	-	+	-	-	-	-
Polygonaceae	<i>Imperata cylindrica</i>	หญ้าคา	-	+	+	++	+	+
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	+++	++	+++	++	+++	++
	<i>Phragmites karka</i>	แขม	+	+	+	+	+	-
	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่	+	+	+	-	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์พื้นที่ชุ่มน้ำโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ					
			S1	S2	S3	S4	S5	S6
	<i>Polygonum tomentosum</i>	เอื้องเผด็มา	+	+	+	-	-	-
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	ธูปฤาษี	+	+	-	+	-	+
รวมจำนวนชนิดพืชน้ำที่พบทั้งหมด			17	34	29	13	10	8

หมายเหตุ : - ไม้พุ่ม + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

สถานี S1 : คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร

สถานี S2 : คลองลำตะคองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ

สถานี S3 : คลองลำตะคองหลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร

สถานี S4 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ

สถานี S5 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหานบริเวณห้วยตะเคียน

สถานี S6 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านมอดินแดง

รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นโกสุม
 (นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
 ผู้วิเคราะห์

ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นโกสุม
 (นายอลงกต อินทรชาติ)
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

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

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) โครงการโรงไฟฟ้าสิมพล (ครั้งที่ 1) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568)

ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)						ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3	S4	S5	S6		
1	Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	4	1	2	-	-	5	4.00-6.10	20.00
2	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	-	9	-	6	7	4	5.00-24.50	548.60
3	Cyprinidae	<i>Barbonymus gonionotus</i>	ตะเพียนขาว	4	-	2	-	-	2	13.20-17.50	350.00
4		<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	ไส้ตันตาแดง	5	3	1	-	-	-	7.20-9.00	52.00
5		<i>Hampala macrolepidota</i>	กระดุกขีต	1	-	-	-	-	-	12.50	20.90
6		<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	-	1	3	-	-	-	6.90-11.70	38.20
7		<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	-	-	1	-	-	-	15.50	53.80
8		<i>Puntigrus partipentazona</i>	เสือข้างลาย	-	-	6	-	-	-	3.20-3.60	3.80
9		<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวาหางแดง	-	-	-	2	-	-	4.00-4.40	2.10

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) โครงการโรงไฟฟ้าห้วยผา (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) จังหวัดนครราชสีมา (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2568) (ต่อ)										
ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)						น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3	S4	S5	S6	
10		<i>Rasbora paviana</i>	ชีวกายแถบดำ	6	-	-	-	-	-	38.30
11		<i>Systomus rubripinnus</i>	แก้มขี้	-	2	1	-	-	-	28.50
12	Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	-	2	2	-	-	-	64.70
13	Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciata</i>	หมอช้างเหี้ยบ	-	-	1	-	-	-	27.70
ชนิดสัตว์น้ำ				5	6	9	2	1	3	1,248.60
ปริมาณสัตว์น้ำ				20	18	19	8	7	11	
ค่าดัชนีความหลากหลาย				1.5013	1.4546	1.9863	0.5623	0.0000	1.0362	

หมายเหตุ: สถานี S1 : คลองลำตะคองก่อนจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
 สถานี S2 : คลองลำตะคองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ
 สถานี S3 : คลองลำตะคองหลังจุดสูบน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร
 สถานี S4 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหล่นบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ
 สถานี S5 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านหนองอีหล่นบริเวณห้วยตะเคียน
 สถานี S6 : บ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปาของบ้านมอดินแดง



.....
 (นายอลงกต อินทรชาติ)
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



.....
 (นายสาโรจน์ เร่มดำริห์)
 ผู้วิเคราะห์



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/1-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 9, 2025
Type of Sample : Sound Level

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))		
		บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		
		09/03/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	87.2	88.1	119.7
2.	10:00-11:00	87.2	88.3	119.7
3.	11:00-12:00	87.0	87.8	119.5
4.	12:00-13:00	86.8	87.7	119.3
5.	13:00-14:00	86.6	87.3	119.2
6.	14:00-15:00	86.5	87.5	119.0
7.	15:00-16:00	86.7	89.3	119.3
8.	16:00-17:00	86.1	87.0	118.7
Leq 8 hr		86.8	-	-
Lmax		-	89.3	-
Standard		90	140	-

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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 เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/2-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 8, 2025
Type of Sample : Sound Level

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))		
		บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ		
		08/03/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	69.4	72.2	102.1
2.	10:00-11:00	69.3	76.0	102.1
3.	11:00-12:00	69.4	76.0	102.2
4.	12:00-13:00	69.7	76.6	102.5
5.	13:00-14:00	69.4	77.6	102.2
6.	14:00-15:00	69.2	70.6	102.0
7.	15:00-16:00	70.5	86.9	103.2
8.	16:00-17:00	69.3	72.3	102.0
Leq 8 hr		69.5	-	-
Lmax		-	86.9	-
Standard		90	140	-

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb/Occ

Report No. : 0674/2025/3-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 8, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))		
		บริเวณ ESP		
		08/03/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	77.8	82.0	110.3
2.	10:00-11:00	77.7	78.4	110.3
3.	11:00-12:00	77.6	78.5	110.2
4.	12:00-13:00	77.5	78.4	110.1
5.	13:00-14:00	77.6	81.9	110.2
6.	14:00-15:00	77.5	78.5	110.0
7.	15:00-16:00	77.5	78.8	110.1
8.	16:00-17:00	77.6	78.6	110.1
Leq 8 hr		77.6	-	-
Lmax		-	82.0	-
Standard		90	140	-

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb/Occ

Report No. : 0674/2025/4-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 9, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	
1.	Sampling Date	-	09/03/25	-
2.	TWA	dB(A)	76.6	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	96.2	115 ⁽²⁾
4.	Lpeak	dB(A)	131.3	-
5.	Dose	%	14.3	100 ⁽³⁾

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

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/5-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 8, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ	
1.	Sampling Date	-	08/03/25	-
2.	TWA	dB(A)	83.0	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	97.4	115 ⁽²⁾
4.	Lpeak	dB(A)	134.3	-
5.	Dose	%	63.4	100 ⁽³⁾

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

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/6-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 8, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณ ESP	
1.	Sampling Date	-	08/03/25	-
2.	TWA	dB(A)	82.0	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	96.8	115 ⁽²⁾
4.	Lpeak	dB(A)	133.0	-
5.	Dose	%	50.4	100 ⁽³⁾

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

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/7-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 8, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Description	Unit	Result	Standard
			เทอไรโบนซ์ 1	
1.	Sampling Date	-	08/03/25	-
2.	TWA	dB(A)	78.7	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	96.8	115 ⁽²⁾
4.	Lpeak	dB(A)	134.3	-
5.	Dose	%	23.4	100 ⁽³⁾

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

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- 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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb/Occ

Report No. : 0674/2025/8-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 2, 2025
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ - ตรวจสอบและกวาดเชื้อเพลิงหน้าเตา (60 นาที) - นั่งจذبันทัก (60 นาที)	02/03/25	10.00-12.00	31.2 30.9	33.9 33.2	34.1 33.4	32.1 31.7	31.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	32.0

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

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

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

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yodnim

- 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. : R25-0674
Received Date : 03/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 12/03/25
Analysis Date : 03-05/03/25
Job No. : S680227/Feb/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2503-AW0095	ลานกองกากอ้อย						
	ลานกองกากอ้อย จุดที่ 1						
	- Area	Total Dust	mg/m ³	01/03/25	< 0.010	10	03-05/03/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m ³	01/03/25	< 0.010	3	03-05/03/25
2503-AW0096	ลานกองกากอ้อย จุดที่ 2						
	- Area	Total Dust	mg/m ³	01/03/25	0.500	10	03-05/03/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m ³	01/03/25	< 0.010	3	03-05/03/25
2503-AW0097	ลานกองเถ้า						
	ลานกองเถ้า กองที่ 2						
	- Area	Total Dust	mg/m ³	01/03/25	< 0.010	10	03-05/03/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m ³	01/03/25	< 0.010	3	03-05/03/25

Method Total Dust : Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 Aug 1994)
Respirable Dust : Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 Jan 1998)
Standard American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/03/25

..... END OF REPORT

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



Analysis No. : R25-0660

TEST REPORT

Report Date : 31/03/25

Received Date : 05/03/25

Analysis Date : 05-07/03/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680227/Feb

For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

Sampling By : TET

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)

Type of Sample : Working Area

Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว

อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

Contact : -

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Analysis Date
2503-AW0152	ลานกองเก็บกากอ้อย	Yeast & Mold	CFU/m ³	03/03/25	2.1 x 10 ³	05-07/03/25

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/25

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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S680227/Feb/Occ

Report No. : 0674/2025/10-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 1, 2025
Type of Sample : Light (Spot)

(10-1/2)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)		Standard (Lux)
			Light Intensity		
			01/03/25		
			กลางวัน	กลางคืน	
1.	Water Treatment จุดเตรียมสารเคมี	เตรียมสารเคมี	972	796	400-500
2.	อาคาร ESP เครื่อง ESP จุดที่ 1 ด้านซ้าย	ทาบชี้ได้จากเครื่อง ESP	906	789	200-300
3.	เครื่อง ESP จุดที่ 2 ด้านขวา	ทาบชี้ได้จากเครื่อง ESP	892	998	200-300
4.	ห้องควบคุม Boiler ตู้ควบคุมค่าน้ำป้อนเข้า Boiler	ควบคุมระบบน้ำเข้า Boiler	431	301	200-300
5.	หน้าเตา Boiler ชั้น 1	กวาดชี้เข้า	911	989	200-300
6.	หน้าเตา Boiler ชั้น 2 จุดที่ 1	เขี่ยชี้เข้าในเตา	990	311	200-300
7.	หน้าเตา Boiler ชั้น 2 จุดที่ 2	เขี่ยชี้เข้าในเตา	962	348	200-300
8.	Feed Water ชั้น 2	ตรวจสอบความดันของ Boiler	689	444	400-500
9.	Office Safety โต๊ะคุณธีรวงศ์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	409	401	400-500
10.	โต๊ะคุณศรสวรรค์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	414	401	400-500
11.	โต๊ะคุณปณิธิ	เอกสารและคอมพิวเตอร์	426	418	400-500
12.	เครื่องถ่ายเอกสาร	เครื่องถ่ายเอกสาร	298	295	300-400
13.	คุณจิตกร	คอมพิวเตอร์	409	402	400-500
14.	Office Lab โต๊ะคุณทรงวุฒิ	เอกสารและคอมพิวเตอร์	431	400	400-500
15.	โต๊ะคุณพรพิมล	เอกสารและคอมพิวเตอร์	418	420	400-500
16.	โต๊ะคุณวุฒินันท์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	402	407	400-500
17.	จุดล้างอุปกรณ์	ล้างอุปกรณ์	312	414	200-300
18.	ห้องเก็บสารเคมี และตัวอย่าง	เก็บอุปกรณ์	458	325	200-300
19.	Hood ดูดอากาศ	วิเคราะห์ตัวอย่าง	603	480	400-500

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

- 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

(10-2/2)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)		Standard (Lux)
			Light Intensity		
			01/03/25		
			กลางวัน	กลางคืน	
	ห้อง DCS ชั้น 2				
20.	โต๊ะคุณวรรณชัย	คอมพิวเตอร์	411	418	400-500
21.	โต๊ะคุณวินัย	คอมพิวเตอร์	407	418	400-500
22.	โต๊ะประชุม	ประชุมงาน	466	457	300-400
23.	คุณธนเดช	คอมพิวเตอร์และเอกสาร	451	485	400-500
	ออฟฟิศอาคารสำนักงานไฟฟ้า				
24.	โต๊ะคุณศิริพร	คอมพิวเตอร์	410	449	400-500
25.	โต๊ะคุณเสาวลักษณ์	คอมพิวเตอร์	419	420	400-500
26.	โต๊ะคุณรัตนพล	คอมพิวเตอร์	464	484	400-500
27.	โต๊ะคุณสิทธิ	เอกสาร	408	365	400-500
28.	โต๊ะคุณณัฐพล	คอมพิวเตอร์และเอกสาร	502	442	400-500
29.	ห้องดู SCADA	คอมพิวเตอร์	408	473	400-500
30.	โต๊ะประชุมเล็ก	ประชุมงาน	437	416	300-400
31.	โต๊ะคุณศุภลักษณ์	คอมพิวเตอร์	423	400	400-500
32.	โต๊ะคุณวิโรจน์	คอมพิวเตอร์	524	539	400-500
33.	เครื่องถ่ายเอกสาร	เครื่องถ่ายเอกสาร	411	269	300-400
34.	โต๊ะคุณธัญศิริ	คอมพิวเตอร์และเอกสาร	410	402	400-500

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)
(ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง
ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา 30140

Report No. : 0674/2025/11-11
Report Date : March 13, 2025
Sampling Date : March 1, 2025
Type of Sample : Light (Area)

Job No. : S680227/Feb/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)	
			Light Intensity	
			01/03/25	
			กลางวัน	กลางคืน
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	458	218
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	515	213
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	488	208
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			487	213
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100	100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			458	208
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50	50

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonin

- 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



Analysis No. : R25-0660 **TEST REPORT** **Report Date** : 31/03/25
Received Date : 06/03/25 **Analysis Date** : 06-13/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited **Job No.** : S680227/Feb
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 **Sampling Date** : 04/03/25
Contact : - **Sampling By** : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2503-SS0023	(A)	(B)	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ของโครงการ (S1)			
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	7.33	-	-	06/03/25
2	Moisture	%	Gravimetric Method ⁽²⁾	3.02	-	-	12/03/25
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	-	12/03/25
4	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter ⁽²⁾	65	-	-	10/03/25
5	Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽³⁾	1,285	-	-	07/03/25
6	Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽²⁾	23.2	-	-	07/03/25
7	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	< 5.0	-	-	13/03/25
8	Mg	mg/kg (wet weight)		114.0	-	-	13/03/25
9	Potassium	mg/kg (wet weight)		48.9	-	-	13/03/25
10	Manganese	mg/kg (wet weight)		88.8	32,000	19,640	12/03/25
11	Sodium Adsorption Ratio	-	Calculate Method	2.41	-	-	13/03/25

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1) = 47P 0783772 UTM 1651191

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

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

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

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

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



Analysis No. : R25-0660 **TEST REPORT** **Report Date** : 31/03/25
Received Date : 06/03/25 **Analysis Date** : 06-13/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited **Job No.** : S680227/Feb
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 **Sampling Date** : 04/03/25
Contact : - **Sampling By** : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2503-SS0024	(A)	(B)	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ของโครงการ (S2)			
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	7.86	-	-	06/03/25
2	Moisture	%	Gravimetric Method ⁽²⁾	10.66	-	-	12/03/25
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	-	12/03/25
4	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter ⁽²⁾	228	-	-	10/03/25
5	Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method ⁽³⁾	789	-	-	07/03/25
6	Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method ⁽²⁾	22.3	-	-	07/03/25
7	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	2,580.8	-	-	13/03/25
8	Mg	mg/kg (wet weight)		621.2	-	-	13/03/25
9	Potassium	mg/kg (wet weight)		193.0	-	-	13/03/25
10	Manganese	mg/kg (wet weight)		181.9	32,000	19,640	12/03/25
11	Sodium Adsorption Ratio	-	Calculate Method	0.64	-	-	13/03/25

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2) = 47P 0783723 UTM 1652045

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

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

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

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

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/25

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



TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 12/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date : 04/03/25
Sampling By : Mr. Witon Walairat
Registration No. : ๖-236-จ-0021
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-SS0023		
				บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1)		
1	Manganese	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	88.8	32,000	12/03/25

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1) = 47P 0783772 UTM 1651191

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-ค-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ค-0003
31/03/25

- 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

**TET**

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

Page 7 of 9

TEST REPORT

Analysis No. : R25-0660/DIW
Received Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 12/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date : 04/03/25
Sampling By : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ๖-236-จ-0021
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-SS0024 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2)		
1	Manganese	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	181.9	32,000	12/03/25

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2) = 47P 0783723 UTM 1652045

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-ค-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ค-0003
31/03/25

- 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



Analysis No. : R25-0660 **TEST REPORT** **Report Date** : 31/03/25
Received Date : 04/03/25 **Analysis Date** : 04-06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited **Job No.** : S680227/Feb
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 **Sampling Date** : 04/03/25
Contact : - **Sampling By** : TET
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-SS0008		
				กองชี้เ้า หรือจุดรองรับชี้เ้า		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	10.42	-	04/03/25
2	C/N Ratio	-	Calculate Method ⁽²⁾	62 : 1	-	05/03/25
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.680	500	06/03/25
4	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) ⁽¹⁾	< 0.4	100	06/03/25
5	Cu	mg/kg (wet weight)		12.1	2,500	06/03/25
6	Pb	mg/kg (wet weight)		7.9	1,000	06/03/25

Remarks : กองชี้เ้า หรือจุดรองรับชี้เ้า = 47P 0783580 UTM 1650994

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

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

31/03/25

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



Analysis No. : R25-0660 **TEST REPORT** Report Date : 31/03/25
Received Date : 04/03/25 Analysis Date : 06/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Job No. : S680227/Feb
For บริษัท เคปียเอส เพาเวอร์ จำกัด Sampling Date : 03/03/25
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) Sampling By : TET
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว Type of Sample : Ash
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-S50008		
				กองขยะ หรือจุดรองรับขยะ		
1	As	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ , Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) ⁽¹⁾	0.0043	5.0	06/03/25
2	Cd	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ⁽¹⁾	< 0.03	1.0	06/03/25
3	Cu	mg/L		< 0.05	25	06/03/25
4	Pb	mg/L		< 0.10	5.0	06/03/25

Remarks : กองขยะ หรือจุดรองรับขยะ = 47P 0783580 UTM 1650994

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

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคนวทที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/03/25

..... 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. : R25-0660/DIW
Received Date : 04/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 06/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date : 03/03/25
Sampling By : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-S50008		
				กองชี้เ้า หรือจุดรองรับชี้เ้า		
1	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.680	500	06/03/25
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 0.4	100	06/03/25
3	Cu	mg/kg (wet weight)		12.1	2,500	06/03/25
4	Pb	mg/kg (wet weight)		7.9	1,000	06/03/25

Remarks : กองชี้เ้า หรือจุดรองรับชี้เ้า = 47P 0783580 UTM 1650994
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
31/03/25

- 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. : R25-0660/DIW
Received Date : 04/03/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 31/03/25
Analysis Date : 06/03/25
Job No. : S680227/Feb
Sampling Date : 03/03/25
Sampling By : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2503-S50008		
				กองขยะ หรือจุดรองรับขยะ		
1	As	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ , Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) ⁽¹⁾	0.0043	5.0	06/03/25
2	Cd	mg/L	Waste Extraction ⁽²⁾ /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ⁽¹⁾	< 0.03	1.0	06/03/25
3	Cu	mg/L		< 0.05	25	06/03/25
4	Pb	mg/L		< 0.10	5.0	06/03/25

Remarks : กองขยะ หรือจุดรองรับขยะ = 47P 0783580 UTM 1650994

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

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคนวทที่ 2 ข้อ 6 การทำความสะอาดเข้มข้นทั้งหมด การกลดสาร และการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
31/03/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
31/03/25

..... 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

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้า พ.ศ. 2547

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและระงับแห่งของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าเก่า” ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าใหม่” ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าเดิม” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีอยู่เดิม ดังรายชื่อต่อไปนี้

- (1) โรงไฟฟ้าบางปะกง
- (2) โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- (3) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
- (4) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี
- (5) โรงไฟฟ้าลานกระบือ
- (6) โรงไฟฟ้ากังหันหินเขื่อนจอก
- (7) โรงไฟฟ้าวังน้อย
- (8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง
- (9) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้ง 9 รายข้างต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ให้ถือว่าส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงไฟฟ้าใหม่

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ ได้แก่ ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวมวล กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“โรงไฟฟ้าเก่า” ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

“โรงไฟฟ้าใหม่” ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

ข้อ 3 อากาศที่ระบายออกจากรวมโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มีฤทธิ์รับดูดอากาศเคมี)
1. โรงไฟฟ้าเก่า			
1.1 โรงไฟฟ้าทุกขนาด ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	700	400	320
1.2 โรงไฟฟ้าทุกขนาด ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	950	200	240
1.3 โรงไฟฟ้าทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	60	200	60
1.4 โรงไฟฟ้าทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	320
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.1 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	350	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	350	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	350	120

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในด้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในด้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
2. โรงไฟฟ้าใหม่ 2.2 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	180	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	180	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	180	120
2.3 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	20	120	60
2.4 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	120
3. โรงไฟฟ้าเดิม			
3.1 โรงไฟฟ้าบางประเภท			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังความร้อน)	320	200	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	450	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังความร้อนร่วม)	60	230	60
3.2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)	320	180	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 (พลังความร้อนร่วม)	60	250	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	175	60
3.3 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	500	180	150
3.4 โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (กังหันก๊าซ)	60	230	60
(2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)	20	120	60

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในด้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในด้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
3.5 โรงไฟฟ้าถ่านกระบือ	60	250	60
3.6 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก	60	230	60
3.7 โรงไฟฟ้าวังน้อย	60	175	60
3.8 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมวังทอง	60	250	60
3.9 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-3	1,300	500	180
(2) หน่วยการผลิตที่ 4-13	320	500	180

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงไฟฟ้าต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าปริมาณของสารเจือปนต้องไม่เกิน } AW + BX + CY + DZ$$

โดยที่

- A หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
- B หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
- C หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
- D หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
- W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน
- X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน
- Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ
- Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้วัดอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการ โรงงาน

ข้อ 6 การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

- (1) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
- (2) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น
ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from
Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental
Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 7 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล
ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (dry basis)
โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกจากรีaktor
(% oxygen) ร้อยละ 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของ
โรงไฟฟ้า กรณีที่เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่อยระบาสสาร
เจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ป้อน ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณ
ของสารเจือปนในอากาศซึ่งคำนวณ โดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

โดยที่
 Q_i หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากป้อนที่ i ของแต่ละหน่วย
การผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ
(ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

C_i หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากป้อนที่ i ของแต่ละหน่วยการ
ผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณี
สารเจือปนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือเป็นไอระเหยของไฮโดรคาร์บอน (ส่วนใน

ล้านส่วน) หรือเป็นฝุ่นละออง (มีลักษณะอนุภาคไมครอน)

n หมายถึง จำนวนป้อนของสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า
ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

i หมายถึง 1, 2, 3, ... , n

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547


(นายพินิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๓ ง วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า
ให้มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของ
คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒)
เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ลงวันที่ ๒ ธันวาคม
พ.ศ. ๒๕๔๒

(๓) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม
พ.ศ. ๒๕๔๔

(๔) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม
การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้า” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน ลำดับที่ ๘๘ (๒)
ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือสถานประกอบการไฟฟ้า ที่มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน
ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน

“โรงไฟฟ้าเก่า” หมายความว่า โรงไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร
ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ดังนี้

(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และหน่วยการผลิตที่ ๔

(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒

(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และหน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓

(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ถึงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓

(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงไฟฟ้าใหม่” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ขยาย เปลี่ยนแปลง หรือสร้างทดแทนหน่วยผลิตเดิม ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเป็นต้นไป

“โรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ใช้มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้จากกระบวนการแปรูปมูลฝอย หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วดังกล่าวด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ และการแปรรูปผลผลิตดังกล่าว เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ขาน้อย ต้นและใบย่อย โยป่าล้ม ทะลายปาล์ม ทะลายมะพร้าว โยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ และกากตะกอน เป็นต้น

“ก๊าซชีวภาพ” หมายความว่า ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในวัตถุดิบ ในสภาวะไม่ใช้ออกภาคโดยการทำงานของจุลินทรีย์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือก๊าซมีเทน (CH₄) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ทั้งนี้ วัตถุดิบหลักสามารถมาจากของเสีย น้ำเสีย หรือพืชพลังงาน ก็ได้

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากโรงไฟฟ้าเอาไว้ ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ผู้ละออง (มีสิทธิร่วมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณผล ในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๔๙	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และ หน่วยการผลิต ที่ ๔ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๕๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ผู้ละออง (มีสิทธิร่วมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณผล ในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และ หน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๕๐๐
(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๐๙ ถึงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๔๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(๒.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์			
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๑๒๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๔๕๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(๒.๒) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๔๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๑๒๐ เมกะวัตต์			
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(๒.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๒.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์			
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๒๐๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ผู้ละออง (มีลิตรกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณผล ในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๓.๒) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๖๐	ไม่เกิน ๑๔๐
(๓.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๓.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓.๕) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซชีวภาพ เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้าใหม่ ไว้ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน			
	ผู้ละออง (มีลิตรกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผลในรูป ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	สารปรอท (มีลิตรกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)
(๑) โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิง (๑.๑) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์ (๑.๒) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	สารปรอท (มีลิตรกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)
(๒) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๓๐	-
(๓) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๕	ไม่เกิน ๔๐	-
(๔) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	-
(๕) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	-

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	
	โรงไฟฟ้าเก่า	โรงไฟฟ้าใหม่
ฝุ่นละออง (มีลิตรกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๗๐	ไม่เกิน ๕๐
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๕
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๑๔๐	ไม่เกิน ๑๕๐
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๒๕	ไม่เกิน ๒๕
สารปรอท (มีลิตรกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๓
สารแคดเมียม (มีลิตรกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
สารตะกั่ว (มีลิตรกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๑
สารประกอบไดออกซิน (นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๑	ไม่เกิน ๐.๑
คำนวณในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียง ความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCOD/Fs as Toxic Equivalent ; I-TEQ)		
ค่าความเข้มข้นแสง (ร้อยละ)	ไม่เกิน ๑๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๖ ให้นำมาตรฐานความคุ้มครองการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๓ (๑) มีผลสิ้นสุดลง ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป และให้ใช้มาตรฐานความคุ้มครองทั้งอากาศเสีย จากโรงไฟฟ้าใหม่แทน

ข้อ ๗ กรณีโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐาน ความคุ้มครองการปล่อยทั้งอากาศเสียจากผลรวมของค่ามาตรฐานความอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งของเชื้อเพลิง แต่ละประเภทคูณกับสัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ของเชื้อเพลิงประเภทนั้น ๆ

ค่ามาตรฐานความคุ้มครองการปล่อยทั้งอากาศเสีย = AU + BV + CW + DX + EY + FZ

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

E = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

F = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

U = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

V = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ
Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทขยะ

ข้อ ๘ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Low Level Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือ Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources - Ion Chromatographic Method หรือ Ultraviolet Spectrophotometric Method หรือ Alkaline Permanganate/Colorimetric Method หรือ Alkaline - Permanganate/Ion Chromatographic Method หรือ Instrumental Analyzer Procedure ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) สารปรอท สารแคดเมียม และสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) สารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) ค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีตรวจวัดด้วยแผนภูมิเข้ามาวันของริงเกลมานันตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องลอยทิ้งอากาศเสียของเตาเผาขยะมูลฝอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเข้ามาวันของริงเกลมานัน หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๙ การคำนวณผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้อยู่ที่ ๗

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

วราวุธ ศิลปอาชา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๔ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันหรือน้ำมันเตา” หมายความว่า น้ำมันที่ได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วยการเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” หมายความว่ารวมถึง ผลพลอยได้ทั้งหมดมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว โขะมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปลา (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๕๐
		-	๓๒๐
		-	๓๒๐
		-	๓๒๐
		๓๐๐	๒๕๐
๒. พทวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๕๐๐	๓๒๐
		๒๐	๑๖
		๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป		
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖.ปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๕. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๕๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕๖๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวภาพ - เชื้อเพลิงอื่น ๆ ข. การผลิตทั่วไป	- - - - ๕๐๐	๕๕๐ ๑๐๐ ๖๐ ๖๐ -
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวภาพ - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - - -	๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐
๑๔. ไซโทลีน (Xylole) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิดให้ใช้วิธีต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนด ไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอน และครีโซล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศ สหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีผลการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจน ในอากาศเสียที่ภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๑

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปน ในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขเพิ่มเติมตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๒ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๑ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้คำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิตภัณฑ์ ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ใบปาล์ม ทะเลปาล์ม ทะเลปาล์ม กระดาษฟรุ๊ว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ ออกกฤษฎีกาแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐาน
ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ผู้ละออง (Total Suspended Particulate) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๔๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐
	๑.๒ การถลุง หล่อลอม วัสดุแข็ง และหรือผลิต อะลูมิเนียม	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐
	๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๓๒๐
	๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	ไม่เกิน ๕๕๐ ไม่เกิน ๙๐๐ ไม่เกิน ๖๐ ไม่เกิน ๖๐
	๒.๒ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐	-
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่ง คำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อน ที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๔๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐
	๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๖๕๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๕๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. ฟลาว (Antimony) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕.ปรอท (Mercury) (นิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีเชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ร้อยละ ๑

ข้อ ๔ การตรวจวัดค่าก๊าซอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าโซเดียม ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าไตรซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการปล่อยที่ออกอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ชยพร ดิษะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“หม้อน้ำ (Boiler)” หมายความว่า หม้อน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและหรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อน้ำที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas) หรือก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิง

“ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ข้อ ๒ อากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อน้ำโรงงานจำพวกที่ ๓ ที่มีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป ต้องมีเขม่าควันเจือปนอยู่ในปริมาณที่ทำให้เกิดความทึบแสงเมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์ไม่เกินร้อยละสิบ

ข้อ ๓ การตรวจวัดความทึบแสงให้ตรวจวัดในขณะประกอบกิจการโรงงาน และหม้อน้ำมีการทำงานปกติ

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- (๑) วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
- (ก) การตรวจวัดแต่ละครั้ง ต้องมีผู้ตรวจวัด ๒ คน และทำการตรวจวัดพร้อมกัน
- (ข) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของฟุ้งในบริเวณที่จะตรวจวัดก่อนดำเนินการตรวจวัด และพิจารณาว่ามีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของฉากหลังที่มีความเข้มแตกต่างกันโดยชัดเจน (Contrasting background)
- (ค) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องระบายอากาศของหม้อน้ำ ไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับดินแดนของผู้ตรวจวัดขึ้นอยู่จนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศทางที่ต่างกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน โดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(ง) ให้ให้แผนภูมิเขม่าควันของจริงปริมาณงานที่จัดทำ โดยกรมควบคุมมลพิษหรือที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

(๑) ให้ผู้ตรวจวัดคือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและของเขม่าควันผ่านห้องตรงกลางของแผนภูมิ โดยสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควัน เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ได้สัดส่วนกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาทีจนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบ จก. ๐๑-๔๕ ห้าประเภทกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๕

(๒) การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสง ให้ดำเนินการดังนี้

(ก) ให้หาค่าเฉลี่ยความทึบแสงของเขม่าควันตาม (๑) (๑)

(ข) ให้หาค่าเฉลี่ยของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (ก) มาเปรียบเทียบกัน หากแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าแตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้หาค่าเฉลี่ยความทึบแสงของผู้ตรวจวัด ๒ คน มาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันในครั้งนั้น

(๓) การสรุปผลการตรวจวัด ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบ จก. ๐๒-๔๕ ห้าประเภทกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน
จากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการ ที่ใช้หม้อไอน้ำออกซิเจนจากตนความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้ง และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะไว้แล้ว

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เพื่อผลิตจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องลอยที่อากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ ตามข้อ ๑ จะต้องมีความทึบแสงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของจริงปริมาณงาน

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ตามข้อ ๒ ให้ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด ค่าความ ทึบแสง เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงให้เทียบไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดความถี่แสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความถี่แสง จากปล่อยปล่อยทั้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัด ค่าความถี่แสงของแผนภูมิรังสีกลุมนั้น ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเปอรัฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น (Non-dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสี อินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า (๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำ ปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัด ความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซน โดยใช้ก๊าซเฮลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซน แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานีน (Parosamine)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรโบรมเอทเวรด (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมทิลเวรด คอเนเพลกซ์

(Dichlorosulfonio Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานีนเมธิล ซัลโฟนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

"เครื่องวัดระบบบะดอมมิค แอมซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายถึงว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

"ระบบกรวิมตริก (Gravimetric)" หมายถึงว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ไร้รอยตะ ๕๕ แล้วนำน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ถ้าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบบะดอมมิคสเปโตรมิทริค อินฟราเรด ดิฟฟูชัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีบนสเปกตรัม หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลูม (High Volume Sampler) สักัดจะก่อออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสีและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิค แอมซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกรวิมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับกรจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๗ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๔ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซฟลูออไรด์ออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าขีดมีเดียน (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๔ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

แก้ไขผิด
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๔
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ กล่าวว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๔)

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง
(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยให้มีผลจนถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นต้นไป ให้ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัด ดังนี้

- ๔.๑ วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือ วิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)
- ๔.๒ วิธีตรวจวัดเทียบเท่า

หรือ Beta Ray Attenuation

(๑) วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation)

(๒) วิธีเพนเปอร์ ออสซิลเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance; TEOM)

(๓) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering)

(๔) วิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคตอมัส (Dichotomous Air Sampler) และวิเคราะห์ด้วยวิธีกราวิเมตริก

(๕) วิธีอื่น ตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๔.๑ ให้ใช้วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) และข้อ ๔.๒ ให้ใช้วิธีตรวจวัดเทียบเท่า Federal Equivalent Method (FEM) ตามท้องที่การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ US EPA) กำหนด

ข้อ ๖ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๔ ให้ทำในบรรยากาศ ไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง (Actual conditions) และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีภูมิโนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องมือวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการให้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงที่เกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ที่บนหลัก ตำบลบึงไผ่ ตำบลบ้านแดง ตำบลงหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอมะนะ จังหวัดอ่างทอง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่บนข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๒๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องมือระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๓๘ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ และมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๐.๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔
(นายเดช บุญ-หลง)
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๓๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๓)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้
“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บ น้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในดินแดนดิน ซึ่งหมายความว่า แหล่งน้ำ สาธารณะที่อยู่ภายในดินแดนดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำ นั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงความสิ่งเหล่านี้น้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือเอาจุดตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๔ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
 - (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
 - (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศท้องแหล่งน้ำ
- (๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบาง

ประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ
- และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
 - (ค) การประมง
 - (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ

และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ
- และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นขั้นก่อน
- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพธรรมชาติ และสามารถ

ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็ม. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็ม. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แรังกาไนส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๖) โกรรมิมาตรชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๑) แก๊วมิเตอร์คาร์บอนไดออกไซด์ (Radioactive) มีการรั่วไหล (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบกเกอร์ต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบกเกอร์ต่อลิตร
- (๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๔) มิวเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๕) ดีดีดีน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlor epoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
- ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่
- (๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็ม. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- (๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลไลฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็ม. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่
- (๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔
- ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำควมแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

- (๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่กรณีที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลไลฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

- (๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่กรณีที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลไลฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

- จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

- ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้
- (๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องมืออุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

- (๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

- (๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

- (๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
- (๕) การตรวจสอบค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าเบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทิล ทิวป์ เฟอ์รเมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)
- (๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีเคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)
- (๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดีทิลเลชันเนสเสอไรเซชัน (Distillation Nesslerization)
- (๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดีทิลเลชัน ๔ - อะมีโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)
- (๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดอื่นๆ เส้นนี้ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)
- (๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น โคัลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)
- (๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น แก๊สซิติไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)
- (๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไซริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)
- (๑๓) การตรวจสอบค่ากับมันคภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ เบ็คกาวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)
- (๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีดที่บิโอซซิมิเดอเลฟ่า คีดรีน อัลดรีน เฮปตาคลอโรอูปอโกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊ซ - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)
- ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี เบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และเบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

06570

หลักเกณฑ์การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีความเสี่ยง

ลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

๑. การป้องกันภัยพิบัติต่อระบบน้ำ

๑.๑ ห้ามมิให้ปลูกสร้าง แก้มหรือเพิ่มเดิมสิ่งก่อสร้าง หรือปลูกป่าใกล้โครงข่ายทางน้ำชลประทาน ขนคลอง เขตคันคลอง หรือเขตพนัง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากหน่วยงานชลประทาน

๑.๒ ห้ามมิให้กระทำการอันอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติ ซึ่งต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทานเป็นอันตรายแก่การเกษตรกรรม การอุปโภค บริโภค หรือสุขภาพอนามัย
ในการฝ่าฝืนซึ่งเป็นการผิดตามมาตรา ๒๓ มาตรา ๒๘ มีโทษตามมาตรา ๗๗ แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๕๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๗ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๐๗ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๑๘ ให้ขยายชลประทานหรืออำนาจการโครงการหรือรับมอบหมายจากอธิบดีกรมชลประทาน และความดำเนินคดีกับผู้ฝ่าฝืนสิ่งต่อระบบน้ำ หรือสิ่งต่อระบบน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน และบังคับให้รื้อถอนต่อระบบน้ำออกไปให้พ้นเขตชลประทานทันที

๒. การฝ่าฝืนสิ่งต่อระบบน้ำสิ่งล้นลง การแก้ไขสิ่งต่อระบบน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทาน แบ่งออกเป็น ๓ กรณี คือ

๒.๑ ต่อระบบน้ำที่กรมชลประทานอนุญาต ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒.๑.๑ ให้นายช่างชลประทานหรือผู้อำนวยการโครงการในเขตรับผิดชอบ สั่งการให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเป็นประจำ ทั้งสภาพของต่อระบบน้ำและอาคารประกอบในผู้รับผิดชอบหลักการทางด้านวิศวกรรม และการระบายน้ำของผู้รับอนุญาต และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้ง ถ้ามีการฝ่าฝืนผิดไปจากเงื่อนไข ให้ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ ให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยเคร่งครัด ถ้ายังฝ่าฝืนไม่ดำเนินการตาม พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๕๕ ทุกวัน

๒.๑.๒ ให้ผู้อำนวยการโครงการในเขตรับผิดชอบ ดำเนินการกับตัวอย่าง ณ จุดระบายลงสู่แหล่งน้ำ ในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุด ให้เก็บทุกจุด น้ำตัวอย่างส่งมายังห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้ว ปากกวางุดคุณภาพน้ำต่ำกว่ามาตรฐาน หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้ว ปากกวางุดคุณภาพน้ำต่ำกว่ามาตรฐาน หรือโครงการแจ้งผู้รับอนุญาตให้ระงับการระบายน้ำลงคลอง และต้องดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงระบบน้ำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำที่คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดก่อน จึงจะอนุญาตให้ระบายน้ำลงทางน้ำชลประทานได้

๒.๑.๓ กรณีฝ่าฝืน ผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของนายช่างชลประทานหรือผู้อำนวยการโครงการ ให้มีหนังสือแจ้งยกเลิกสัญญาหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินเขตคันคลองและขุดคลอง เพื่อสิ่งต่อระบบน้ำ และให้รื้อถอนต่อระบบน้ำออกไปให้พ้นเขตชลประทานพร้อมกันแจ้งตามดำเนินคดี ตามข้อ ๑.๒ วรรคสอง ทุกวัน

๒.๒ ต่อระบบน้ำที่เข้ามาก่อนหลักเกณฑ์ฉบับนี้ ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒.๒.๑ ให้โครงการในเขตรับผิดชอบ ทำการสำรวจต่อระบบน้ำที่ได้ปล่อยลงทางน้ำชลประทาน หรือในทางน้ำธรรมชาติต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทาน ในกรณีโรงงานอุตสาหกรรม บริเวณที่จัดสรร ชุมชน และอื่น ๆ ลงในบัญชีตามข้อ ๔ และในขณะเดียวกันให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดระบายน้ำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการ

๒.๒.๒ ให้โครงการทำหนังสือตามตัวอย่างที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๔ แจ้งให้ผู้ประกอบการหรือผู้รับผิดชอบในกิจการ หรือผู้รับผิดชอบในชุมชนนั้น ๆ ยื่นคำขออนุญาตจากกรมชลประทานให้ถูกต้อง ในกรณีที่โครงการมีความเห็นว่าควรปรับปรุงแก้ไขต่อระบบน้ำและอาคารประกอบให้ผู้ต้องตามหลักการทางด้านวิศวกรรม ก็ให้ทำหนังสือแจ้งให้ผู้อนุญาตสิ่งต่อระบบน้ำนั้น ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้ผู้ต้องเสียก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงจะปล่อยน้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดลงทางน้ำชลประทานได้ ทั้งนี้ให้ผลการวิเคราะห์จากสำนักวิจัยและพัฒนา เป็นข้อผูกพันพิจารณาอนุญาต

๒.๒.๓ ในกรณีที่ปรากฏหลักฐานหรือหลักฐานที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการคุณภาพน้ำต่ำกว่าตามมาตรฐานกำหนด ให้โครงการมีหนังสือตามแบบฟอร์มข้อ ๔ แจ้งให้ผู้ประกอบการ หรือผู้รับผิดชอบ ในกิจการ หรือผู้รับผิดชอบในชุมชนนั้น ๆ ระงับการระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทานโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นน้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดก่อน จึงจะรับพิจารณาอนุญาตให้

๒.๒.๔ ในกรณีที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหนังสือของโครงการ ให้โครงการดำเนินการตามข้อ ๑.๒ วรรคสอง ทันที

๒.๒.๕ กรณีที่สิ่งต่อระบบน้ำลงทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทาน เมื่อโครงการสำรวจ และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่ง ให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการแล้ว ปากกวางุดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ระบายลงทางน้ำชลประทานมีคุณภาพน้ำต่ำกว่าตามมาตรฐานกำหนดหรือเสีย ให้โครงการมีหนังสือแจ้งไปทางส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จังหวัด อำเภอ หรือส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทราบ และขอให้ส่วนราชการนั้น ๆ พิจารณาแก้ไข ถ้าไม่ได้รับผลเท่าที่ควร ให้แจ้งกรมชลประทานทราบ เพื่อจะได้ดำเนินการในระดับนั้น ๆ ในขั้นต่อไป

๓. กรณีพบเหตุอันตรายคุณภาพน้ำที่ระบายลงทางน้ำชลประทาน หรือพบมีน้ำที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทาน น้ำที่ระบายจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่จัดสรร แหล่งชุมชนและอื่น ๆ ลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทาน จะต้องมีความรู้คุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทานที่แนบท้ายนี้

๔. การสำรวจและอนุญาตให้ใช้ในพื้นที่ชลประทาน ทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเนื่องกับเขตน้

๕.๑ ให้โครงการ ฯ ในเขตรับผิดชอบ ทำการสำรวจทางน้ำชลประทานทุกสายว่า แต่ละสายมีการไหลของระบบน้ำเสีย สิ่งได้จำนวนเท่าใด ที่กักเก็บได้ ต่อระบบน้ำเสียจุดนั้น ๆ ระบายน้ำเพื่อโครงการใด ปริมาณที่ระบายลงคลองเท่าใด ลงในบัญชีแนบท้ายนี้ (ปริมาณที่ระบายลงคลองให้ใช้ไปในช่องหมายเหตุ)

๔๒ ให้โครงการนำปริมาณน้ำเสียไปโครงการสำรวจได้ในข้อ ๔.๑ มาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง มีอัตราส่วนเท่าใด มีผลทำให้น้ำคือนคลองเปลี่ยนแปลงอย่างไร เป็นผลเสียอย่างไรต่อการเกษตรกรรม การอุปโภค บริโภค หรือสุขภาพอนามัย เพื่อเป็นข้อมูลในการชี้แจงผู้ร้องเรียน หรือชี้แจงในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

แบบฟอร์มนี้ใช้ประกอบในการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน และทาง

น้ำธรรมชาติที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทาน มีดังนี้

- แบบหนังสือขอโครงการจะรับการระบายน้ำเสีย
- แบบหนังสือขอโครงการแจ้งให้จับและรื้อถอนสิ่งขรุขระและ/หรือสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ
- บัญชีระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตาม ค่าลักษณะเฉพาะที่ 18 / 2561 มีดังนี้

1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) 6.5-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
3. สี (Color) ไม่เกิน 300 เอ็ดมอนด์
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร
6. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
9. ไซยาไนต์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
10. น้ำมันและไขมัน (Fat oil and Grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร
11. ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
12. สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
13. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
14. สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรงไม่พบ
15. ฟอสเฟต (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร
16. โลหะหนักมีค่า ดังนี้
 1. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
 2. โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัม/ลิตร
 3. โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัม/ลิตร
 4. สารหนู (As) ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัม/ลิตร
 5. ทองแดง (Cu) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
 - 6.ปรอท (Hg) ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร
 7. แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
 8. แบเรียม (Ba) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
 9. ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
 10. ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
 11. นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
 12. แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
17. ออกซิเจนละลาย (DO) ไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน

“เชื้อเพลิงถ่านหิน” หมายความว่า เชื้อเพลิงถ่านหินที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ ถ่านหินประเภท ซับบิทูมินัส (Sub - Bituminous) ลิกไนต์ (Lignite) บิทูมินัส (Bituminous) พีต (Peat) และแอนทราไซด์ (Anthracite) ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภท

“เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ” หมายความว่า เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผลิตได้จากหลุมน้ำมันหรือหลุมก๊าซบนบกหรือในทะเลสำหรับการผลิต พลังงานไฟฟ้า

“เชื้อเพลิงน้ำมัน” หมายความว่า เชื้อเพลิงน้ำมันที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิต พลังงานไฟฟ้า ได้แก่ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันปาล์มและน้ำมันอื่น ๆ ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภท

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงชีวมวลที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงประเภทที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต ผลผลิตจาก การเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม พะลาปาล์ม กะลามะพร้าว โยมะพร้าว เศษพืช เป็นต้น ประเภทใด ประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภท

“เชื้อเพลิงก๊าซชีวภาพ” หมายความว่า เชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ โดยเกิดขึ้น จากโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพ

“พลังงานอื่น ๆ” หมายความว่า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ และพลังงานลม ที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการ ทั้งจากกระบวนการผลิต พลังงานไฟฟ้า ระบบระบายน้ำร้อนด้วยน้ำ หรือน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ที่ผ่านกระบวนการบำบัดจนเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ประกาศนี้ ทั้งนี้ ไม่รวมสิ่งน้ำที่ผ่านเครื่องกั้นน้ำ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า และกิจกรรมอื่นตามประเภทเชื้อเพลิงหรือพลังงานอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	พารามิเตอร์	ถ่านหิน	เชื้อเพลิง	
			ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๑	ความเป็นกรด และด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒	ของแข็ง ละลายน้ำ ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
		- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ที่มีค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด เกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมดในน้ำทิ้ง ที่จะระบายได้ต้องมี ค่าเกินกว่าค่าของแข็ง ละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้น ไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ที่มีค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด เกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมดในน้ำทิ้ง ที่จะระบายได้ต้องมี ค่าเกินกว่าค่าของแข็ง ละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้น ไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ที่มีค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด เกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมดในน้ำทิ้ง ที่จะระบายได้ต้องมี ค่าเกินกว่าค่าของแข็ง ละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้น ไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ลำดับ	พารามิเตอร์	เชื้อเพลิง		
		ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๓	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๖	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๗	ไนเตรต (Nitrate)	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๘	ทีเคเอ็น (TKN)	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๙	ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๑๐	เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๑๑	สารหนู (As)	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-
๑๒	ปรอท (Hg)	ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ลำดับ	พารามิเตอร์	เชื้อเพลิง		
		ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๑๓	ซีลีเนียม (Se)	ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำดังต่อไปนี้

ลำดับ	พารามิเตอร์	ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ	
		ผ่านครั้งเดียว (Once Through Cooling Water System)	หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
๑	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๕.๕ - ๙.๐
๒	อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
๓	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔	สังกะสี (Zn)	-	ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มีการใช้เชื้อเพลิงมากกว่า ๑ ประเภท ให้โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น ถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งด้วยมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ร่วมกัน และถูกควบคุมด้วยค่ามาตรฐานที่เข้มงวดที่สุด

ข้อ ๕ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มีการระบายน้ำทิ้งจากการะบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าและกิจการอื่น ร่วมกับน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ ให้โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น ถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งด้วยมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากทุกประเภทน้ำทิ้ง และถูกควบคุมด้วยค่ามาตรฐานที่เข้มงวดที่สุด

ข้อ ๖ ห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประเภทร่วมกับน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เว้นแต่การระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลร่วมกับน้ำระบายความร้อนของโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทำเลในการระบายความร้อน (co-location) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล

<div>เล่ม ๑๓๙ ตอนพิเศษ ๒๓๘ ง ราชกิจจานุเบกษา</div> <div>หน้า ๑๔</div> <div>๒ ตุลาคม ๒๕๖๕</div>	<div>เล่ม ๑๓๙ ตอนพิเศษ ๒๓๘ ง ราชกิจจานุเบกษา</div> <div>หน้า ๑๓</div> <div>๒ ตุลาคม ๒๕๖๕</div>
<div>(๒) เหล็ก ให้ใช้วิธีฟีนแอนโทรลีน (Phenanthroline)</div> <div>(๓) สารหนู และซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอมเมอร์ป็นสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮโดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)</div> <div>(๔) โปรท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเออร์อะตอมมิคแอมเมอร์ป็นสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเออร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัปเปิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)</div> <div>ข้อ ๑๐ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้ง ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดหรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา</div> <div>ข้อ ๑๑ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าอื่น นอกเหนือจากที่ได้กำหนดมาควบคุมควบคุมการระบายน้ำทั้งไว้ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ให้นำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม มาใช้บังคับโดยอนุโลม</div> <div>ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามร้อยหกสิบห้าวันนับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</div>	<div>ข้อ ๗ น้ำทิ้งที่จะระบายจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)</div> <div>ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ดังนี้</div> <div>๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้ง ในกรณีที่มีการระบายทิ้งหลายจุด ให้เก็บทุกจุด</div> <div>๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๘.๑ ให้เก็บแบบบังจาง (Grab Sample)</div> <div>ข้อ ๙ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้</div> <div>๙.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย</div> <div>๙.๒ อนุหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง</div> <div>๙.๓ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง</div> <div>๙.๔ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง</div> <div>๙.๕ บีโอดี ให้ใช้วิธีการบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไฮดรอติฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรพ (Optical Probe)</div> <div>๙.๖ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)</div> <div>๙.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน</div> <div>๙.๘ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)</div> <div>๙.๙ ไนเตรต ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)</div> <div>๙.๑๐ ทัคเดเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)</div> <div>๙.๑๑ โลหะหนัก</div> <div>(๑) สังกะสี และทองแดง ให้ใช้วิธีย่อยสลายด้วยกรดด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอมเมอร์ป็นสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัปเปิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)</div>

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีความแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม เฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่น้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ นำจากการใช้ของคนงาน หรือนำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่น้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

- (๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บิโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ไทเด้น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) ไทเทเนียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดมอนด์ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลานานอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลานานอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไฮโดรไมติฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย้อมสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลเฟต ให้ใช้วิธีไอโอดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีอินทิลินบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหน้าหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟเพลสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟเพลสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมแยกเฉพาะเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟเพลสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมแยกเฉพาะเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮโดรจเนเนอเรน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟเพลสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรีท ให้ใช้วิธีโคลด์เวอร์อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟเพลสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากรังงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคที่เป็นมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“น้ำบริโภค” หมายความว่า น้ำประปา น้ำผุดน้ำบาดาล น้ำบ่อน้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน ประโยชน์ประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน บ้วนปาก

“เหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สารอันตรายที่มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีนัยเป็นสื่อ เป็นต้น

“การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภคที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยการทำทดสอบรวบรวมข้อมูลสำคัญมาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การทบทวนความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อำนาจคุณลักษณะหรือพารามิเตอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาดตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF และการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาดตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
พรชัยพินล วิบุลากร
อธิบดีกรมอนามัย

บัญชีหมายเลข ๑
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลต์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ – ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO ₃)	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₃ ⁻)	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₂ ⁻)	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
	ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
อีโคไล (<i>Escherichia coli</i>)	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้กันอย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิnear Aylx Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริเลียม (Beryllium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	ICP-MS
โบรอน (Boron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒.๔	ICP-MS, Electrothermal atomic absorption
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	Ion-Selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	ICP-MS
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS
สไตรีน (Styrene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS
ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๐๓	HPLC, GC
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX			
เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	GC-MS, GC/PID
โทลูอีน (Toluene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	GC-MS, GC/FID
เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC-MS, GC/PID
ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๕	GC-MS, GC/FID
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)			
คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๓	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไตรคลอโรเอทีน (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
เตตระคลอโรเอทีน (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไตรคลอโรเอทีน (Trichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-trichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)			
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromo dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๖	GC
ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Di bromochloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
สถานการณ์โรคระบาด			
ด้านชีวภาพ			
<i>Clostridium perfringens</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
<i>Staphylococcus aureus</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed., 2017, FDA BAM online
<i>Salmonella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed., 2017
<i>Shigella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
<i>Vibrio cholerae</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed., 2017, FDA BAM online
Hepatitis A virus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, IgM
Norovirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, ELISA
Rotavirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR
<i>Cryptosporidium hominis/parvum</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
<i>Giardia intestinalis</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจขึ้นด้วย Iodine
<i>Cyclospora</i> spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl ammonium	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๕๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไม่โครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งไม่การตรวจวัด

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการทำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและข้อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๔ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่อยู่ในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่อยู่ในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิชิตวิทยพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ หายประเภทนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ หายประเภทนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและข้อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ หายประเภทนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้งที่

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ หายประเภทนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานได้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ หายประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินให้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association – APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ หายีประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผล โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมและป้องกันการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และไม่จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องแสดงข้อมูลไว้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำได้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือหน้าเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงาน อยู่ต่ำกว่าผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีพื้นที่ดินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงาน ไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้ระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถภา สິญูเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๕๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๕-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนทีน Benzo(b)fluoranthene	๒๐๕-๙๙-๒	๒๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จี)เพอร์ลีน (Benzo(g,h,i)perylene)	๑๙๑๒-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมิโนไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมิโนฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมี มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๕๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๕๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอรีเดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๕๘
๓๑	คลอโรไดโบรมีมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๕-๔๔-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๕๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๕-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๕-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซิดีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๓-๙๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๕-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๕๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรพีน (1,3-Dichloropropene)	๕๕๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลดีริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๕-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูลูเอิน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูลูเอิน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดเออร์ออกทิลพทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลเฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดรีน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๕.๕	๐.๐๑
๗๐	เฮปตาคลอโร เฮปทาคลอโร (Heptachlor epoxide)	๑๖๒-๕๕-๘	๑,๐๐๐	๔๘
๗๑	เฮปตาคลอโร อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๖๒-๕๕-๗	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๕-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวทาไดเอิน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะเฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐-๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟา-บีเอชซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๕-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมาเอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนตาไดเอิน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีน (๑,๒,๓-ซิติล)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟลอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๘๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๕๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ บรอม (Mercury)	๗๕๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอโร (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรมไนด์ (Methyl bromide)	๗๕-๔๑-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออริโซ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาเลิน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาเลิน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๕๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไดฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโพรพิล-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ชื่อเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอรีเนตเตดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีนานทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๘๒-๘๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เพอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๕	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๓-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _m) (TPH (C ₅ - C ₉)) หรือโทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _m) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ - C ₉))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _m) (TPH (C ₅₈ - C ₁₆)) หรือโทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _m) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅₈ - C ₁₆))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _n ,๑๑ - คาร์บอน _{n,๔}) (TPH (C ₁₆ -C ₃₅)) หรือโทคอลปีโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n ,๑๑ - คาร์บอน _{n,๔}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₁₆ - C ₃₅))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

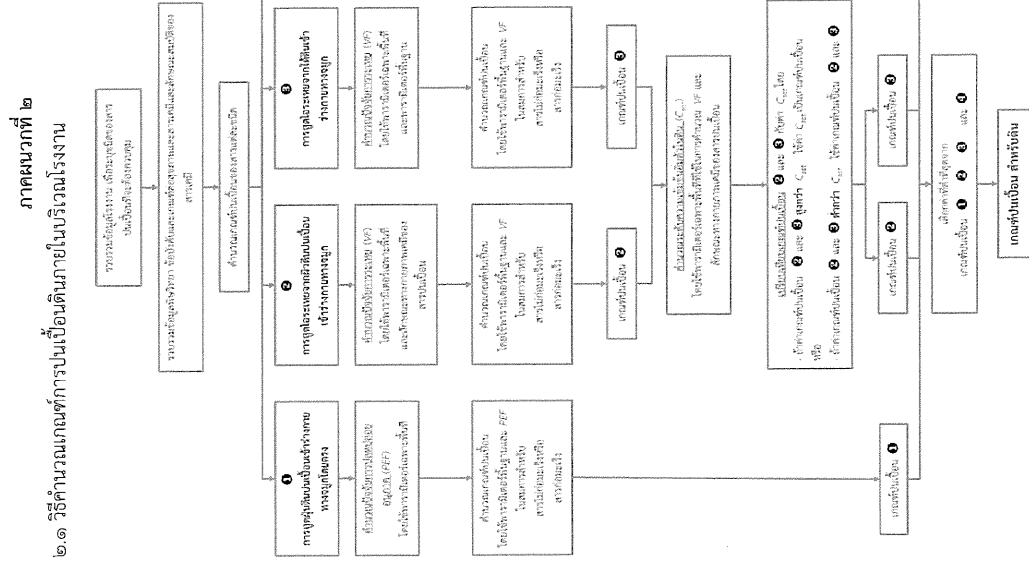
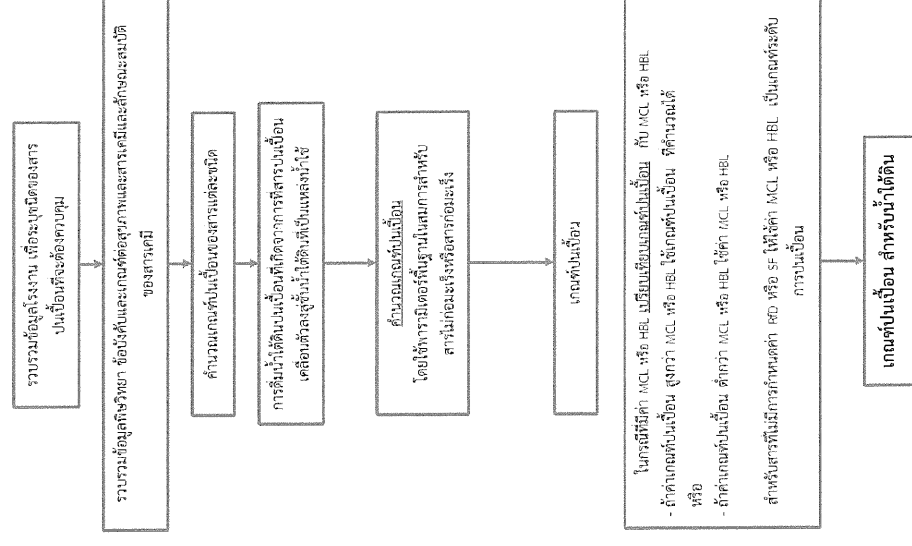
ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ชื่อเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕ ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วานาเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอไรอีthin (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโร-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๕๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกรัม

หมายเหตุ

ในการนี้ที่มีการปนเปื้อนของสารหรือทำให้เปลี่ยนแปลงจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้เป็นอย่างยิ่งบริษัททางกรมให้ของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่อยู่ที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินนี้ระดับ และไม่อยู่นอกวงค่าเกณฑ์สูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ - ๙.๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปันเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: RfD_{AHS} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{AHS} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

.....ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
(.....)
.....អគ្គនាយកដ្ឋានសេវាបាលី

[illegible]

ឧប្បត្តិហេតុ

[illegible]

លេខសម្គាល់ សមាជិក	អត្តសញ្ញាណ	អត្តសញ្ញាណ	(ប/ប) អត្តសញ្ញាណ	(ប/ប) សមាជិក	(ប/ប) អត្តសញ្ញាណ	(ប/ប) សមាជិក	កម្មវិធីសមាជិក សមាជិក	(CAS) លេខសមាជិក /កម្មវិធីសមាជិក	សមាជិក

..... ២៣..... កខេត្ត..... ក្រុងក្រចេះ.....
នៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង..... ក្រុងក្រចេះ.....
 ក្រុងក្រចេះ..... ២៣..... កខេត្ត..... ក្រុងក្រចេះ.....
នៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង.....
ក្រុងក្រចេះ..... ក្រុងក្រចេះ.....
 ក្រុងក្រចេះ..... ក្រុងក្រចេះ.....
 ក្រុងក្រចេះ..... ក្រុងក្រចេះ.....
 ក្រុងក្រចេះ..... ក្រុងក្រចេះ.....

ภาคผนวกที่ ๒

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินภายใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงาน ได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งโรงงาน วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อเสียความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒๒ บุคคลของสารปณินทอนกำหนดการหรือการคำนวณผลกระทบปณินทอนและ
 น้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปณินทอนของโรงงานที่ได้ผ่านการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็น
 สารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การป้อนเงินและน้ำร้อนในกรณีที่มีปรากฏข้อ
สารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การป้อนเงินและน้ำร้อน
ตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๕ จัดทำบัญชีชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกำกับเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งองค์ประกอบการคำนวณแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารขังตั้งภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้จะมีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕. คัดตั้งบ่อส่งผลกระทบและเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อส่งผลกระทบ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

ถึงความถี่ประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตั้งแต่ผิวดิน (ไม่พบความหนาของวัสดุใต้)

(๒) ตัวอย่างดินแร่ซึ่งเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกันได้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบ้นในจุดที่กำหนด ส่วนในการกรณที่พบการปนเปื้อนสูงว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากสิ่งตกตะกอน ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงจากแกนท่อ การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ เก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ตรวจ
การคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอขึ้น เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินดังกล่าว

[illegible]

កម្ពុជា ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ព្រះបរមនាថ នាយករដ្ឋមន្ត្រី ហ៊ុន សែន

: ၆၈၆၉၃၂၇၈

សង្គមរាស្ត្រ

)

[illegible]

កម្ពុជា ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ☐ កម្ពុជា ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ☐

[illegible]

*****10-PRIV-15559100134*****10-PRIV-15559100134*****

ក្នុងរយៈពេលនេះ ក្រុមហ៊ុនកំពុងប្រតិបត្តិការយ៉ាងរឹងមាំ ដោយមានការគាំទ្រពីភាគីពាក់ព័ន្ធនានា។ ក្រុមហ៊ុនកំពុងប្រតិបត្តិការយ៉ាងរឹងមាំ ដោយមានការគាំទ្រពីភាគីពាក់ព័ន្ធនានា។



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม
“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละ

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย
พลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง
๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียก
โดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC
๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (Internationa
l Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัด
ระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรือที่อยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจ
วัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้ง
สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน
ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การหั่งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้ง
สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน
ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่อง
หน้าต่างหรือช่องทางที่ปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ
ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรม
ควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ
นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๑ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งมีเสียงรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90 .L₉₀)

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (L₉₀)” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงทั้งนอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission . IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔
สุริยะ จรุงเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง คำระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับภูมิประเทศและ
หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้นางเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕ และกึ่งตั้งสำนักงานกฤษฎีกา ณ วันที่ ๑๖/๒๕๕๐ คณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
จึงออกประกาศกำหนดระดับเสียงรบกวน ให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
 ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๓ เรื่อง การจัดเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสี่ยงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

ผู้ทรงคุณวุฒิ
ในการพิจารณา
การดำเนินการ
ตามแผน
พัฒนา
การ
ศึกษา
ระดับ
อุดมศึกษา
ให้
เป็น
การ
พัฒนา
การศึกษา
ระดับ
อุดมศึกษา
ให้
เป็น
การ
พัฒนา
การศึกษา
ระดับ
อุดมศึกษา

ข้อ ๓ วิธีการตรวจระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้ขึ้นไปตาม ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โหมสิต ปันเปี่ยมราษฎร์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

W. F. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มอบอำนาจการจกัสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำให้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนียบัตร

[illegible]

“อุณหภูมิลบ 10 องศาเซลเซียส”

$$WBGT = 0.7 \text{ NWB} + 0.3 \text{ GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่แสงแดด)}$$

$$\text{WBGT} = 0.7 \text{ NWB} + 0.2 \text{ GT} + 0.1 \text{ DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)}$$

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์โบมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์วัดเป็น

องศาเฉลี่ย

วัดอยู่ในองศาเซลเซียส

“งานแนว” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ให้เกิด การเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึก ข้อมูล งานเย็บปัก งานนึ่งตราจวบจนผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานกับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคอมพิวเตอร์ หรืองานที่ใช้กำลังน้อยได้ทั้งงานดังกล่าว

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง. เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้ทั้งงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ขั้วตัวหรือเลื่อย ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานจะไม่มีเนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด I
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีความร้อนไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในตาราง

ท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการ

โรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรม การให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน	
	ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิอากาศทั่วโลก (WBGT)	กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา		34.0
ปานกลาง		32.0
หนัก		30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องป้องกันมิให้แสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวนของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลาเมื่อฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินออกอาคาร โรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
- (2) บริเวณทางเดินในอาคาร โรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักกินของ พนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อนยาма ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยวนที่หัตถ์ที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่มากว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยวนด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และการวัดพื้นที่ที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายสินค้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุ น้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
- ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของเงินตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีดเขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบงานระบบสี่ พ่นสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพู่กันอักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายใน โรงงานผลิตภัณฑ์ ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
- (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของพื้นที่ตั้งแต่ 25 ไร่ ไครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบบสี่ พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานเชื่อม ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนจนสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานซ่อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
- (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเสียดสีในเพชร การทำนาฬิกาข้อมือ ในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์
- ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีการส่องสว่าง ที่เข้มเพียงพอ
- หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

หมวด 3
เสียง

- ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้
- ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล
- ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดภาคเพื่อไม่ให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด
- ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาการทำงานไม่มีความตรงตามที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$


เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ขอให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการทำงานมีสมมติฐานให้ทดสอบหาผล

- ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รวบรวมข้อมูล และให้สัมภาษณ์พนักงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่
- ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่อากาศร้อนจนองปี ประมาณหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง
- ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ. ศ. 2546


(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความรื้อน
พ.ศ. 2546

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4) 22(3) 38(1)(2)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์ โรงงานล้างทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ โรงงานผลิตเชื้อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อออกของนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องยนต์ คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลัดเหล็ก หรือเหล็กกล้าใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมนํ้าให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต สมแล่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต อบแห้ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความรื้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลั่นหรือ การเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือ ไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การบินทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์อื่นเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบ ของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปรอทย่นด์ หรือรณพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรคราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต สิ่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีดอัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการควบคุมแป้งหรือเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น
โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1) 11(3)(4) 14 20(3) 22(2) 34(1)(2)(3)(4)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรืออัด ขยาย บด หรือย่อยน้ำแข็ง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการพอง หรือการเตรียมเส้นใยสำหรับการทอ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการหล่อ ใต้ ขยาย เซรามิก การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ช่วยไม่ของอาคาร การทำ ไม้วีเนียร์ หรือ ไม้อัดทุกชนิด การทำผ้ายืด ไม้ การบด ปั่น หรือย่อยไม้ โรงงานผลิตเชื้อจากไม้ หรือวัสดุอื่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง บด หรือย่อยพลาติก โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลึงกรรมหรือ การเลึงสั้ว และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประคินรู้โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตเส้นด้ายหรือผลิตภัณฑ์หนัง การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบ ของเครื่องจักรดังกล่าว 77 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง 78 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ 79 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโอเวอร์คราฟท์ 80 โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว 88 โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะ โรงงานที่มีการปีนและเดิน โลหะเท่านั้น	

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ให้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)
ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงดังวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๖	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	-	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่ใช้คำนวณฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีคำนวณฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{L}{2}$$

เมื่อ T หมายถึง ระยะเวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการนิยามระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากค่าคำนวณมีเดซิเบลเอไม่ให้เป็นเลขทศนิยมออก



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่แสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ไม่มีเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตามวรรคใด ค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูลงานเย็บจักร งานนั่งตรงสอผลัดกันต์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้าการยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะเป งานขึ้นรถบรรทุกงานขึ้นขี้นรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกันงานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบ ๓๖ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โลกบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตรายให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาในการทำงาน

หมวด ๒

แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มแข็งของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องให้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายุ้นตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓

เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกะทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามวิธีอธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มีสภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแต่ละชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความรบกวนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความรบกวน

(๒) งานที่มีเสียงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายุ้นตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำให้ในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบการเพื่อให้นำมาตรวจความปลอดภัยส่วนบุคคลได้

หมวด ๕

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความรบกวน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดี ประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ ผู้ที่ชันทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายใน สถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานตามแบบ ที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๒

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับ อันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสุขภาพ ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุดอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียด ของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่ง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน ไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎหมายกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่ วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎหมายกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบ ระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง
และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔
กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดี
ประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐาน
ความเข้มของแสงสว่าง”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ความเข้มของแสงสว่าง” หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร
ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lx)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน
ที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

[illegible][illegible]

ឧបបណ្ណបទបទប្បញ្ញត្តិស្តីពីការអនុវត្តក្របខណ្ឌការងារស្តីពី កិច្ចសហប្រតិបត្តិការរវាងអង្គភាពស្រាវជ្រាវ និង ការអប់រំ ក្នុងវិស័យបច្ចេកវិទ្យា ព័ត៌មាន ទំនាក់ទំនងជាមួយសាធារណជន ១ ម៉ឺន ២២៨

(ឯកសារយោងលេខ ២២២)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมิน และการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากสารพิษในสิ่งแวดล้อม (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการเป็นอนุของสารอันตรายที่ยอมให้พบได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสโดยตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๓๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๕๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๖๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘๐๒.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๖) ซไลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒.๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕.๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม
- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
- (๑) เบนโซไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕.๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙.๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕.๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔.๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่
- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒.๕๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ
- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
โลหะหนัก	
๑. สารหนู (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ
	วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ
	วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ
๓. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ
	วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ
	วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Colorimetric หรือ
	วิธี Ion Chromatography หรือ
	วิธี Elemental and Molecular Speciated Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ
	วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ
	วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ
	วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ
	วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ
	วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗.ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAES) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์โตน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔,๕-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลดีริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส -๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖. ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzol(a)pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	<p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC-FTIR) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๒. โซยานาไมด์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	<p>วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	<p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๔. ๒,๓,๗,๘-ทีซีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	<p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การรักษาสภาพ (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
พ.ศ. ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ และความในข้อ ๑๘ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ความในข้อ ๑๓ (๓) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบความในข้อ ๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๖๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๖๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. ๒๕๕๗

(๒) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘

(๓) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐

(๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นต้นไป เว้นแต่ ความในข้อ ๑๓ และข้อ ๒๒ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง ตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๕ ประกาศฉบับนี้ไม่ใช้บังคับกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

(๑) สิ่งปฏิกูลที่เป็นของจระหรือปัสสาวะที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงงาน

(๒) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ที่เกิดจากสำนักงาน บ้านพักอาศัยและร้านอาหาร ในบริเวณโรงงาน รวมทั้งที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงงาน

(๓) นำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานและยังไม่ได้บำบัด ที่ส่งทางท่อเพื่อไปบำบัด ยังระบบบำบัดน้ำเสียนอกบริเวณโรงงาน

(๔) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทภาชนะบรรจุภัณฑ์ความดันที่สามารถนำไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำได้ ข้อ ๖ เว้นแต่ข้อความนั้นจะกำหนดเป็นอย่างอื่น ในประกาศนี้

“สิ่งปฏิกูล” หมายความว่า ของจระหรือปัสสาวะไม่โรงงานของผู้ก่อกำเนิด และให้หมายความรวมถึง มูลสัตว์หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งใดโครกในโรงงานของผู้ก่อกำเนิด ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ หายประกาศนี้

“วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า วัสดุหรือสิ่งใด ๆ ที่โรงงานผู้ก่อกำเนิดไม่ใช้แล้ว หรือ ที่ไม่ประสงค์ใช้ตามวัตถุประสงค์เดิม หรือที่ไม่ได้คุณภาพ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่เป็นของเสียอันตราย และไม่เป็นอย่างอื่นของเสียอันตราย ไม่ว่าจะเป็นมูลค่า หรือสามารถนำไปจำหน่ายหรือขายเป็นสินค้า หรือ เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้หรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ หายประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึง มูลย่อยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และหากมีมันตรังสีตามกฎหมายว่าด้วยพลังงาน นิวเคลียร์เพื่อสันติ

“ของเสียอันตราย” หมายความว่า วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบ หรือปนเปื้อน สารอันตราย หรือมีลักษณะและคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ หายประกาศนี้

“การจัดการ” หมายความว่า การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วโดยการทำลายหรือ การกำจัด การนำกลับไปใช้ประโยชน์ การฝังโดยวิธีการและในสถานที่เฉพาะ หรือการจัดการอื่น ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓ หายประกาศนี้

“ผู้ก่อกำเนิด” หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ ที่ก่อให้เกิดสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

“ผู้รับดำเนินการ” หมายความว่า ผู้รับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ก่อกำเนิด

“เอกสารแสดงการจัดการ” หมายความว่า เอกสารที่ผู้ก่อกำเนิดออกโดยผ่านระบบ การรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการนำส่งสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปยังผู้รับดำเนินการจนถึงการจัดการแล้วเสร็จ

“วัตถุติด” หมายความว่า สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศฉบับนี้ที่ผู้ก่อกำเนิด ส่งให้ผู้รับดำเนินการรับมาจัดการ ให้หมายรวมถึงเชื้อเพลิงผสม วัสดุผสม เชื้อเพลิงทดแทน และ ของเสียจากแหล่งกำเนิดอื่นที่ไม่ใช่โรงงานและนำไปตามให้ผู้รับดำเนินการได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการโรงงาน

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้แบบ กอ.๑ หายประเภทนี้

การขออนุญาตขนส่งและกำจัดตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคสามได้ ให้การดำเนินการดังกล่าวกระทำที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ แล้ว ก่อนจะมีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ต้องแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ ภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ แล้ว อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจระงับการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามข้อ ๙ ได้ กรณีพบว่า

(๑) ผู้รับดำเนินการต้องปฏิบัติตามอยู่ระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งที่ออกตามมาตรา ๓๗ หรือมาตรา ๓๙ แล้วแต่กรณี เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น

(๒) ผู้รับดำเนินการไม่ได้จัดการตามที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙

เมื่อผู้รับดำเนินการได้ดำเนินการตามคำสั่งตาม (๑) หรือได้จัดการตาม (๒) แล้ว ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจยกเลิกการระงับตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๑๒ ผู้ก่อกำเนิดต้องรับผิดชอบต่อการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปยังผู้รับดำเนินการ กรณีมีการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องขนส่งด้วยรถยนต์ที่สามารถติดตามการขนส่งได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรณีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานเพื่อไปจัดการ แต่กลับปรากฏข้อเท็จจริงว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวยังไม่ได้รับการจัดการตามที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ กรณีนี้ให้ถือว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวยังไม่ได้จัดการ ผู้ก่อกำเนิดยังคงมีหน้าที่นำไปจัดการจนกว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นจะได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ความในวรรคสองให้รวมถึงการเกิดกาสุกหาย เกิดอุบัติเหตุ หรือการกลืนกินทั้งด้วยข้อ ๑๓ ผู้ก่อกำเนิดต้องรายงานการจัดการเก็บที่ยังไม่มีการจัดการตามข้อ ๗ และการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงานตามข้อ ๘ ในรอบปีที่ผ่านมามาต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในวันที่ ๑ เมษายนของปีถัดไป การรายงานให้ดำเนินการโดยแบบและวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม

สำหรับรายการตามวรรคหนึ่งของรอบปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้รายงานภายในสามสิบวันนับแต่วันเกิดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เล่ม ๑๔๐ ตอนพิเศษ ๑๒๖ ง ราชกิจจานุเบกษา

หน้า ๒๖

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ข้อ ๗ เพื่อเป็นการคุ้มครองความปลอดภัยในโรงงานสำหรับการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโรงงาน ผู้ก่อกำเนิดต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เป็นของเสียอันตรายและที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกจากกันให้ชัดเจน

(๒) ต้องตรวจสอบภาชนะที่บรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่ใช้จริงได้อย่างปลอดภัย และต้องติดฉลากที่มีรายละเอียดอย่างย่อประกอบด้วย ชื่อผู้ก่อกำเนิด ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว วัน เดือน ปีที่เริ่มบรรจุ และวัน เดือน ปีที่ปิดผนึกภาชนะบรรจุ

(๓) กรณีที่มีการจัดเก็บที่ยังไม่มีการจัดการ สำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องจัดให้มีที่รองรับที่เพียงพอและเหมาะสม และดูแลรักษาสถานที่จัดเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ โดยต้องแสดงป้ายที่มีสัญลักษณ์ และเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้าม ป้ายเตือน ป้ายบังคับ ที่เห็นได้ชัดเจน ในบริเวณที่จัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

กรณีที่เกิดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในอาคาร สกปรกหรือมีความมันคงแข็งแรง มีการระบายอากาศที่เหมาะสม มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้อยู่ภายในอาคารกรณีที่มีการหก รั่วไหล

กรณีที่จัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในที่โล่ง สภาพพื้นที่จัดเก็บต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้อยู่ภายในโรงงานกรณีที่มีการหก รั่วไหล โดยต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนและกระจายสู่อากาศ ดิน แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน อันเนื่องมาจากการหก รั่วไหล และในการจัดเก็บให้พิจารณาถึงคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ กับสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน แสงแดด และความชื้นสะท้อน ที่อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตราย

(๔) ต้องจัดทำแผนผังการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นปัจจุบัน พร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

ข้อ ๘ กรณีที่มีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน ต้องจัดการด้วยวิธีการที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๙ ห้ามผู้ก่อกำเนิดนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อไปจัดการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๑๔ ผู้ก่อกบฏต้องควบคุมผู้รับดำเนินการที่รับมือสิ่งวิฤตหรือวัสดุที่ไม่ใช่ไปจัดการให้ปฏิบัติตามหมวด ๒ อย่างเคร่งครัด

กรณีที่ผู้ก่อกบฏได้บังคับให้ผู้รับดำเนินการว่าไม่สามารถจัดการให้แล้วเสร็จตามข้อ ๒๐ บรรดาคน ผู้ก่อกบฏต้องแจ้งให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบภายในห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้รับดำเนินการ และดำเนินการขออนุญาตตามข้อ ๙ เพื่อส่งไปจัดการโดยผู้รับดำเนินการรายอื่น ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้รับดำเนินการรายเดิม ทั้งนี้ ผู้ก่อกบฏจะต้องได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ ก่อน จึงจะดำเนินการส่งไปจัดการยังผู้รับดำเนินการรายอื่นได้

การแจ้งให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบตามวรรคสองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๕ กรณีที่ต้องวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเพื่อประกอบการพิจารณาขออนุญาตตามข้อ ๙ การวิเคราะห์ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พิษยะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานในกำกับดูแลของรัฐ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองด้วยมาตรฐานสากลที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด ๒

ผู้รับดำเนินการ

ข้อ ๑๖ ห้ามผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานรับสิ่งวิฤตหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ เข้ามาจัดการ เว้นแต่เป็นสิ่งวิฤตหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามข้อ ๙ และเป็นไปตามที่ผู้รับดำเนินการได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๑๗ เมื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้วขนส่งเข้ามาในโรงงาน ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องตรวจสอบและหรือเก็บตัวอย่างตามวิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบลักษณะสำคัญที่ใช้ยืนยันหรือระบุวัสดุที่ไม่ใช่แล้วให้แน่ชัดว่าเป็นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ (Fingerprinting) ทุกครั้ง เช่น ภาพถ่าย (Picture) สี (Color) ความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) สถานะทางกายภาพ (Phase) จุลวาลไฟ (Flash point) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณฮาโลเจน (Halogen content) ปริมาณไซยาไนด์ (Cyanide content) ปริมาณน้ำ (Percent water) หรือค่ากัมมันตภาพกัมมันตภาพหรือกัมมันตภาพปรมาณ (Activation value per dose or overall radioactivity) เป็นต้น และต้องจัดส่งหลักฐานแสดงลักษณะสำคัญดังกล่าว (Fingerprint Report) พร้อมกับเอกสารแสดงการจัดการให้ผู้ก่อกบฏด้วย

หากตรวจสอบตามวรรคหนึ่งแล้วพบว่า วัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ให้ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานแจ้งผู้ก่อกบฏโดยมิชักช้า ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๘ ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๙ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว วัสดุที่ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานรับเข้ามาจัดการ ต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องแยกเก็บวัสดุที่ไม่ใช่ของเสียอันตรายและที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกจากกันให้ชัดเจน

(๒) ต้องตรวจสอบลักษณะที่บรรจุวัสดุที่ไม่ใช่เข้าจัดการ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ไม่ได้โดยไม่ลดภัยและผลกระทบของเสียปะปนด้วย ชื่อผู้ก่อกบฏ ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของสิ่งวิฤตหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว วัน เดือน ปีที่เริ่มบรรจุ และวัน เดือน ปีที่ปิดผนึกภาชนะบรรจุ

(๓) ต้องจัดให้มีที่รองรับวัสดุที่ไม่ใช่ของเสียและเหมาะสม และดูแลรักษาสถานที่จัดเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ โดยต้องแสดงป้ายที่มีสัญลักษณ์ และเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้ามป้ายเตือน ป้ายบังคับ ที่เห็นได้ชัดเจน ในบริเวณที่จัดเก็บ

กรณีที่ผู้จัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช่ในอาคาร สภาพอาคารต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีการระบายอากาศที่เหมาะสม มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และมีระบบกักเก็บกรณีที่มีการหก รั่วไหลให้อยู่ภายในอาคาร

กรณีที่ผู้จัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช่ในถัง สภาพพื้นที่จัดเก็บต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บให้อยู่ภายในโรงงาน กรณีที่มีการหก รั่วไหล โดยต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนและกระจายสู่อากาศ ดิน แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน อันเนื่องมาจากการหก รั่วไหล และในการจัดเก็บให้พิจารณาถึงคุณสมบัติของวัสดุที่เก็บนั้น ๆ กับสถานะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน แสงแดด และความสั่นสะเทือนที่อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตราย

กรณีที่วัสดุที่ไม่ใช่เก็บในสถานที่จัดเก็บ ร่ม หรือผสมกัน เช่น ถังกับขนใหญ่ (Tank farm) บ่อพักการจัดการ (Holding tank) บ่อพักใต้ดิน (Underground storage tank) หรือสถานที่เทกอง ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการวัสดุในแต่ละรายการ ประกอบด้วย ชื่อผู้ก่อกบฏ ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของวัสดุ ปริมาณ และวัน เดือน ปีที่เริ่มจัดเก็บทั้งหมด

(๔) ต้องจัดทำแผนผังการจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช่ปัจจุบันพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

ข้อ ๒๐ วัสดุที่ไม่ใช่ของเสียอันตรายที่ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานรับมาต้องจัดการให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับมอบวัสดุ เว้นแต่เป็นการจัดการวัสดุที่ไม่เป็นกากตะกอนชีวภาพที่ไม่เป็นของเสียอันตรายโดยวิธีการหมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินต้องจัดการให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้รับมอบวัสดุ สำหรับวัสดุที่ไม่ใช่ของเสียอันตรายต้องจัดการให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่รับมอบวัสดุ

<div>เล่ม ๑๔๐ ตอนพิเศษ ๑๒๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖</div>	<div>เล่ม ๑๔๐ ตอนพิเศษ ๑๒๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖</div>
<div>หน้า ๓๑</div> <div>วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และยังมีผลใช้บังคับในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับต่อไปจนสิ้นอายุที่กำหนดไว้ในหนังสือ</div> <div>ข้อ ๒๗ คำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับให้ถือเป็นคำขออนุญาตตามข้อ ๔ ของประกาศนี้โดยอนุโลม</div> <div>เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถแจ้งให้ผู้ขออนุญาตแก้ไขเพิ่มเติมคำขอและข้อมูลได้ตามความจำเป็น</div> <div>ข้อ ๒๘ ผู้ก่อการนิเทศได้ส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งเป็นข้อมูลของปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้ว ให้ถือว่ารายงานดังกล่าวเป็นรายงานตามที่กำหนดในข้อ ๑๓ ในรอบปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ของประกาศฉบับนี้</div> <div>ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖</div> <div>สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ</div> <div>รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม</div>	<div>หน้า ๓๐</div> <div>กรณีมีเหตุจำเป็นต้องขยายระยะเวลาการจัดการตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งต่อผู้ก่อการนิเทศก่อนครบระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่าห้าวันตามวรรคหนึ่ง ทั้งนี้ การขยายระยะเวลาการจัดการให้ขยายได้อีกไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในวรรคหนึ่งแล้วแต่กรณี</div> <div>กรณีมีเหตุจำเป็นที่ได้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานไม่สามารจัดการได้ภายในระยะเวลาตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง ต้องแจ้งต่อผู้ก่อการนิเทศทราบก่อนครบระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่าห้าวัน และติดตามให้ผู้ก่อการนิเทศดำเนินการตามข้อ ๑๔ วรรคสอง หากพบว่าผู้ก่อการนิเทศไม่ดำเนินการดังกล่าว ให้ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบโดยไม่ชักช้า</div> <div>การแจ้งตามวรรคสองและวรรคสามไม่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขขออธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา</div> <div>ข้อ ๒๑ ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติเหตุภัยและระงับเหตุฉุกเฉินในโรงงานที่ครอบคลุมกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิด หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด</div> <div>ข้อ ๒๒ ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องจัดทำรายงานการจัดการวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์อันตรายโดยจัดส่งภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป การรายงานให้ดำเนินการโดยแบบและวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม</div> <div>หมวด ๓</div> <div>บทเฉพาะกาล</div>
	<div>ข้อ ๒๓ บรรดาระเบียบ ประกาศหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ออกตามความในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับต่อไปเพียงเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ จนกว่าจะมีระเบียบ ประกาศหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ออกตามประกาศนี้ใช้บังคับ</div> <div>ข้อ ๒๔ การครอบครองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้อนุญาตไว้ตามข้อ ๖ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และยังมีผลบังคับอยู่ในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้บังคับต่อไปจนสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้</div> <div>ข้อ ๒๕ ความเห็นชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ ๑ ของภาคผนวก ๔ ทำยาประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และยังมีผลบังคับอยู่ในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้บังคับต่อไปจนสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้</div> <div>กรณีความเห็นชอบตามวรรคหนึ่ง มิได้กำหนดระยะเวลา ให้ระยะเวลาความเห็นชอบตามวรรคหนึ่ง สิ้นสุดลงในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ</div> <div>ข้อ ๒๖ หนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานที่ได้ออกให้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ</div>

ภาคผนวกที่ ๒

ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย

ข้อ ๑ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารไวไฟ (ignitable substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๑ เป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash point) ต่ำกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยกว่าร้อยละ ๒๔ โดยปริมาตร วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำโดยการวัดด้วยเครื่องมือ Pensky-Martens Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-93-79 หรือ D-93-80 หรือการวัดด้วยเครื่องมือ Setafash Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D-3278-78

๑.๒ เป็นสารที่ไม่ใช้ของเหลวแต่สามารถลุกเป็นไฟได้ เมื่อมีการเสียดสี หรือเมื่อมีการดูดความชื้น หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขึ้นเองภายในสารนั้น และเมื่อเกิดลุกเป็นไฟจะเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและอย่างต่อเนื่องที่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ ภายใต้อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส)

๑.๓ เป็นก๊าซอัดที่จุดระเบิดได้ (ignitable compressed gas) ซึ่งก๊าซอัดนี้ ให้หมายถึงวัสดุหรือของผสมใด ๆ ที่บรรจุอยู่ในถังที่มีความดันสมบูรณ์ (Absolute pressure) มากกว่า ๒.๔๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส หรือมีความดันสมบูรณ์ มากกว่า ๗.๓๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำโดยการวัดตามมาตรฐาน ASTM D-323

๑.๔ เป็นสารออกไซด์ (Oxidizer) ซึ่งสามารถไปกระตุ้นให้เกิดการเผาไหม้ของสารอินทรีย์ขึ้นได้ ได้แก่ สารประกอบจำพวกคลอเรต (Chlorate) เปอร์แมงกานेट (permanganate) เปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (inorganic peroxide) และ ไนเตรต (Nitrate)

ข้อ ๒ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารกัดกร่อน (Corrosive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๑ เป็นสารละลายน้ำ (Aqueous solution) ที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๒ หรือต่ำกว่า และค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๑๒.๕ หรือสูงกว่า วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำโดยการวัดด้วย pH-meter ตามวิธีทดสอบ Method 9040 in Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๒.๒ เป็นของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า ๖.๓๕ มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำโดยการใช้อัตราของสมาคมวิศวกรการกัดกร่อนแห่งชาติ (National Association of Corrosion Engineers: NACE) Standard TM-01-69 ซึ่งเทียบเท่ามาตรฐาน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๒.๓ ไม่อยู่ในรูปของสารละลายน้ำแต่เมื่อผสมกับน้ำ ได้สารละลายที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๒ หรือต่ำกว่า และค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๑๒.๕ หรือสูงกว่า ตามวิธีทดสอบ Method 9040 in Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๒.๔ ไม่อยู่ในรูปของของเหลวแต่เมื่อผสมกับน้ำ ได้ของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า ๖.๓๕ มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำโดยการใช้อัตราของสมาคมวิศวกรการกัดกร่อนแห่งชาติ (National Association of Corrosion Engineers: NACE) Standard TM-01-69 ซึ่งเทียบเท่ามาตรฐาน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

ข้อ ๓ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

๓.๑ เป็นสารที่มีสภาพไม่คงตัว สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็วและอย่างรุนแรง โดยไม่มีการระเบิดเกิดขึ้น

๓.๒ เป็นสารซึ่งทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ

๓.๓ เป็นสารซึ่งเมื่อรวมกับน้ำจะได้ของผสมที่จะระเบิดได้

๓.๔ เป็นสารซึ่งเมื่อผสมกับน้ำ จะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๕ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของโซดาไนต์หรือซิลิเฟต เมื่อตั้งอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ระหว่าง ๒ ถึง ๑๒.๕ แล้ว สามารถก่อให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๖ เป็นสารซึ่งเมื่อถูกทำให้ร้อนในที่จำกัดจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาการระเบิดรุนแรงได้

๓.๗ เป็นสารซึ่งสามารถระเบิดได้ทันที หรือเกิดปฏิกิริยาระเบิดได้ ในสภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน ๑ บรรยากาศและอุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส) จะมีปฏิกิริยารุนแรง

ข้อ ๔ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารพิษ (Toxic substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๑ เป็นสารที่มีความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health hazards) หรือต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental hazards) ตามระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของทั่วโลก (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)) โดยเกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายอย่างน้อยต้องเทียบเท่าเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(๑) ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑, ๒ หรือ ๓

(๒) การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin corrosion / irritation)

ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

(๓) การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye damage / eye irritation) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

(๔) การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอากาศแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ (Respiratory sensitizer) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑, ๓A หรือ ๓B

(๕) การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ cell mutagenicity) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

(๖) การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

(๗) เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to reproduction) ประมาทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

- (๔) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (Specific target organ toxicity following single exposure) ประเภทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑
- (๔) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (Specific target organ toxicity following repeated exposure) ประเภทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑
- (๑๐) ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard) ประเภทย่อย

ความเป็นอันตรายที่ ๑

- ๔.๑.๒ ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
- (๑) ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Acute hazards to the aquatic environment) ประเภทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑
- (๒) ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Long-term hazards to the aquatic environment) ประเภทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑
- (๓) ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Hazard to the Ozone Layer) ประเภทย่อยความเป็นอันตรายที่ ๑

๔.๒ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารที่ระบุข้างล่างนี้ ในปริมาณความเข้มข้นของสารใดสารหนึ่ง หรือปริมาณของสารทั้งหมด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๐.๐๐๑ โดยน้ำหนัก

- ๔.๒.๑ 2-Acetylaminoofluorene (2-AAF)
- ๔.๒.๒ Acrylonitrile
- ๔.๒.๓ 4-Aminodiphenyl
- ๔.๒.๔ Benzidine and its salts
- ๔.๒.๕ bis (Chloromethyl) ether (BCME)
- ๔.๒.๖ Methyl chloromethyl ether
- ๔.๒.๗ 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
- ๔.๒.๘ 3,3'-Dichlorobenzidine and its salts (DCB)
- ๔.๒.๙ 4-Dimethylaminoazobenzene (DAB)
- ๔.๒.๑๐ Ethyleneimine (EL)
- ๔.๒.๑๑ alpha-Naphthylamine (1-NA)
- ๔.๒.๑๒ beta-Naphthylamine (2-NA)
- ๔.๒.๑๓ 4-Nitrobiphenyl (4-NBP)
- ๔.๒.๑๔ N-Nitrosodimethylamine (DMN)
- ๔.๒.๑๕ beta-Propiolactone (BPL)
- ๔.๒.๑๖ Vinyl chloride (VCM)

ข้อ ๕ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน ที่กำหนดไว้ ดังนี้

๕.๑ เพื่อนำมาหาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน พบว่า มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (mg/kg; wet weight) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTL) ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

พลวง และ/หรือสารประกอบพลวง (Antimony and/or antimony compounds) ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds) ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- แอสเบสต (Asbestos) ๑.๐ (ร้อยละ)
- แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม ยกเว้นแบเรียมคลอไรด์และแบเรียมซัลเฟต (Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate) ๑๐,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds) ๓๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds) ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium (VI) compounds) ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์ (Chromium and/or chromium (III) compounds) ๒,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds) ๘,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds) ๒,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts) ๑๘,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds) ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds) ๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม (ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์) (Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide) ๓,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล (Nickel and/or nickel compounds) ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds) ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds) ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- เทลลูเรียม และ/หรือสารประกอบเทลลูเรียม (Thallium and/or thallium compounds) ๗๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds) ๒,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

<div data-bbox="111 1635 135 1668" data-label="Page-Header">๕</div> <div data-bbox="167 1220 821 2072" data-label="List-Group"> <p>(Zinc and/or zinc compounds) ออลดริน (Aldrin) คลอเดน (Chlordane) ดีดีที ดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD) 2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid) ดีลดริน (Dieldrin) ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD)) เอนดริน (Endrin) เฮปทาคลอร์ (Heptachlor) คีโปน (Kepone) สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Lead compounds, organic) ลินเดน (Lindane) เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor) ไมเร็กซ์ (Mirex) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) โพสคลอรีเนตไดไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs)) ทอกซาฟีน (Toxaphene) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ซิลเว็กซ์ (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid) ๑๐</p> </div> <div data-bbox="837 1220 965 2072" data-label="Text"> <p>(หมายเหตุ – คำที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นคำที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ – ในกรณีของแร่ใยหินและโลหะธาตุ คำที่กำหนดไว้ให้ใช้กับสารที่อยู่ในสภาพว่าเป็นผงละเอียดเท่านั้น ทั้งนี้ แร่ใยหิน จะรวมถึง โครโซไทล์ (Chrysotile) อะโมไซต์ (Amosite) หรือซีโดไลต์ (Crocidolite) ทรีโมไลต์ (Tremolite) แอนโทไฟไลต์ (Anthophyllite) และ แอกติโนไลต์ (Actinolite)</p> </div> <div data-bbox="981 1220 1109 2072" data-label="Text"> <p>๕.๒ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เมื่อนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิธีวิเคราะห์ น้ำสกัดแล้ว มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตร ของน้ำสกัด (mg/L) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้</p> </div> <div data-bbox="1189 1276 1316 2004" data-label="List-Group"> <p>ฟลวง และ/หรือสารประกอบฟลวง (Antimony and/or antimony compounds) สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)</p> </div> <div data-bbox="1189 1276 1284 1444" data-label="Text"> <p>๑๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> </div>	<div data-bbox="111 548 135 582" data-label="Page-Header">๖</div> <div data-bbox="167 190 1444 918" data-label="List-Group"> <p>แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม (ยกเว้นแบไรต์และแบเรียมซัลเฟต) (Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate) เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds) แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds) สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium (VI) compounds) โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์ (Chromium and/or chromium (III) compounds) โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds) ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds) สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts) ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds) ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds) นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล (Nickel and/or nickel compounds) ซิลิเนียม และ/หรือสารประกอบซิลิเนียม (Selenium and/or selenium compounds) เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds) เทลลูเรียม และ/หรือสารประกอบเทลลูเรียม (Thallium and/or thallium compounds) วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds) สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี (Zinc and/or zinc compounds) ออลดริน (Aldrin) คลอเดน (Chlordane)</p> </div> <div data-bbox="1460 190 1444 369" data-label="Text"> <p>๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๘๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๑๘๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร ๓๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ๗.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๒๔ มิลลิกรัมต่อลิตร ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๐.๑๔ มิลลิกรัมต่อลิตร ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> </div>
--	---

ดดีที ดดีอี หรือ ดดีดี (DDT, DDE, DDD)	๐.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	๑๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ดดีดริน (Dieldrin)	๐.๘	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))	๐.๐๐๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
เอนดริน (Endrin)	๐.๐๒	มิลลิกรัมต่อลิตร
เฮปทาคลอร์ (Heptachlor)	๐.๔๗	มิลลิกรัมต่อลิตร
คีโปน (Kepone)	๒.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
ลินเดน (Lindane)	๐.๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๑๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไมเร็กซ์ (Mirex)	๒.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
เพนตะคลอโรไฟีนอล (Pentachlorophenol)	๑.๗	มิลลิกรัมต่อลิตร
โพลีคลอรีเนเตดไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
โทกซาฟีน (Toxaphene)	๐.๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๒๐๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซิลเว็กซ์ (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร

(หมายเหตุ – ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ)

๕.๓ การทดสอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) จะทำก็ต่อเมื่อค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใด ๆ มีค่าไม่เกินค่า TTLC ในข้อ ๕.๑ แต่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้นที่กำหนดในข้อ ๕.๒ หรือเมื่อต้องการนำหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ

ข้อ ๖ การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

๖.๑ ในการเตรียมตัวอย่างวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ต้องการทดสอบหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Total Concentration) หรือปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Extractable Concentration) ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ ชนิดที่ ๑ – สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่สามารถบดได้ จะดองนำไปป้อน หรือไปบดเพื่อให้สามารถร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานก่อนนำไปวิเคราะห์ หากตัวอย่างมีวัสดุที่ไม่สามารถบดได้ และร่อนไม่ผ่านตะแกรงมาตรฐานที่ใช้ และเป็นวัสดุที่เป็นเบี่ยงไม่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะเดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ให้แยกออกแล้วทิ้งเสีย ส่วนที่เหลือของตัวอย่างให้นำไปร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน ก่อนจะนำไปรวมและผสมกันยกตัวอย่างทั้งถึงกับส่วนของตัวอย่างที่ไม่ต้องผ่านการบด เพื่อรอการวิเคราะห์ ต่อไป

๖.๑.๒ ชนิดที่ ๒ – สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของผสมระหว่างของแข็งและของเหลวที่สามารถนำไปกรองได้ โดยมีองค์ประกอบของแข็งมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๐.๕ โดยน้ำหนัก จะต้องกรองตัวอย่างเพื่อแยกของแข็งออกจากของเหลวโดยการกรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕๕ ไมครอน จากนั้นวัดปริมาณของส่วนที่กรองได้และเก็บไว้ โดยส่วนนี้จะถือว่าเป็น Initial Filtrate ส่วนของแข็งที่แยกได้จะนำไปบดและร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน (สิ่งแปลกปลอมจะถูกแยกทิ้งไป) และนำไปผสมกับของแข็งที่ผ่านตะแกรงโดยไม่ต้องบด ซึ่งส่วนที่เป็นของแข็งนี้ จะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ ๖.๔ โดยสัดส่วนของน้ำสกัด (Extraction solution) ที่ใช้ คือ ๑๐ มิลลิลิตรของน้ำสกัด

ต่อไปนี้ปริมาณของของแข็ง เมื่อเสร็จสิ้นการสกัดแล้ว สารละลายที่สกัดได้จะถูกนำไปกรองและไปผสมกับ Initial Filtrate อย่างทั่วถึงก่อนนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ ๖.๔๒

๖.๑.๓ ชนิดที่ ๓ – สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นกากตะกอน (sludge) เลน (slurry) หรือเป็นน้ำมัน (oil) น้ำมันดิน (larry) หรือ resinous material ที่ไม่สามารถกรองหรือบดได้ หลังจากแยกสิ่งแปลกปลอมออกแล้ว ตัวอย่างที่เหลือทั้งหมดจะถูกนำไปวิเคราะห์ต่อไป

๖.๑.๔ หากจำเป็นต้องการดึงตัวอย่างที่เป็นของแข็ง หรือองค์ประกอบของแข็งให้แห้ง ณ อุณหภูมิห้อง ก่อนร่อน บด หรือแยกสิ่งแปลกปลอมออก หรือดำเนินการทำให้ของเสียเย็นแห้งก่อนทำการวิเคราะห์ จะต้องบันทึกน้ำหนักที่หายไป และต้องบันทึกสภาพของการทำให้แห้งไว้ด้วย

๖.๑.๕ ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด ๒ มิลลิเมตร (เบอร์ ๑๐) ในการหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นในกรณีที่เป็นการหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด ๑ มิลลิเมตร

๖.๒ สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของเหลว หรือมีของแข็งที่ไม่ละลายน้ำปะปนในปริมาณที่น้อยกว่าร้อยละ ๐.๕ โดยน้ำหนัก จะไม่ต้องนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) แต่สามารถนำไปวิเคราะห์หาค่าของสารต่าง ๆ ได้โดยตรง และจะถือว่าเป็นของเสียอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตรของสารใด ๆ มีค่ามากกว่าค่า TTLC ที่กำหนดไว้สำหรับสารนั้น

อย่างไรก็ตาม หากค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตรของสารนั้น มีค่าน้อยกว่าค่า TTLC แต่มากกว่า ค่า STLC เมื่อคิดเป็นความเข้มข้นในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร จะต้องนำตัวอย่างของเหลวมากรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕๕ ไมครอน แล้วนำเอาของเหลวที่ผ่านการกรองไปวิเคราะห์ หาค่าของสารนั้น โดยจะถือว่าเป็นของเสียอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในของเหลวที่ผ่านการกรองมีค่ามากกว่าค่า STLC ที่ระบุไว้สำหรับสารนั้น

๖.๓ ให้ใช้สารละลาย ๐.๒ M Sodium citrate ที่ pH ๕.๐ ± ๐.๑ เป็นน้ำสกัดที่ใช้ในวิธี WET (WET extraction solution) โดยเตรียมจากการนำสารละลาย Citric acid ในปริมาณที่เหมาะสมมาปรับ pH ให้เป็น ๕.๐ ด้วยสารละลาย ๔.๐ N NaOH

สารละลาย Citric acid สามารถเตรียมได้โดยนำเอา Analytical grade citric acid ไปละลายใน Deionized water

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าโครเมียมแยกชาวเลนท์ (Chromium (VI)) ให้ใช้ Deionized water เป็นน้ำสกัด

๖.๔ การสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) มีขั้นตอนดังนี้

๖.๔.๑ น้ำตัวอย่าง ๕๐ กรัม ใส่ลงในภาชนะที่ทำจากแก้วหรือพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีน (ครกใช้ภาชนะที่ทำจากแก้วเมื่อต้องการวิเคราะห์หาสารอินทรีย์อันตราย)

ภาชนะที่ใช้ในการสกัด ควรผ่านการล้าง (Rinsed) อย่างต่อเนื่องด้วยสารละลาย Nitric acid ซึ่งสามารถเตรียมได้จากการนำเอา Nitric acid solution มาผสมกับ Deionized water ในอัตราส่วน ๑ ต่อ ๑ โดยปริมาตร

๖.๔.๒ เริ่มต้นสกัด ๕๐๐ มิลลิลิตรลงในตัวอย่าง จากนั้นนำของผสมไปใส่ภากรกาศด้วย ก๊าซไนโตรเจน เป็นเวลา ๑๕ นาที เพื่อให้ไอออกซิเจนในน้ำสกัดออกไป และป้องกันไม่ให้ออกซิเจนในอากาศละลายลงไปในตัวอย่าง เมื่อเสร็จแล้วให้ปิดภาชนะอย่างรวดเร็ว และนำไปแช่โดยใช้ Table shaker หรือ Overhead stirrer

หรือ Rotary extractor ซึ่งสามารถทำให้ของผสมอยู่ในสภาพถูกความผสมอยู่ตลอดเวลา (Vigorously agitated suspension) เป็นเวลา ๔๘ ชั่วโมง

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าสารที่ระเหยได้ง่าย เช่น Trichloroethylene จะต้องทำการไล่อากาศและออกซิเจนออกจากน้ำสกัด ก่อนที่จะเติมลงในตัวอย่าง เพื่อหลีกเลี่ยงการระเหยของสารนั้น

๖.๔.๓ จากนั้นนำเอาของผสมไปกรอง หรืออาจเป็นด้วยแรงเหวี่ยง (Centrifuged) แล้วทำการกรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๔๕ ไมครอน โดยใช้ Thick-walled suction flask ที่สะอาด สำหรับของแข็งขนาดหยาบ สามารถใช้ Pressure filtration แทน vacuum filtration ได้ สำหรับของแข็งขนาดละเอียด อาจต้อง Centrifuged ที่ความเร็วรอบถึง ๑๐,๐๐๐ x G ก่อนนำไปกรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๔๕ ไมครอน

๖.๔.๔ ชนิดของแผ่นกรองที่ใช้ ควรมีองค์ประกอบของโลหะหนัก ฟลูออไรด์ และสารอินทรีย์ ที่สามารถจะออกมาได้ในปริมาณที่น้อยมาก

๖.๔.๕ อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน Method 1310 ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๖.๔.๖ ควรปรับอุณหภูมิในระหว่างการสกัดให้อยู่ระหว่าง ๒๐-๔๐ องศาเซลเซียส

๖.๔.๗ ในกรณีที่ต้องทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะ (metal elements) เท่านั้น ให้ถ่ายสารละลายที่กรองได้จาก ข้อ ๖.๔.๓ ลงในขวดโพลีเอทิลีน และปรับสภาพให้เป็นกรดด้วยกรดไนตริก จนความเข้มข้นของกรดในสารละลายผสม (สารละลายที่กรองได้จากข้อ ๖.๔.๓ ผสมกับกรดไนตริก) เป็นร้อยละ ๕ โดยปริมาตร (ให้ปรับสภาพให้เป็นกรดทันทีที่หลังจากผ่านการกรอง)

๖.๔.๘ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาค่าของสารอินทรีย์อันตรายด้วย หรือต้องการวิเคราะห์หาค่าของสารอินทรีย์อันตรายเท่านั้น ให้ถ่ายสารละลายที่กรองได้จาก ข้อ ๖.๔.๓ ลงในขวดแก้ว ยกเว้นถ้าเป็นการวิเคราะห์หาฟลูออไรด์ ควรใช้ขวดโพลีเอทิลีน

กรณีที่เป็นการวิเคราะห์หาสารอินทรีย์อันตรายและฟลูออไรด์ ห้ามปรับสภาพให้เป็นกรด แต่ต้องนำไปแช่แข็งทันที จนกว่าจะมีการนำไปวิเคราะห์ เว้นแต่จะวิเคราะห์ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๖.๔.๙ ก่อนวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารเป้าหมาย เพื่อที่จะหาว่าปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Extractable concentration; EC) ในตัวอย่างมีค่ามากกว่าค่า STLC ของสารนั้นหรือไม่ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๕.๒

๖.๕ การวิเคราะห์หาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตราย (Total Concentration) ให้ใช้วิธีที่กำหนดดังนี้

๖.๕.๑ สำหรับโลหะและสารประกอบ ให้ใช้วิธีสกัดที่กำหนดไว้ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ ดังนี้คือ

๖.๕.๑.๑ Method 3050 สำหรับโลหะและสารประกอบทุกตัว ยกเว้น

โครเมียมเฮกซะวาเลนท์

๖.๕.๑.๒ Method 3060 สำหรับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

๖.๕.๒ สำหรับสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายอื่น ๆ ยกเว้นสารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ใน Chapter Two, “Choosing the Correct Procedure” ใน “Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods,” ที่องค์การ

พิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๖.๕.๓ สำหรับสารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ ๑๑ ของ California Code of Regulations, Title 22 Social Security, Division 4.5 Environmental Health Standards for the Management of Hazardous Waste, Chapter 11 Identification and Listing of Hazardous Waste

ภาคผนวกที่ ๓

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

การกำหนดรหัสสำหรับการจัดการสำหรับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (waste management codes) มีรายละเอียด ดังนี้

ข้อ ๑ การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สามารถแบ่งเป็น ๘ ประเภท ดังนี้

- ๑.๑ ประเภท ๐๑ การคัดแยก (sorting)
- ๑.๒ ประเภท ๐๒ การกักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage)
- ๑.๓ ประเภท ๐๓ การนำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse)
- ๑.๔ ประเภท ๐๔ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ (recycle)
- ๑.๕ ประเภท ๐๕ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (recovery)
- ๑.๖ ประเภท ๐๖ การบำบัด (treatment)
- ๑.๗ ประเภท ๐๗ การกำจัด (disposal)
- ๑.๘ ประเภท ๐๘ การจัดการด้วยวิธีอื่น ๆ

ข้อ ๒ รหัสเลข ๓ หลัก สำหรับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประเภทในข้อ ๑ มีดังนี้

- ๐๑๑ คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
- ๐๑๒ กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
- ๐๑๓ นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ
- ๐๑๔ ส่งกลับผู้ขายเพื่อการจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขาย

ที่รับคืน

๐๓๓ นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

๐๓๙ นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิม

ของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ

๐๔๑ ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery) โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

๐๔๒ ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator) เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง

๐๔๓ เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายสำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ๐๔๔ ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

๐๔๕ ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง

๐๔๖ ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรมเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง

๐๔๗ ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

๐๔๘ ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

๐๔๙ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)

๐๕๑ เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)

๐๕๒ เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)

๐๕๓ เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)

๐๕๔ เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)

๐๕๕ เข้ากระบวนการคืนสภาพถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)

๐๕๖ เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้จนแล้ว (spent resin or membrane regeneration)

๐๕๗ เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้จนแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)

๐๕๘ นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ

๐๖๑ บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)

๐๖๒ บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน

๐๖๓ บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)

๐๖๔ บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)

๐๖๖ เข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)

๐๖๗ ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)

๐๖๘ ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีให้เป็นวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)

๐๖๙ ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ ๐๗๑ ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

๐๗๒ ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

๐๗๓ ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)

๐๗๔ เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาเฉพาะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

๐๗๕ เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)

๐๗๖ เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)

๐๓๗ อัดฉีดลงบ่อดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)

๐๓๘ กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ

๐๔๑ รวบรวมและส่งออกประเทศ (collect and export)

๐๔๒ ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

๐๔๓ หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

๐๔๔ ทำอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสีย

อันตรายเท่านั้น

๐๔๕ ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน.....		วันที่..... เดือน..... พ.ศ.			
ทะเบียนโรงงานเลขที่.....		ประกอบกิจการ.....			
ถนน.....	ตั้งอยู่เลขที่.....	อำเภอ/เขต.....	จังหวัด.....		
โทรศัพท์.....	โทรสาร.....	อีเมล.....	หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....		
ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปจัดการ ตั้งแต่วันที่..... ถึงวันที่.....		ตามรายละเอียด ดังนี้			
ลำดับที่	รหัส	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ชื่อหรือคำบรรยาย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ
และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ					
<input type="checkbox"/> หนังสือมอบอำนาจต้นฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์					
<input type="checkbox"/> หนังสือยินยอมระหว่างผู้ก่อเกิดและผู้รับดำเนินการ เพื่อประกันความรับผิด - Liability					
<input type="checkbox"/> เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) (กรณีเป็นสารเคมี)					
<input type="checkbox"/> รายละเอียดวิธีการจัดการ					
<input type="checkbox"/> รายงานผลวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว					
<input type="checkbox"/> ผังแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย					
<input type="checkbox"/> รูปถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วพร้อมคำอธิบาย					
<input type="checkbox"/> สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้ถมที่ลุ่ม					
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ที่เป็นเอกสารเฉพาะทางด้านเทคนิค (ระบุ).....					
ลงชื่อ..... (.....) ผู้ประกอบกิจการโรงงาน/ผู้รับมอบอำนาจ ประทับตรานิติบุคคล (ถ้ามี)					

คำเตือน

- (๑) กรณีหลักฐานไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะไม่รับเรื่องให้พิจารณา
- (๒) กรณีไม่อนุญาต หากทำไม่ได้เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมอุตสาหกรรม ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางปกครองนี้
- (๓) หากท่านสนใจข้อมูลเพิ่มเติมสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด ตามมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒ ล้านบาท

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Stack Air	Particulate	Dry Gas Meter/SK25	S/N 8004294	04/02/2025	February 2026
			Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 1169	05/02/2025	February 2026
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011412	15/03/2024	March 2025
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011409	03/05/2024	May 2025
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L491773	08-13/08/2024	August 2025
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L491771	10-15/05/2024	May 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
			Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 4859	03/01/2025	July 2025
			Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 4859	03/01/2025	July 2025
			Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 4859	03/01/2025	July 2025
2.	Ambient Air	NO _x as NO ₂ SO ₂ CO TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-29	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-19	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-35	04/07/2024	July 2025
		PM-10	High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-32	02/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-20	02/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-23	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-17	03/07/2024	July 2025
		PM-2.5	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-25	04/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
			Certificate of Calibration/MesaLabs	S/N 172508	29/09/2023	September 2024
			PM-2.5/Thermo Patisol/200 Air Sampler	S/N 200520803	03/05/2024	May 2025
			PM-2.5/BGI By Mesa Lab PQ200	S/N 72477	03/05/2024	May 2025
			PM-2.5/Thermo Patisol-Plus 2025	S/N 2025A205619807	02/05/2024	May 2025
			PM-2.5/BGI By Mesa Lab PQ200	S/N 72614	02/05/2024	May 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Ambient Air (Cont.)	NO ₂	CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 731	07/10/2024	April 2025
			NO _x Analyzer/Teledyne 200E	S/N 481	09/10/2024	April 2025
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 393	03/10/2024	April 2025
			NO _x Analyzer/Teledyne T200	S/N 5159	07/10/2024	April 2025
		SO ₂	CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO _x Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C-TL-67266366	27/09/2024	March 2025
			SO _x Analyzer/API 100A	S/N 195	27/09/2024	March 2025
			SO _x Analyzer/API 100E	S/N 139	26/10/2024	April 2025
			SO _x Analyzer/Teledyne 100E	S/N 064	02/10/2024	April 2025
3.	Working Air	WS &WD	Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display MT220822047	19/11/2024	November 2025
			Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display MT221012035	19/11/2024	November 2025
			Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display MT220705046	19/11/2024	November 2025
		Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802094	01/03/2025	April 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102088	01/03/2025	April 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180806026	01/03/2025	April 2025
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	10/04/2024	April 2025
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003043	01/03/2025	April 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102105	01/03/2025	April 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802087	01/03/2025	April 2025
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	10/04/2024	April 2025
		Yeast & Mold	Incubator Model BCL-70	S/N KWF20191021005	14/03/2025	March 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

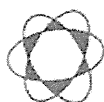
Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
4.	Water	Temperature	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	31/10/2024	October 2025
		pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	31/10/2024	October 2025
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		DO	DO Meter/HORIBA	S/N D75J0012	10/01/2025	January 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	12/03/2025	March 2026
		NO ₃ -N	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Pb, Ni	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/PinAAcle 900Z	S/N PZBS23100902	30/12/2024	20/06/2025
		Cd	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/PinAAcle 900Z	S/N PZBS23100902	30/12/2024	20/06/2025
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		As, Se	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Na, Mg, Mn, Cr, Ca	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
		Fe, Al, Zn, Pb, Cu	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
		TSS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		SS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Nitrate	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Sulphate	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Electrical Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	14/01/2025	January 2026
		H ₂ S	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Fecal Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	S/N E.505.1143	12-13/03/2025	March 2026
		Total Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	12-13/03/2025	March 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Sound Level	Leq 24 hr & เสียงรบกวน	Sound Level Calibrator/SCARLET ST120	S/N ST120C0263E	12/10/2024	October 2025
			Sound Level Meter/ACO 6226	S/N 100102	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/ACO 6226	S/N 110097	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/ACO 6226	S/N 110102	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/ACO 6226	S/N 160099	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/ACO 6226	S/N 160143	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820392	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820393	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820877	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 821293	31/01/2025	28/02/2025
6.	Occupational Health and Safety	Leq 8 hr	Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 821294	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 821298	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 821299	31/01/2025	28/02/2025
			Sound Level Calibrator/SCARLET ST120	S/N ST120C0263E	12/10/2024	October 2025
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 152076	01/03/2025	01/04/2025
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 152074	01/03/2025	01/04/2025
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 222040	01/03/2025	01/04/2025
			Thermal Environment Monitor/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210149	20/03/2024	March 2025
			Thermal Environment Monitor/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210148	20/03/2024	March 2025
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100050	04/03/2025	March 2026
		Noise Dose	Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800208	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800191	16/01/2025	January 2026
			Lux Meter/Digicon LX-50	S/N Q066345	17/07/2024	July 2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
7.	Soil	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	31/10/2024	October 2025
		Electrical Conductivity (EC)	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	14/01/2025	January 2026
		Phosphorus	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Moisture	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Potassium	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
8.	Ash	Calcium	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Mg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Manganese	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	31/10/2024	October 2025
		As	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Cd	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Cu	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Pb	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **4-Feb-25**

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.3	758.4	758.35	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-04**

Metering System ID

DGM Number **8004294**

DGM Model **SK 25**

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model. **S-110**

Correction factor(Yr) **0.9983**

Last Calibration Data **08-Feb-24**

Orifice manometer setting ΔH mm H ₂ O	Ref .	DGM Volume V _m Liters	Temperature (° C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	$\Delta H@$ mm H ₂ O
	DMG		Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
	Volume V _r Liters			Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
15.00	100.00	98.22	29.00	29.00	28.00	28.50	7.98	0.9965	46.3628
25.00	100.00	99.25	29.00	29.00	28.00	28.50	6.04	0.9941	46.3499
50.00	100.00	99.98	29.00	29.00	28.00	28.50	4.12	0.9955	46.6060
80.00	100.00	99.54	29.00	29.00	28.00	28.50	3.31	0.9979	46.7500
100.00	100.00	99.25	28.00	29.00	28.00	28.50	3.17	0.9942	46.6862

Average **0.9956** **46.5510**

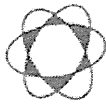
Dued Date of Calibrate **5-Feb-26**

Calibrated by :

Approved :

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.02 .

Note: For $\Delta H@$, Orifice pressure differential that equates to 0.75cfm (0.0212m³/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.2 inches (5.1mm)H₂O.



THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **5-Feb-25**

Initial Final Average

Barometric press, Pb

758.8 **758.3** **758.6** mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-03**

Metering System ID

DGM Number **1169**

DGM Model **SK25EX**

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model. **S-110**

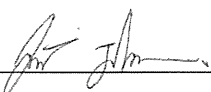
Correction factor(Yr) **0.9983**

Last Calibration Data **08-Feb-24**

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref .	DGM Volume V_m V_r Liters	Temperature ($^{\circ}$ C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	$\Delta H@$ mm H ₂ O
	DMG		Ref DGM T_r	Dry Gas Meter					
	Volume V_r Liters			Inlet T_i	Outlet T_o	Avg T_m			
15.00	100.00	99.22	30.00	29.00	29.00	29.00	8.17	0.9923	46.5849
25.00	100.00	99.25	30.00	29.00	29.00	29.00	6.32	0.9915	46.5055
50.00	100.00	99.98	30.00	29.00	29.00	29.00	4.47	0.9917	46.6405
80.00	100.00	99.54	30.00	29.00	29.00	29.00	3.52	0.9913	46.4097
100.00	100.00	99.25	30.00	29.00	29.00	29.00	3.14	0.9918	46.2517

Average **0.9917** **46.4785**

Dued Date of Calibrate **6-Feb-26**

Calibrated by : 

Approved : 

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.02 .

Note: For $\Delta H@$, Orifice pressure differential that equates to $0.75 \text{ cfm } (0.0212 \text{ m}^3/\text{min})$ at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is $\pm 0.2 \text{ inches } (5.1 \text{ mm}) \text{ H}_{20}$.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24P896

Page : 1 of 2

Equipment : Humidity/Barometer/Temp.

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011412

ID No.: NO.5

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 15 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1012 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments
Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as
a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0094-23	03 May 2024

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of the device was used as the reference level.

7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 18 March 2024

Approved Signatory :

Attapol P.
[] Phalinee Prabpaipal
[] Sura Suwannasri
[x] Attapol Panurach

B 0337434



Cert.No.: 24P896

Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	729.90	739.90	749.89	759.89	769.89
UUC* Indication (mmHg)	730.5	740.5	750.5	760.5	770.5
Error (mmHg)	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	769.89	759.89	749.89	739.90	729.90
UUC* Indication (mmHg)	770.5	760.5	750.5	740.5	730.5
Error (mmHg)	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60

The uncertainty of measurement was ± 0.12 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-oOo-

Attapoli P.

a 1206581



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24P1477

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011409

ID No.: NO.3

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 30 April 2024

Calibration Date: 03 May 2024

Reference: 2404-0751DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1005 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Manometer	767367	91R724799	MP-0114-23	31 May 2024

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of the device was used as the reference level.

7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwit Aussarree

Issue Date : 07 May 2024

Approved Signatory :

Athapol P.

[] Phalinee Prabpaipal

[] Sura Suwannasri

[✓] Attapol Panurach



Cert.No.: 24P1477

Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	731.02	741.02	751.02	761.02	771.02
UUC* Indication (mmHg)	731.1	741.1	751.0	761.0	771.0
Error (mmHg)	0.08	0.08	-0.02	-0.02	-0.02

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	771.02	761.02	751.02	741.02	731.02
UUC* Indication (mmHg)	771.0	761.0	751.0	741.1	731.1
Error (mmHg)	-0.02	-0.02	-0.02	0.08	0.08

The uncertainty of measurement was ± 0.13 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24T1372

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: I.491773

ID No.: No.13

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 06 August 2024

Calibration Date: 08 August 2024
to 13 August 2024

Reference: 2408-0175DSC

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1529	A7A609	23I1245	19 Oct 2024
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	555541	23I1245	19 Oct 2024
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	23I1123	21 Sep 2024
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	824302	23I1123	21 Sep 2024
5) Standard Thermocouple Probe (Type S)	TCS	TCS-001	TT-0004-24	09 Jan 2025
6) Digital Multimeter	DMM6500	4587716	E1U2303190	30 Oct 2024

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
- NA Caltechnologies Co.,Ltd., ANAB Accredited No. Calibration AC-2658

Calibrated by : Sataporn Mulkamnee

Issue Date : 14 August 2024

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

[] Chatchawan Khunpiluek

[✓] Wanlop Larphern



Cert. No.: 24T1372

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K ID No. No.13

Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

<u>Immersion</u> <u>Depth</u>	<u>Standard</u> <u>Temperature</u>	<u>UUC*</u> <u>Reading</u>	<u>Error</u>	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u>
(mm.)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
180	200.0003	200.7	0.6997	0.72
180	399.9979	400.6	0.6021	1.4
180	599.99	603.3	3.31	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24T825

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: I.491771

ID No.: NO.12

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 30 April 2024

Calibration Date: 10 May 2024
to 15 May 2024

Reference: 2404-0751DSC

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1529	A66176	23I1395	11 Dec 2024
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739437	23I1395	11 Dec 2024
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	23I1123	21 Sep 2024
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	824302	23I1123	21 Sep 2024
5) Digital Multimeter	2700	4016315	23EH24	06 Oct 2024
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	TCS	TCS-001	TT-0004-24	09 Jan 2025

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Yossapon Poljorn

Issue Date : 21 May 2024

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

[] Chatchawan Khunpiluek

[✓] Wanlop Larpkern



Cert. No.: 24T825

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K S/N. 11005002 ID No. NO.12

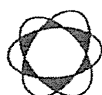
Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion	Standard	UUC*		Uncertainty
Depth	Temperature	Reading	Error	of Measurement
(mm.)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
180	200.0040	201.0	0.9960	0.76
180	400.0044	400.6	0.5956	1.4
180	600.04	603.5	3.46	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4500-S
Instrument serial no. : 4859
Instrument ID : 10

Date of Calibration: 3-Jan-25
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 758.4 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O ₂)	36232	Linde	June 26, 2031
Nitric Oxide(NO)	D824463	Linde	June 5, 2026
	D824524	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO ₂)	D621725	Linde	October 4, 2032
	D025783	Linde	October 4, 2032
Carbon Monoxide(CO)	D621725	Linde	October 4, 2032
	D025783	Linde	October 4, 2032

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O ₂ (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	14.0	13.9	-0.1		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	198.0	198.0	0.0		
	392.0	392.0	0.0		
SO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	404.0	403.0	-1.0		
	792.0	793.0	1.0		
CO (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	404.0	-2.0		
	788.0	787.0	-1.0		

Calibrate by:

Approved by:

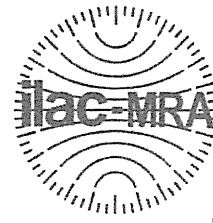


JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasern 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10500 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.



NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-008-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-S025A
SERIAL NUMBER : 0068
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
RECEIVED DATE : 08 Aug 2023
MEASUREMENT DATE : 17 Aug 2023
ISSUE DATE : 17 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.8 °C and 54.3 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	1.291	0.651
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.839	0.929
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	2.095	1.058
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	2.236	1.127
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	2.708	1.363

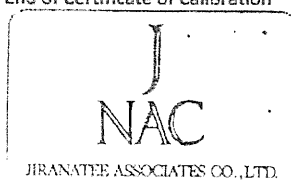
Slope (m): 1.99045
 Intercept (b): -0.00789
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	0.812	0.654
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.156	0.932
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	1.318	1.062
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	1.406	1.132
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	1.703	1.368

Slope (m): 1.24671
 Intercept (b): -0.00497
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k = 2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 3-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 29)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.5

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.7752 Intercept : 5.4130 Corr. Coeff : 0.9918 # of Observations: 5
1	12.30	1.766	60.0	57.00	
2	9.80	1.577	54.0	52.00	
3	7.40	1.371	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : TSP

Serial No : (No. 19)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 31.2044 Intercept : 4.2714 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.00	1.744	60.0	57.00	
2	9.00	1.511	54.0	52.00	
3	7.00	1.333	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$
$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K

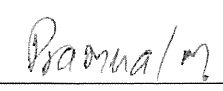
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 4-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 35)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch
Model: TE-5025A
Serial#: 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.0810 Intercept : 5.4789 Corr. Coeff : 0.9855 # of Observations: 5
1	12.40	1.773	60.0	57.00	
2	9.20	1.528	54.0	52.00	
3	7.00	1.333	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$
$$IC = [(\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 2-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 32)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 31.5

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch
Model: TE-5025A
Serial#: 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.1182 Intercept : 6.3861 Corr. Coeff : 0.9857 # of Observations: 5
1	12.80	1.801	60.0	57.00	
2	9.40	1.544	54.0	52.00	
3	7.20	1.352	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

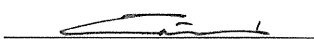
m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 2-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 20)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99045

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00789

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3214 Intercept : 1.0926 Corr. Coeff : 0.9937 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.40	1.371	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 23)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99045

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00789

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.8829 Intercept : 2.0423 Corr. Coeff : 0.9794 # of Observations: 5
1	12.30	1.766	60.0	60.00	
2	9.40	1.544	54.0	54.00	
3	7.20	1.352	52.0	52.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I) [\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use


m = sampler slope

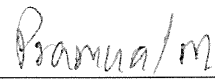
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 17)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 30.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.7808 Intercept : 0.7107 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.744	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.20	1.352	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((l)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

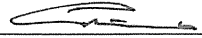
m = sampler slope

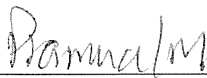
b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 4-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 25)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99045

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00789

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.1977 Intercept : 1.5135 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.00	1.333	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

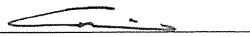
m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Mesa Labs 12100 W. 6th Ave
Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

Calibration Report #: 172508-29092023
DeltaCal Serial Number: 172508
Calibration Technician: Elsy Lasky
Date: 29-Sep-2023
Recommended Recal Date: 29-Sep-2024

Critical Venturi Flow Meter

Max Uncertainty = 0.346%

TE20007	1.40 - 6.0 LPM	Calibration Due:	1-Aug-2024
TE20005	6 - 30.00 LPM	Calibration Due:	12-Aug-2024

Room Temperature: $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ from -5°C - 70°C Room Temperature: 22.50°C

Brand: Eutechnics

TE Number: TE12242 Serial Number: A11441

Std Cal Date: 5-Oct-22 Std Cal Due Date: 5-Oct-23

Ambient Temperature (set): 23.2°C

Aux (filter) Temperature (set): 22.5°C

Barometric and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330 (50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

TE Number: TE12311 Serial Number: H0850001

Std Cal Date: 6-Feb-23 Std Cal Due Date: 6-Feb-24

DeltaCal:

Barometric pressure (set): 617.80 mmHg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

Venturi

TE20007	Q= 3.8896	ΔP^{\wedge}	0.52178	Overall Uncertainty: 0.35%
TE20005	Q= 3.89792	ΔP^{\wedge}	0.52069	Overall Uncertainty: 0.35%



Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood,
CO 80228

NIST Traceable Calibration Facility

As Shipped Calibration Data for DeltaCal

Unit Type:	DC 1
Flow Range:	1.5-19.5 LPM
Serial No. :	172508
Firmware Version:	4.00P

Date	Technician
29Sep2023	Elsy Lasky

Ambient Pressure:	617.4	mmHg
Ambient Temperature:	22.5	°C

Range 1		Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
Venturi Type	TE20007 2B	1	129.72	618.3	1.793	1.806	0.725
Flow range	1.40 - 6.0 LPM	2	209.68	618.3	2.935	2.957	0.750
		3	273.47	618.3	3.846	3.861	0.390
		4	316.26	618.3	4.457	4.486	0.651
		5	370.40	618.3	5.231	5.246	0.287
		6	419.18	618.3	5.927	5.917	-0.169
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.						Average Result	0.439 PASS

Range 2		Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
Venturi Type	TE20005 1B	1	134.46	618.3	6.501	6.500	-0.015
Flow range	6 - 30.00 LPM	2	205.64	618.3	10.022	9.949	-0.728
		3	266.74	618.3	13.044	12.989	-0.422
		4	326.23	618.3	15.987	15.942	-0.281
		5	367.09	618.3	18.009	17.976	-0.183
		6	404.15	618.3	19.842	19.846	0.020
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.						Average Result	-0.268 PASS

Performed By: Elsy Lasky

Date: 29-Sep-2023

Approved By:

Leonard Reinert
Quality Specialist

Date: 29Sep2023



Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood,
CO 80228

NIST Traceable Calibration Facility

As-Found data for DeltaCal

Unit Type: DC 1
Flow Range: 1.5-19.5 LPM
Serial No. : 172508
Firmware Version: 4.00P

Date	Technician
29Sep2023	Elsy Lasky

Ambient Pressure:	617.4	mmHg
Ambient Temperature:	22.5	°C

As Received Temp. Press. Calibration					As Shipped Temp. Press. Calibration			
	DUT	Standard	Diff	+/- 1 mmHg	DUT	Standard	Diff	+/- 1 mmHg
Pres _{AMB} mmHg	617.8	617	0.8	Pass	618.3	617.4	0.9	Pass
	DUT	Standard	Diff	+/- 1 °C	DUT	Standard	Diff	+/- 1 °C
Temp _{AMB} °C	22.9	22.2	0.7	Pass	23.2	22.5	0.7	Pass
Temp _{Filter} °C	22.2	22.2	0	Pass	22.5	22.5	0	Pass
	Offset	New Offset						
Pres _{AMB}	0.84	0.04						
Temp _{AMB}	0.82	0.12						
Temp Filter	0	0						

Range 1		Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
Venturi	TE20007	1	132.06	617.8	1.718	1.989	15.774
Type	2B	2	198.75	617.8	3.019	2.925	-3.114
Flow range	1.40 - 6.0 LPM	3	263.00	617.8	3.722	3.844	3.278
		4	318.07	617.8	4.532	4.589	1.258
		5	367.46	617.8	5.330	5.283	-0.882
		6	417.45	617.8	5.946	5.989	0.723
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.						Average	2.840
						Result	FAIL

Range 2		Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
Venturi	TE20005	1	133.12	617.8	6.438	6.460	0.342
Type	1B	2	204.25	617.8	9.958	9.892	-0.663
Flow range	6 - 30.00 LPM	3	266.20	618.3	13.014	12.848	-1.276
		4	328.05	618.3	16.072	15.819	-1.574
		5	372.08	618.3	18.249	17.947	-1.655
		6	411.10	618.3	20.179	19.872	-1.521
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.						Average	-1.058
						Result	FAIL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name : PM 2.5 Ambient Temperature : 32 °C
Manufacturer : Thermo Patisol Relative Humidity : 55.0%RH
Model : 200 Air Sample Barometric : 758.8 mm Hg
Serial Number : 200520803 Calibration Date : 3-May-24
ID. Number : 03 Dued Date of Calibrate : 3-May-25

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Automatic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	29-Sep-23

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	15.02	0.00	0.02
16.70	16.70	0.00	0.01
18.40	18.40	0.00	0.01

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	25.02	0.00	0.01
28	28.06	0.00	0.01
32	32.10	0.01	0.02

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
758.8	758.82	0.00	0.03

Calibration by : g d u s

Calibration Officer

Approved by : Ramual M.

Authorized Signatory



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name	: PM 2.5	Ambient Temperature	: 32 °C
Manufacturer	: BGI By Mesa Lab	Relative Humidity	: 55.0%RH
Model	: PQ200	Barometric	: 758.9 mm Hg
Serial Number	: 72477	Calibration Date	: 3-May-24
ID. Number	: 04	Dued Date of Calibrate	: 3-May-25

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Automatic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	29-Sep-23

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	15.01	0.00	0.01
16.70	16.70	0.00	0.00
18.40	18.02	0.00	0.01

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	25.00	0.00	0.01
28	28.01	0.00	0.01
32	32.01	0.00	0.01

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
758.9	758.90	0.00	0.03

Calibration by : gduw

Calibration Officer

Approved by : Ramual M.

Authorized Signatory



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name : PM 2.5 Ambient Temperature : 32 °C
Manufacturer : Patisol-Plus Relative Humidity : 55.0%RH
Model : 2025 Barometric : 758.5 mm Hg
Serial Number : 2025A 205619807 Calibration Date : 2-May-24
ID. Number : 02 Dued Date of Calibrate : 2-May-25

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Automatic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	29-Sep-23

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	15.00	0.00	0.01
16.70	16.70	0.00	0.01
18.40	18.41	0.00	0.01

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	25.04	0.00	0.02
28	28.02	0.01	0.01
32	32.02	0.00	0.01

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
759.3	759.20	0.00	0.01

Calibration by : [Signature]

Calibration Officer

Approved by : [Signature]

Authorized Signatory



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name : PM 2.5 Ambient Temperature : 32 °C
Manufacturer : BGI By Mesa Lab Relative Humidity : 55.0%RH
Model : PQ200 Barometric : 758.2 mm Hg
Serial Number : 72614 Calibration Date : 2-May-24
ID. Number : 07 Dued Date of Calibrate : 2-May-25

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Automatic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	29-Sep-23

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	15.02	0.01	0.02
16.70	16.70	0.00	0.01
18.40	18.41	0.00	0.01

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	25.02	0.00	0.04
28	28.06	0.00	0.09
32	32.02	0.00	0.04

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
758.2	758.20	0.00	0.07

Calibration by : g d u s

Calibration Officer

Approved by : Ramual M.

Authorized Signatory

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Limited

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number: 1734/23

Date of Issue:

5-Jul-2023

Expiry date:

5-Jul-2026

Material Details

Production Order: 90178560

Material Code:

640300-SK-44

Cylinder No.:

A00917SK

Gas content: 5.520 M³

Filling pressure:

145.0 bar

Valve:

CGA 660 SS

Cylinder Owner: LINDE

Cylinder Material:

Spectra seal

Cylinder Size:

40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity In Nitrogen		Less than 2.0 ppm			

Reference Standard used in Assay

Reference Standard

Nitric Oxide

In Nitrogen

Cylinder number

258013SG

Concentration

25.32 ± 0.25 ppm

Expiry date:

13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model
FTIR Spectrometers Nicolet iS50Analytical Principle
FTIR-NOLast Multipoint Calibration
28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. An Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard, which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โทรสาร (66) 2338-6100

โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 0187537000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

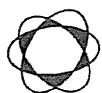
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

PB-002/F106

ISSUED: 15 Oct 2021



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 7-Oct-24
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 731 (No. 28)
Range : 500 ppb

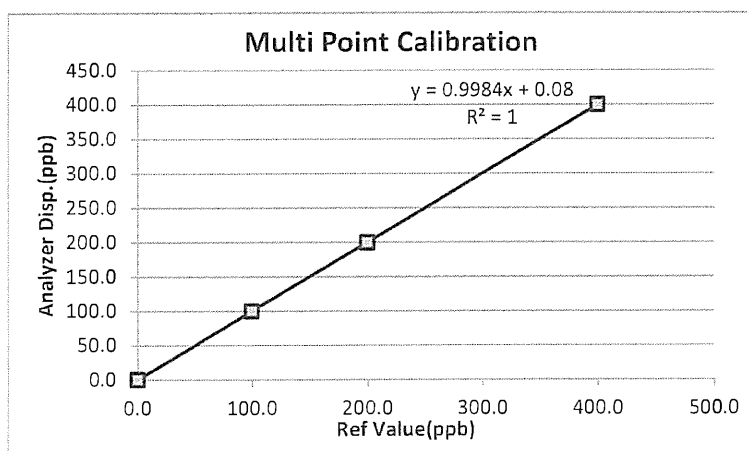
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.4	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	369.0	366.0	3.0	400.0	400.0	0.0	0.0

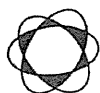
Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.2	0.1	0.20	0.001	0.05
100.0	101.2	99.8	1.4	-0.20	-0.002	0.20
200.0	200.3	199.7	0.6	-0.30	-0.002	0.15
400.0	399.8	399.5	0.3	-0.50	-0.001	0.13
Average Diff (%)						0.13



Calibrate by:

Approved by:



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 9-Oct-24
Analyzer Type : NOx
Brand : Teledyne
Model : 200 E
Serial Number : 481 (No.37)
Range : 500 ppb

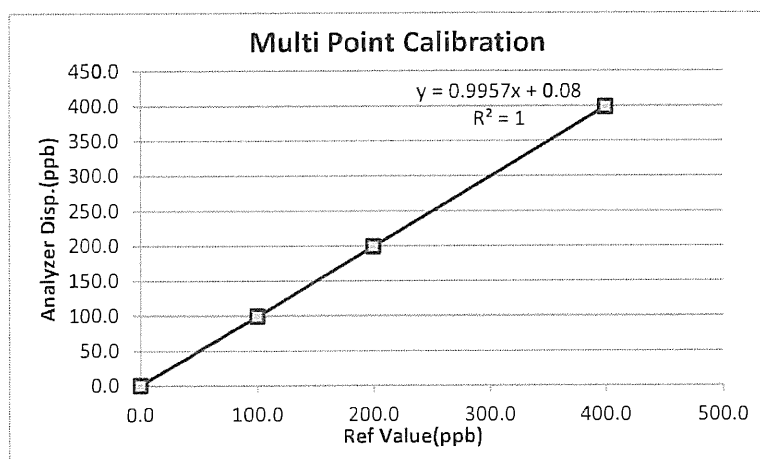
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	4.6	4.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	377.0	378.0	-1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.4	-0.1	0.40	0.001	0.10
100.0	99.5	99.3	0.2	-0.70	-0.007	0.70
200.0	199.3	199.1	0.2	-0.90	-0.005	0.45
400.0	399.4	398.5	0.9	-1.50	-0.004	0.38
Average Diff (%)						0.41

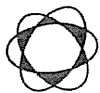


Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 3-Oct-24
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 393 (No. 19)
Range : 500 ppb

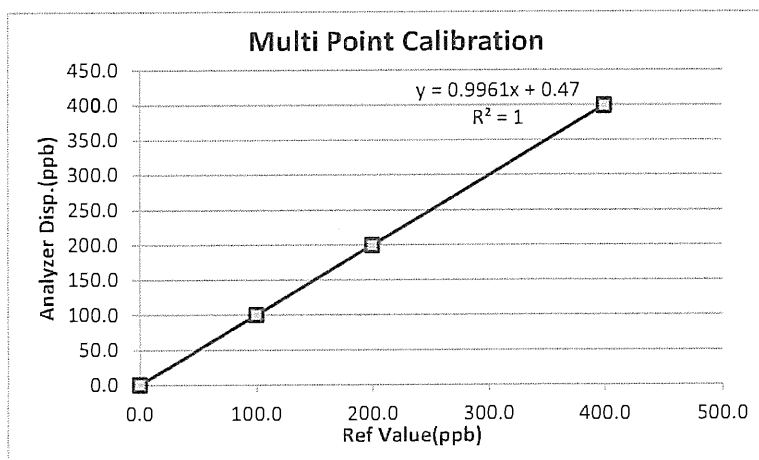
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.2	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	380.0	381.0	-1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.1	0.25	0.001	0.06
100.0	101.2	100.3	0.9	0.30	0.003	0.30
200.0	200.4	199.8	0.6	-0.20	-0.001	0.10
400.0	399.8	398.8	1.0	-1.20	-0.003	0.30
Average Diff (%)						0.19

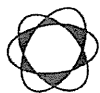


Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 7-Oct-24
Analyzer Type : NOx
Brand : Teledyne
Model : T200
Serial Number : 5159 (No. 32)
Range : 500 ppb

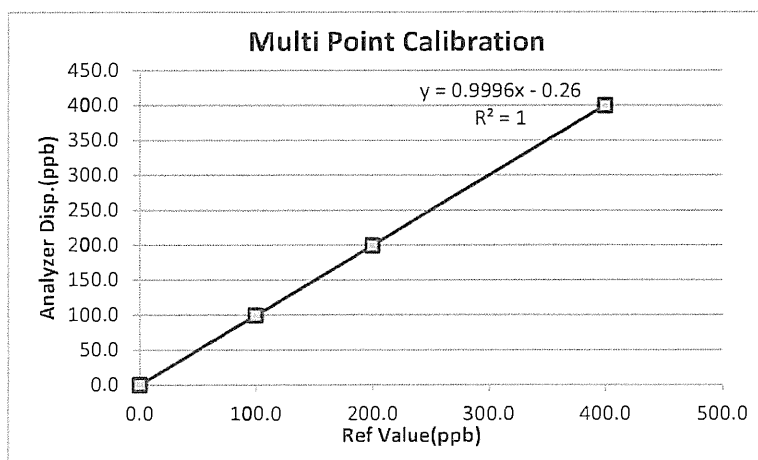
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.9	1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	342.0	351.0	9.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.1	0.2	0.10	0.000	0.03
100.0	99.7	99.4	0.3	-0.60	-0.006	0.60
200.0	199.6	199.4	0.2	-0.60	-0.003	0.30
400.0	400.5	399.8	0.7	-0.20	0.000	0.05
Average Diff (%)						0.32



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Thai Environmental Technic Limited. Address: 1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Customer Tag No.: -

Certificate Details

Number:	2500/23	Date of Issue:	18-Sep-2023	Expiry date:	18-Sep-2027
Material Details					
Production Order:	90179846	Material Code:	608400-SK-44	Cylinder No.:	D636157
Gas content:	5.520 M ³	Filling pressure:	145 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC1506295G	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	6-Sep-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

Iss:L/2, 01 August 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนบริษัทพาณิชย์ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 เขตบางนา

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสนธิ์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 0107537000785

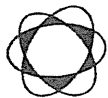
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

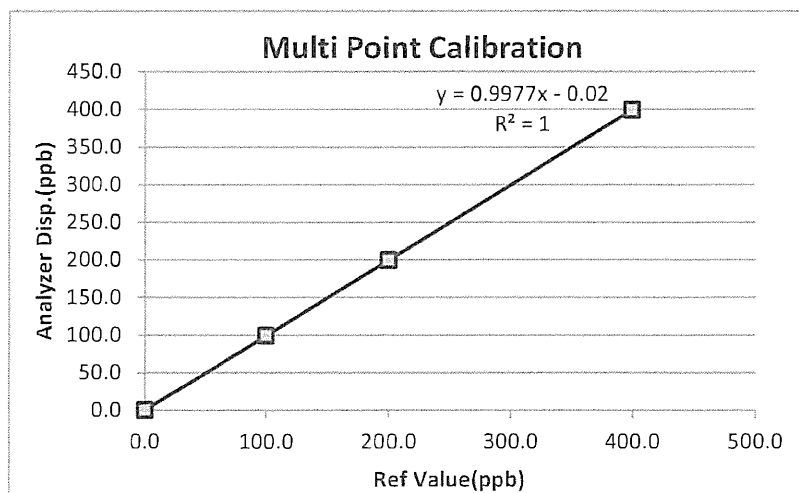
Calibrate Date	27-Sep-24	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 760.0
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	43C-TL-67266366 (No.9)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.9	0.0	0.0
Span	400.0	417.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	99.2	-0.8	-0.01	0.80
200.0	199.5	-0.5	0.00	0.25
400.0	399.2	-0.8	0.00	0.20
Average Diff (%)				0.34



Calibrate by:

Janet Smit

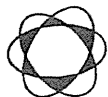
Approved by:

Ramun M

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 27-Sep-24
Analyzer Type : SO₂
Brand : API
Model : 100A
Serial Number : 195 (No.16)
Range : 500 ppb

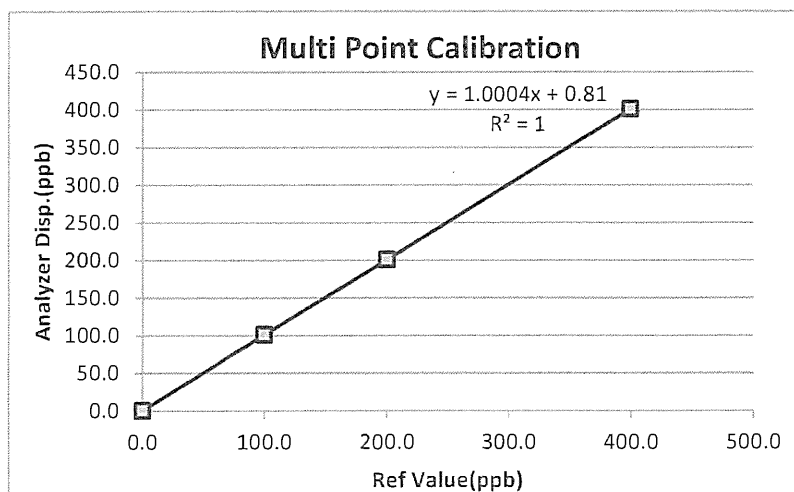
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.3	0.0	0.0
Span	400.0	413.0	400.0	0.00

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.5	0.5	0.00	0.11
100.0	101.4	1.4	0.01	1.40
200.0	200.8	0.8	0.00	0.40
400.0	400.9	0.9	0.00	0.22
Average Diff (%)				0.53



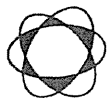
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกล้างแวลด้อมไทย จักัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date 26-Oct-24
Analyzer Type SO₂
Brand API
Model 100 E
Serial Number 139 (No. 1)
Range 500 ppb

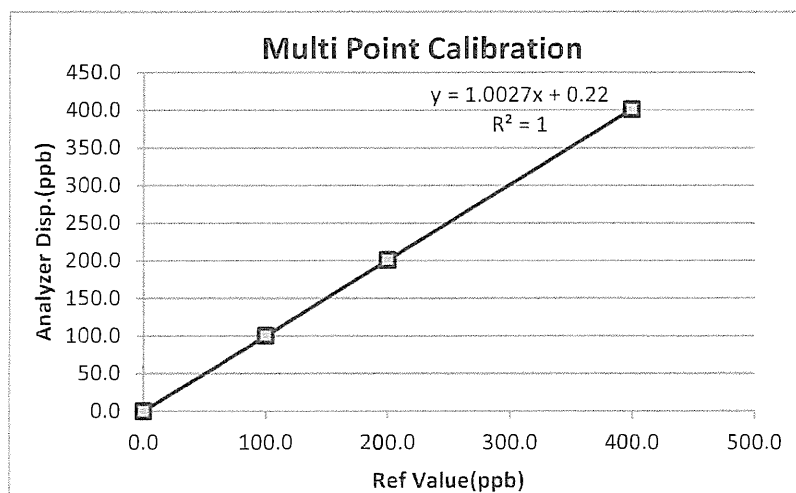
Temperature (°C) : 25 °C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	-1.3	0.0	0.0
Span	400.0	381.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.05
100.0	100.3	0.3	0.00	0.30
200.0	201.1	1.1	0.01	0.55
400.0	401.2	1.2	0.00	0.30
Average Diff (%)				0.30



Calibrate by:

[Signature]

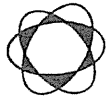
Approved by:

[Signature]

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 2-Oct-24
Analyzer Type : SO₂
Brand : Teledyne
Model : 100 E
Serial Number : 064 (No.24)
Range : 500 ppb

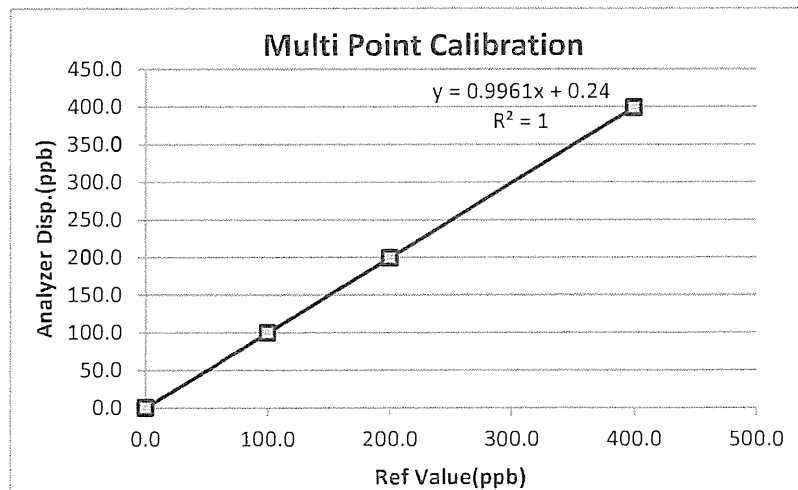
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 758.2
Humidity (50±15 %) : 52.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.9	0.0	0.0
Span	400.0	417.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	99.8	-0.2	0.00	0.20
200.0	199.4	-0.6	0.00	0.30
400.0	398.7	-1.3	0.00	0.33
Average Diff (%)				0.23



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 November, 2024

Certification No. 418/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : #6251EU

ID No. : No.35

Serial No. : Display MT220822047 Transmitter MT231004046

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.0 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

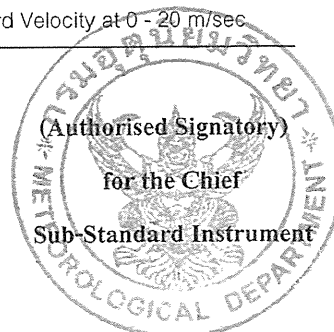
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 418/24

19 November, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.8	0.20
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	10.8	0.21
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

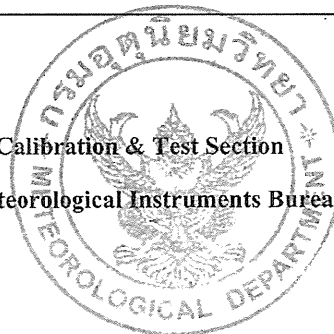
hatchapod

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 November, 2024

Certification No. 416/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : #6251EU

ID No. : No.33

Serial No. : Display MT221012035 Transmitter MT231004044

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

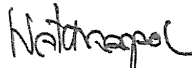
: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

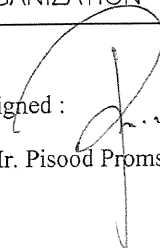
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

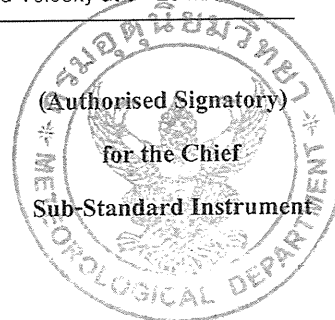
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 416/24

19 November, 2024

Page : 2 of 2

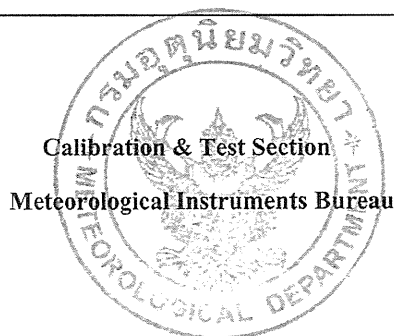
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacuum inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.1	-0.09
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 November, 2024

Certification No. 420/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : #6251EU

ID No. : No.37

Serial No. : Display MS220705046 Transmitter MT231004051

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,

Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

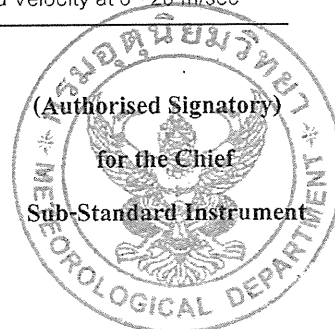
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 420/24

19 November, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.00	-	-	-	6.8	0.20
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	10.9	0.11
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau



Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

[illegible]

Calibration Date 01 / 03 / 68

Calibration By ASUNO

Remark : Uncertainty Type A = σ = SD

$$\sqrt{n}$$

: SD = Standard deviation

$$\bar{X} = \text{Mean}$$



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

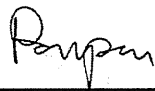
Cert.No.: 24CHO573

Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : F-71G
Serial No. : V3B1F8H3
ID No. : Ins-LAB-025
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 30 October 2024
Calibration Date : 31 October 2024
Reference : 2410-0784OC-1
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature : (26.1 to 25.8) °C (On-Site)
Relative Humidity : (58.6 to 64.2) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Saithip Meangmai

Approved by : 
Approved Signatory

() Unnopphol Harachai
(✓) Ponpan Paipim
() Saithip Meangmai

Issue Date : 2 November 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CHO573

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	24E3004	12 Sep 2025
2) Digital Thermometer	307901	70RC137	24I973	01 Sep 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 June 2026
pH 9.174	CPA chem	1005302	15 June 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: V3B1F8H3	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (\pm)	Coverage factor <i>k</i>
pH Electrode S/N.: 9X2E0223	4.008	4.007	167.0	0.0048	2.00
	6.876	6.855	-0.3	0.0065	2.00
	9.174	9.158	-136.6	0.0096	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



สุ 2/4/25

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM27

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : XP205DR
Serial No. : 1129273885
ID No. : -
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Balance Room
Received order : 12 March 2025
Calibration Date : 13 March 2025
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-15

Cert.No.: 25MM27
Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity :	0 g to 81 g	Resolution	0.00001 g
	81 g to 220 g	Resolution	0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (± mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
80	79.99997	+0.00003	0.15	2
200	199.9998	+0.0002	0.30	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
80	0.000007
200	0.00005



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-15

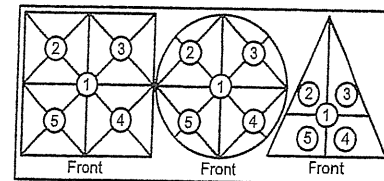
Cert.No.: 25MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)
 0.00010

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
0.00000	0.00000	-0.00010	-0.00010	+0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.00000	0.00000	0.015	2.13
0.01	0.00999	+0.00001	0.015	2.11
0.05	0.04999	+0.00001	0.015	2.11
1	1.00000	0.00000	0.018	2.04
2	2.00000	0.00000	0.019	2.03
5	4.99999	+0.00001	0.026	2
10	10.00000	0.00000	0.033	2
20	20.00000	0.00000	0.045	2
50	49.99999	+0.00001	0.080	2
80	79.99998	+0.00002	0.15	2
200	199.9999	+0.0001	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : DO Meter

Manufacturer : Horiba

Model : OM-71G

Serial Number : D75J0012

ID. Number : No.07

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 08 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 10 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 10 Jan 2026

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 11 Jan 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Krittapas Kanchanajittadet

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 3 of 3

Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.3	0.51	0.21	0.13
8.3	8.52	0.22	0.13

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM172

Page : 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : i250

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : -

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 March 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-11

Cert. No.: 25TM172

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY59003411	24LM192	TPA	24 Dec 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

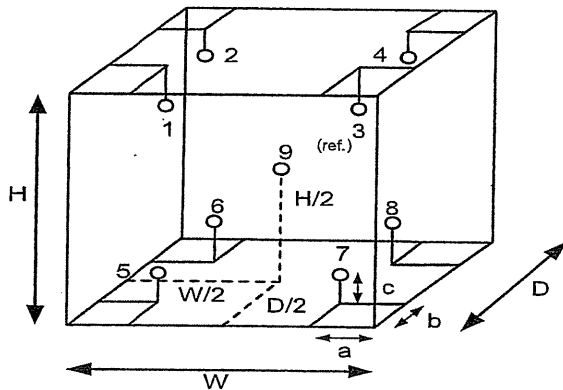
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	59	62
AC Supply (Volt)	225	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	25-20RTD-2/1
2	25-20RTD-2/2
3	25-20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m
 W = 0.50 m
 H = 1.1 m
 Capacity = 0.26 m³



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-11
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM172

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.37	0.21	0.92	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.231	20.227	20.146	20.213	20.131	20.095	19.970	20.050	20.081	0.53

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

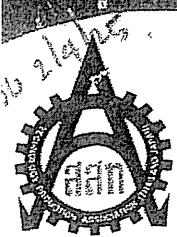
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-




TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO136

Page.: 1 of 3

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Labtech
Model : Blue Star A
Serial No. : 1606UV1507
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 12 March 2025
Calibration Date : 13 March 2025
Reference : 2503-0227OC-2
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (26.6 to 27.0) °C (On-Site)
Relative Humidity : (57 to 53) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :
() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai
Issue Date : 15 March 2025

Approved Signatory

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert. No. : 25CHO136

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	44487	122584	31 May 2026
2. Wavelength Standard set	29829	114509	11 Sep 2025
3. Wavelength Standard set	29829	114510	11 Sep 2025
4. Stray Light Standard set	45507	126055	04 Oct 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :

- Starna Scientific Ltd.

4. Spectral BandWidth : 2 nm

Scan Speed : Slow

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)	Coverage Factor <i>k</i>
361.00	360.8	0.16	2.00
472.47	472.4	0.16	2.00
536.66	536.4	0.16	2.00
748.48	748.8	0.16	2.00
879.27	879.4	0.16	2.00



Cert. No. : 25CHO136

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5750	0.569	0.0028	2.00
	0.7156	0.710	0.0028	2.00
	1.0176	1.009	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5234	0.520	0.0028	2.00
	0.7007	0.697	0.0028	2.00
	0.9992	0.995	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5648	0.562	0.0028	2.00
	0.7654	0.762	0.0028	2.00
	1.0961	1.092	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.57 \pm 0.11 nm	Reading at 260.57 \pm 0.11 nm
Abs	2.0840
%T	0.80

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) at Wavelength 260.57 \pm 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 \pm 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited
- UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	THAI ENVIRONMENTAL	Date Tested:	December 30, 2024
	TECHNIC LIMITED	Recommendation Recertification	
Address :	1/6 Soi Ramkhamheang 145	Period	6 Months
	Khwaeng/Khet Saphan Sung	Recertification Due:	June 29, 2025
	Bangkok 10240	Date Last Certified:	N/A
User Name:	Khun Kanokwan	Visit Number:	1 of 2
Phone:	02-7353101-3	PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 8
Fax:	phorntip.p@tet1995.com	PerkinElmer Fax:	02-318-5597
	admin@tet1995.com		

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
PinAACle 900Z	PZBS23100902	Syngnistix V 5.1
AS 900	AS9C23047632	
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
GFAAS Mixed standard	N9300244	FEB 28 ,2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902

DATE TESTED December 30, 2024

1. INSTRUMENT CHECKS

- A. The Mirror and Lenses Condition
- B. Grating Condition
- C. Replace or Clean Dust Filter
- D. Cleaning the Contact Cylinders
- E. Cleaning the Furnace Windows

2. AUTOSAMPLE CHECK

- A. Sampling and Arm
- B. Sampling & Rinse Pump
- C. Sample Position & Clean

3. COOLING SYSTEM CHECKS

- A. Clean and Change Distill water
- B. Thermosensor

4. FIAS CHECKS

- A. Pump and 5 Port Valve
- B. Chemifold and Tubing
- C. Power Supply
- D. Flow meter and Gas system

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER	PZBS23100902	DATE TESTED	December 30, 2024
PARAMETER		SPECIFICATION	ACTUAL VAULE
THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
Internal Flow	250 ± 25 mL/min	250	mL/min
External Flow	100 ± 10 mL/min	100	mL/min
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs	0.0001	Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs	0.0003	int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition (357.87 nm)			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m_0 Results ≤ 7.0 pg/0.0044A-s	6.0	pg/0.0044A-s
	Precision ≤ 2.0%	1.34	%
4. Copper Characteristic Mass(m_0) and Zeeman Ratio (324.75 nm)			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	m_0 Results ≤ 16.5 pg/0.0044A-s	16.0	pg/0.0044A-s
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04	0.516	

**MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE****ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL****PinAACle 900Z****SERIAL NUMBER** PZBS23100902**DATE TESTED** December 30, 2024

Remarks :

Zeeman Ratio = $\frac{\text{Atomic Signal(peak area)}}{\text{Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)}}$

= $0.1344 / (0.1344 + 0.1259)$

= 0.516

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.**Service Department PerkinElmer Ltd.**

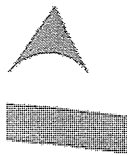
Customer Service Engineer:

(

Wiphan Promlumda

)

Service Engineer



PerkinElmer
For the Better

Certificate of Training

This is to certify that

Wiphan Promlunda

has successfully completed

PinAAcle AA Service Training

7 to 18 November 2011

Du Wen Bing

Du Wen Bing &
Eugene Chow
18 Nov 2011



PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300244

Description: GFAAS Mixed Standard

Matrix: 5% HNO₃ / Tr. HF / Tr. Tart. Acid

Lot Number: 60-004CRY1

Certification Date: AUG -- 2023

Expiration Date: FEB 28 2025

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
Al	100 µg/mL	100 µg/mL	3101a*	Cu	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3114*
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Ni	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3136*
Pb	100 µg/mL	100 µg/mL	3128*	Cr	20.0 µg/mL	20.0 µg/mL	3112a*
Sb	100 µg/mL	100 µg/mL	3102a*	Fe	20.0 µg/mL	20.0 µg/mL	3126a*
Se	100 µg/mL	100 µg/mL	3149*	Mn	20.0 µg/mL	19.9 µg/mL	3132*
Tl	100 µg/mL	98.6 µg/mL	3158*	Ag	10.0 µg/mL	9.93 µg/mL	3151*
Ba	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3104a*	Be	5.00 µg/mL	5.05 µg/mL	3105a*
Co	50.0 µg/mL	49.7 µg/mL	3113*	Cd	5.00 µg/mL	5.00 µg/mL	3108*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 58-142CR, 56-021CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: Y. Pavich

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดลอมไทย Address : จำกัด 1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH User Name: คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม Phone: 02-3737799 E-mail: phorntip.p@tet1995.com Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	Date Tested: 25-มี.ค.-68 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: 24-ก.ย.-68 Date Last Certified: 27-ก.ย.-67 Visit Number: 1 of 2 TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733, 082-1086572 E-mail: thonesource@gmail.com
---	---

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 25-มี.ค.-68

1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

B. Condition of Mirrors,Lenses etc.(if necessary)

☐ OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and extenal gas box joints

☐ OK

B. All gas box safety features

☐ OK

C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket

☐ OK

D. Drain system (safety)

☐ F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc \pm 0.2 Vdc	+ 5.02	Vdc
--------------------------	--------	-----

+ 11.50 Vdc \pm 0.2 Vdc	+ 11.46	Vdc
---------------------------	---------	-----

+ 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc	+14.99	Vdc
---------------------------	--------	-----

- 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc	-15.06	Vdc
---------------------------	--------	-----

+ 35.00 Vdc \pm 3.0 Vdc	+35.14	Vdc
---------------------------	--------	-----

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Pb Lamp wavelength 283.3 nm \pm 0.3 nm.	283.37	nm.
--	--------	-----

B. Ni Lamp wavelength 232.0 nm \pm 0.3 nm.	232.11	nm.
--	--------	-----

C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm \pm 0.3 nm.	324.77	nm.
--	--------	-----



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503
DATE TESTED
25-มี.ค.-68
5. PERFORMANCE TESTS
SPEC.
RESULTS

*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)

Neutral Density Filter 0.2 Abs,

 $0.180 \pm 10\%$
0.170 Abs.

B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)

Integration time = 0.5 seconds

Replicates = 99 times

Standard Deviation

 ≤ 0.001
0.000

C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)

(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds

10 replicates, standard burner)

Stainless steel nebulizer

 ≥ 0.25
0.308 Abs.

%RSD

0.19 %

Measured Characteristic Concentration :

0.069 mg/L



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503DATE TESTED 25-มี.ค.-68

Remarks :

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

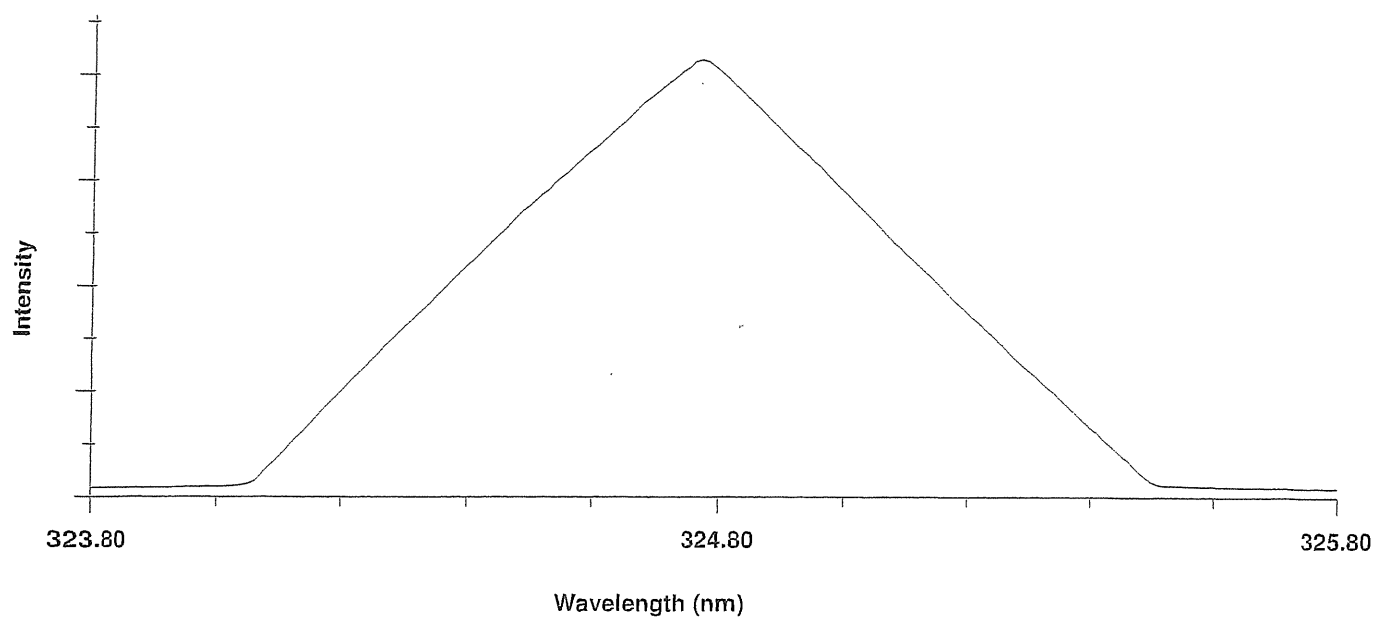
Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

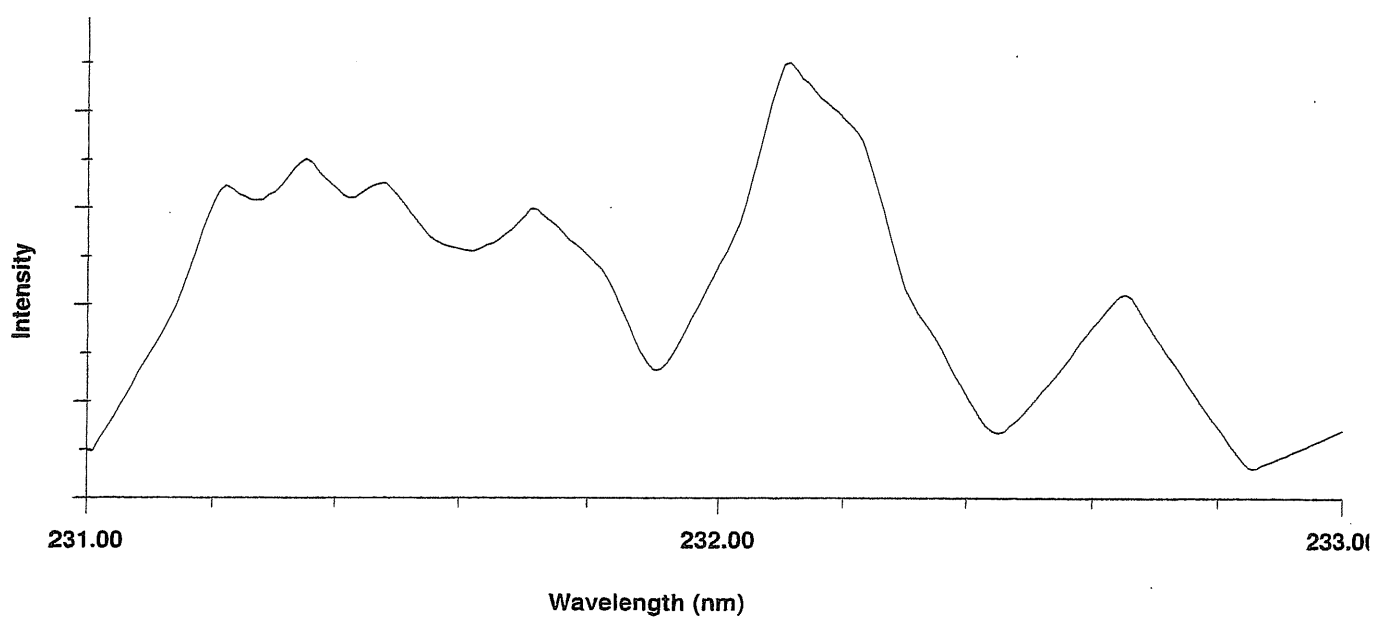
(Krungchai Treevichien)

Customer Support Engineer

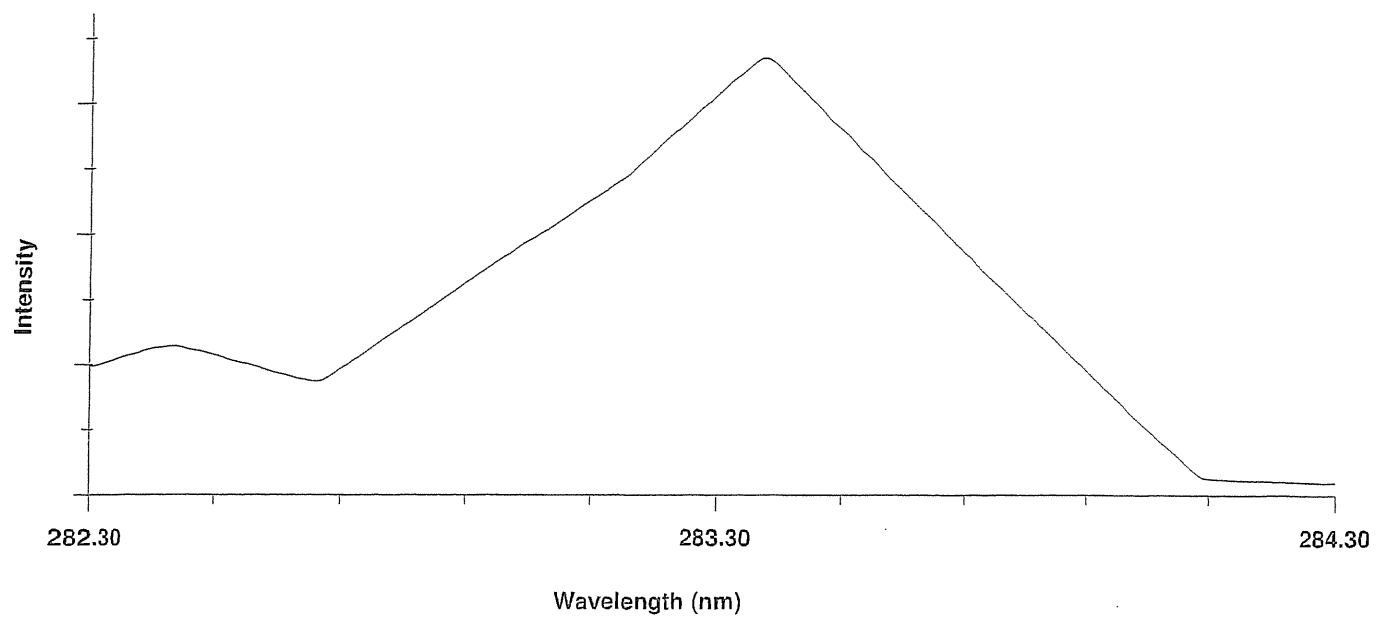
Current Wavelength: 325.80 Peak Wavelength: 324.77



Current Wavelength: 233.00 Peak Wavelength: 232.11



Current Wavelength: 284.30 Peak Wavelength: 283.37



=====

Element: Cu Seq. No.: 2 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Cu 5 ppm

Repl	SampleConc	StdConc	Blncorr	Time
#	mg/L	mg/L	Signal	
1			0.308	10:47:59
2			0.308	10:48:13
3			0.308	10:48:27
4			0.308	10:48:41
5			0.309	10:48:55
6			0.308	10:49:10
7			0.308	10:49:24
8			0.310	10:49:37
9			0.308	10:49:51
10			0.308	10:50:05
Mean:			0.308	
SD :			0.001	
%RSD:			0.19	

=====
Method Name: Cu Baseline Element: Cu
Method Description: Cu BL Noise

Date: 03/01/2025
Technique: Flame Calibration Equation: Zero Intercept: Nonlinear
Wavelength: 324.8 nm Slit Width: 0.70 nm
Lamp Current: 15 Energy: 70
Sample Info File: Untitled Results Data Set:

=====
Element: Cu Seq. No.: 3 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Calib Blank

Repl SampleConc StndConc BlnkCorr Time
mg/L mg/L Signal
1 0.001 10:55:53

Auto-zero performed.

=====
Element: Cu Seq. No.: 4 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Calib Blank

Repl SampleConc StndConc BlnkCorr Time
mg/L mg/L Signal
1 0.000 10:56:01

Auto-zero performed.

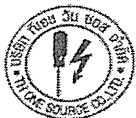
=====
Method Name: Cu Baseline Element: Cu
Method Description: Cu BL Noise

Date: 03/01/2025
Technique: Flame Calibration Equation: Zero Intercept: Nonlinear
Wavelength: 324.8 nm Slit Width: 0.70 nm
Lamp Current: 15 Energy: 70
Sample Info File: Untitled Results Data Set:

=====
Element: Cu Seq. No.: 5 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Cu BL Noise

Repl	SampleConc	StndConc	BlncCorr	Time
#	mg/L	mg/L	Signal	
1			0.000	10:56:31
2			-0.001	10:56:33
3			-0.001	10:56:35
4			-0.001	10:56:37
5			-0.001	10:56:39
6			0.000	10:56:41
7			-0.001	10:56:43
8			-0.001	10:56:45
9			-0.001	10:56:47
10			-0.001	10:56:50
11			-0.001	10:56:52
12			-0.001	10:56:55
13			-0.001	10:56:57
14			-0.001	10:56:59
15			-0.001	10:57:01
16			-0.001	10:57:03
17			-0.001	10:57:06
18			-0.001	10:57:08
19			-0.001	10:57:10
20			-0.001	10:57:12
21			-0.001	10:57:14
22			-0.001	10:57:16
23			-0.001	10:57:18
24			-0.001	10:57:20
25			-0.001	10:57:22
26			-0.001	10:57:25
27			-0.001	10:57:27
28			0.000	10:57:29
29			0.000	10:57:31
30			0.000	10:57:33
31			0.000	10:57:35
32			-0.001	10:57:37
33			-0.001	10:57:40
34			0.000	10:57:42
35			0.000	10:57:44
36			0.000	10:57:46
37			0.000	10:57:48
38			0.000	10:57:50
39			0.000	10:57:53
40			0.000	10:57:55
41			0.000	10:57:58
42			0.000	10:58:00
43			0.000	10:58:02
44			0.000	10:58:04
45			0.000	10:58:06
46			0.000	10:58:08
47			0.000	10:58:10
48			0.000	10:58:13
49			0.000	10:58:15
50			0.000	10:58:17
51			0.000	10:58:19
52			0.000	10:58:21
53			-0.001	10:58:23
54			0.000	10:58:25
55			0.000	10:58:28
56			0.000	10:58:30
57			0.000	10:58:32
58			0.000	10:58:34
59			0.000	10:58:36

60	0.000	10:58:38
61	0.000	10:58:40
62	0.000	10:58:43
63	0.000	10:58:45
64	0.000	10:58:47
65	0.000	10:58:49
66	0.000	10:58:51
67	0.000	10:58:53
68	0.000	10:58:55
69	0.000	10:58:57
70	0.000	10:59:01
71	0.000	10:59:03
72	0.000	10:59:05
73	0.000	10:59:07
74	0.000	10:59:09
75	0.000	10:59:11
76	-0.001	10:59:13
77	-0.001	10:59:16
78	0.000	10:59:18
79	0.000	10:59:20
80	0.000	10:59:22
81	0.000	10:59:24
82	0.000	10:59:26
83	0.000	10:59:28
84	0.000	10:59:31
85	0.000	10:59:33
86	0.000	10:59:35
87	0.000	10:59:37
88	0.000	10:59:39
89	0.000	10:59:41
90	-0.001	10:59:43
91	0.000	10:59:45
92	0.000	10:59:48
93	-0.001	10:59:50
94	-0.001	10:59:52
95	0.000	10:59:54
96	-0.001	10:59:56
97	-0.001	10:59:58
98	0.000	11:00:00
99	0.000	11:00:03
Mean:	0.000	
SD :	0.000	
%RSD:	60.21	



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer : <u>บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย</u> <u>จำกัด</u> Address : <u>1/6 ขอยรามคำแหง 145,</u> <u>แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง,</u> <u>กรุงเทพฯ 10240 TH</u> User Name: <u>คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา</u> Phone: <u>02-3737799, 081-1303495</u> E-mail: <u>Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia</u>	Date Tested: <u>March 21, 2025</u> Recommendation Recertification Period <u>6</u> Months Recertification Due: <u>September 22, 2568</u> Date Last Certified: <u>September 27, 2024</u> Visit Number: <u>1 OF 2</u> TH ONE SOURCE Phone: <u>081-7316733, 081-1086572</u> E-mail : <u>thonesource@gmail.com</u>
---	---

CONFIGURATION TESTED

MODEL

OPTIMA 8000
N0772045

SERIAL NUMBER

078S1310024C
1F1380368

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

TEST STANDARD USED

Mixed standard 1/10
Mixed standard 1/100

PE NUMBER

N0691579
N9300221

CUSTOMER SUPPLIED

2 % HNO3
10 % HNO3

COMMENTS

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

WinLab32 Version 5.5.0
PN:6150T21E4Q1E



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C
DATE TESTED
March 21, 2025
1. MECHANICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all fans and filters.
- B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil
- C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.
- D. Adjust water and gas pressure regulator settings.
- E. Inspect and leak check pneumatics drawers.
- F. Clean the exterior of the instrument.

OK

OK

OK

OK

OK

OK

2. OPTICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all optical components.
- B. As required, check and replace all purge filters.
- C. Recheck optical alignment.

OK

OK

OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

- A. Perform preventive maintenance on chiller.
- B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months

OK

OK

4. PERFORMANCE CHECKS

- A. Torch View Alignment.
- B. Wavelength Calibration.

OK

OK



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	078S1310024C	DATE TESTED	March 21, 2025
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VAULE	
Precision			
Zn 213.856	% RSD \leq 1.0	0.7	
Mg 280.260	% RSD \leq 1.0	0.37	
Mg 285.207	% RSD \leq 1.0	0.78	
Ba 455.403	% RSD \leq 1.0	0.53	
Detection Limits: Axial			
	As 193 nm, 3(sd) \leq 10.0 ppb	0.9	
	Se 196 nm, 3(sd) \leq 5.0 ppb	4.73	
	Tl 190 nm, 3(sd) \leq 10.0 ppb	0.42	
	Pb 220 nm, 3(sd) \leq 3.0 ppb	0.27	
BEC: Axial	Mn 257 nm, \leq 30 ppb	1.86	
Detection Limits: Radial			
	As 193 nm, 3(sd) \leq 60.0 ppb	2.85	
	Zn 213 nm, 3(sd) \leq 2.0 ppb	0.29	
	Mn 257 nm, 3(sd) \leq 1.0 ppb	0.03	
	La 379 nm, 3(sd) \leq 3.0 ppb	0.19	
	Ba 455 nm, 3(sd) \leq 0.3 ppb	0.01	
	Ba 493 nm, 3(sd) \leq 0.6 ppb	0.02	
BEC: Radial	Mn 257 nm, \leq 30 ppb	7.77	
Spectral Resolution: UV			
	As 193 nm, \leq 0.009	0.00725	
	Ni 231 nm, \leq 0.011	0.00798	
	Ni 341 nm, \leq 0.015	0.01218	
Spectral Resolution: VIS			
	Ba 455 nm, \leq 0.020	0.01540	



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024CDATE TESTED March 21, 2025**Remarks :**

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = $IB * STD \text{ Conc} / IS - IB$, where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

=====

Analysis Begun

Start Time: 21/3/2568 14:16:06 Plasma On Time: 21/3/2568 13:46:44
 Logged In Analyst: TET Technique: ICP Continuous
 Spectrometer: Optima 8000 Autosampler: S10

Sample Information File:
 Batch ID:
 Results Data Set: DLRL_210325
 Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====

Method Loaded
 Method Name: DLRL-Cal Method Last Saved: 27/9/2567 10:48:23
 IEC File: MSF File:
 Method Description: Calibration for later test

=====

Sequence No.: 1	Autosampler Location:
Sample ID: Calib Blank 1	Date Collected: 21/3/2568 14:16:10
Analyst:	Data Type: Original
Initial Sample Wt:	Initial Sample Vol:
Dilution:	Sample Prep Vol:
Wash Time:	

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1
 Analyte Back Pressure Flow
 All 335.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	76.3	5.60	7.34%	[0.00] mg/L
Zn 213.857	551.0	13.60	2.47%	[0.00] mg/L
Mn 257.610	1670.6	109.17	6.54%	[0.00] mg/L
La 379.478	313.1	0.51	0.16%	[0.00] mg/L
Ba 455.403	1992.9	244.97	12.29%	[0.00] mg/L
Ba 493.408	1949.8	288.76	14.81%	[0.00] mg/L

=====

Sequence No.: 2	Autosampler Location:
Sample ID: Calib Std 1	Date Collected: 21/3/2568 14:19:46
Analyst:	Data Type: Original
Initial Sample Wt:	Initial Sample Vol:
Dilution:	Sample Prep Vol:
Wash Time:	

Nebulizer Parameters: Calib Std 1
 Analyte Back Pressure Flow
 All 335.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	13353.1	71.01	0.53%	[5.0] mg/L
Zn 213.857	116888.6	435.46	0.37%	[1.0] mg/L
Mn 257.610	1097638.0	20726.98	1.89%	[1.0] mg/L
La 379.478	249960.5	2065.12	0.83%	[1.0] mg/L
Ba 455.403	601998.4	963.17	0.16%	[0.1] mg/L
Ba 493.408	452987.3	4060.62	0.90%	[0.1] mg/L

Calibration Summary

Analyte	1	Lin, Calc Int	0.0	2671	0.00000	1.000000
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	116900	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	1098000	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	250000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0			

Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	6020000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	4530000	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3
Sample ID: blank
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:22:04
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: blank

Analyte	Back Pressure	Flow
All	337.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: blank

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	518.3	0.2 mg/L	0.07	194.1 g/L	74.12	38.19%
Zn 213.857	1035.9	0.0 mg/L	0.00	8.9 g/L	2.21	24.90%
Mn 257.610	4078.4	0.0 mg/L	0.00	3.7 g/L	1.19	32.05%
La 379.478	285.8	0.0 mg/L	0.00	1.1 g/L	1.41	123.46%
Ba 455.403	-841.2	-0.0 mg/L	0.00	-0.1 g/L	0.02	15.21%
Ba 493.408	-116.6	-0.0 mg/L	0.00	-0.0 g/L	0.01	55.68%

Method Loaded
Method Name: DLRL-Check
IEC File:
Method Description: As-60,Zn-2, Mn1.0,La-3,Ba455-0.3,Ba493-0.6

Method Last Saved: 25/2/2543 11:12:48
MSF File:

Sequence No.: 4
Sample ID: DLRL Check
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:25:31
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DLRL Check

Analyte	Back Pressure	Flow
All	338.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: DLRL Check

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-43.5	-0.0 mg/L	0.00	-16.3 g/L	2.85	17.47%
Zn 213.857	-185.0	-0.0 mg/L	0.00	-1.6 g/L	0.29	18.18%
Mn 257.610	-1244.8	-0.0 mg/L	0.00	-1.1 g/L	0.03	3.09%
La 379.478	0.4	0.0 mg/L	0.00	0.0 g/L	0.19	>999.9%
Ba 455.403	-123.3	-0.0 mg/L	0.00	-0.0 g/L	0.01	63.51%
Ba 493.408	-406.5	-0.0 mg/L	0.00	-0.1 g/L	0.02	25.69%

Method Loaded
Method Name: MnBEC Method Last Saved: 1/4/2552 13:47:35
IEC File: MSF File:
Method Description: XL and RL-Spec <or = 30 g/L,Attn:Spec<or= 50 g/L

Sequence No.: 4 Autosampler Location:
Sample ID: MnBEC 1ppm Mn Date Collected: 21/3/2568 14:10:32
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: MnBEC 1ppm Mn
Analyte Back Pressure Flow
All 335.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: MnBEC 1ppm Mn

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	10930649.6				20667.67	0.19%
Mn 257 RN	1113096.8				83.06	0.01%

Sequence No.: 5 Autosampler Location:
Sample ID: Blank Date Collected: 21/3/2568 14:12:50
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: Blank
Analyte Back Pressure Flow
All 334.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Blank

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	28985.2				27708.98	11.58%
Mn 257 RN	10247.0				10525.58	14.93%

Resolution

R 14:01:40.010	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00725 nm
R 14:01:47.890	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00722 nm
R 14:01:54.645	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00720 nm
R 14:02:08.420	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 1	Res: 0.01540 nm
R 14:02:16.469	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 2	Res: 0.01538 nm
R 14:02:24.410	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 3	Res: 0.01536 nm
R 14:02:32.083	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 1	Res: 0.00794 nm
R 14:02:39.277	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 2	Res: 0.00797 nm
R 14:02:45.423	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 3	Res: 0.00798 nm
R 14:02:55.782	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 1	Res: 0.01214 nm
R 14:03:01.100	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 2	Res: 0.01216 nm
R 14:03:08.355	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 3	Res: 0.01218 nm

=====
Analysis Begun

Start Time: 21/3/2568 14:35:56
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 21/3/2568 13:46:44
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File:

Batch ID:
Results Data Set: DLXL_210325
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====
Method Loaded

Method Name: DLXL-Cal

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51

IEC File:

MSF File:

Method Description: Calibration for later test

=====
Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:36:00

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	339.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
As 193.696	111.9	5.49	4.90%	[0.00] g/L	
Se 196.026	30.8	13.59	44.07%	[0.00] g/L	
Tl 190.801	-99.6	4.83	4.85%	[0.00] g/L	
Pb 220.353	438.9	17.54	4.00%	[0.00] g/L	

=====
Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:40:17

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	339.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
As 193.696	18700.2	1314.60	7.03%	[1000] g/L	
Se 196.026	1154.6	50.48	4.37%	[500] g/L	
Tl 190.801	26633.9	116.96	0.44%	[1000] g/L	
Pb 220.353	48025.5	394.04	0.82%	[500] g/L	

Calibration Summary

Analyte	1	Lin, Calc Int	0.0	18.70	0.00000	1.000000
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2.309	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	26.63	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	96.05	0.00000	1.000000

=====
Sequence No.: 3

Sample ID: 10% HN03

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:42:26

Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 10% HNO3

Analyte Back Pressure Flow
All 339.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: 10% HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	4824.4	300 g/L	129.60	300 g/L	129.60	50.23%
Se 196.026	134.4	60 g/L	1.80	60 g/L	1.80	3.10%
Tl 190.801	90.1	3 g/L	0.89	3 g/L	0.89	26.29%
Pb 220.353	794.3	8 g/L	2.03	8 g/L	2.03	24.53%

=====

Method Loaded

Method Name: DLXL-Cal

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51

IEC File:

MSF File:

Method Description: Calibration for later test
=====

Sequence No.: 4

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 21/3/2568 14:46:50

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte Back Pressure Flow
All 338.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units
As 193.696	101.1	6.51	6.44%	[0.00] g/L
Se 196.026	51.2	1.08	2.10%	[0.00] g/L
Tl 190.801	-117.0	1.30	1.11%	[0.00] g/L
Pb 220.353	515.6	2.24	0.44%	[0.00] g/L

=====

Sequence No.: 5

Autosampler Location:

Sample ID: DL-Standard

Date Collected: 21/3/2568 14:49:35

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte Back Pressure Flow
All 340.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units
As 193.696	17134.3	1980.33	11.56%	[1000] g/L
Se 196.026	1110.8	54.75	4.93%	[500] g/L
Tl 190.801	26518.4	156.43	0.59%	[1000] g/L
Pb 220.353	46195.0	1231.41	2.67%	[500] g/L

Calibration Summary

As 193.696 1 Lin, Calc Int 0.0 17.13 0.00000 1.000000

Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	2.222	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	26.52	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	92.39	0.00000	1.000000

```

=====
Sequence No.: 6                      Autosampler Location:
Sample ID: Sample009                Date Collected: 21/3/2568 14:51:29
Analyst:                            Data Type: Original
Initial Sample Wt:                  Initial Sample Vol:
Dilution:                          Sample Prep Vol:
Wash Time:
=====

```

```

-----
Nebulizer Parameters: Sample009
Analyte          Back Pressure      Flow
All              339.0 kPa           0.50 L/min
-----

```

```

-----
Mean Data: Sample009

```

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	16308.0	1000 g/L	516.39	1000 g/L	516.39	54.26%
Se 196.026	252.8	100 g/L	33.71	100 g/L	33.71	29.62%
Tl 190.801	239.8	9 g/L	5.02	9 g/L	5.02	55.49%
Pb 220.353	2360.0	30 g/L	8.13	30 g/L	8.13	31.84%

```

=====
Method Loaded
Method Name: DLXL-Check              Method Last Saved: 25/2/2543 10:51:16
IEC File:                            MSF File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l
=====

```

```

=====
Sequence No.: 7                      Autosampler Location:
Sample ID: blank                    Date Collected: 21/3/2568 14:55:38
Analyst:                            Data Type: Original
Initial Sample Wt:                  Initial Sample Vol:
Dilution:                          Sample Prep Vol:
Wash Time:
=====

```

```

-----
Nebulizer Parameters: blank
Analyte          Back Pressure      Flow
All              341.0 kPa           0.50 L/min
-----

```

```

-----
Mean Data: blank

```

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-30.1	-2 g/L	0.90	-2 g/L	0.90	51.37%
Se 196.026	-1.1	-0.5 g/L	4.73	-0.5 g/L	4.73	967.75%
Tl 190.801	-1.1	-0.0 g/L	0.42	-0.0 g/L	0.42	979.48%
Pb 220.353	-30.4	-0.3 g/L	0.27	-0.3 g/L	0.27	82.21%

=====
Method Loaded
Method Name: Precision
IEC File:
Method Description: N=10- 1.0% RSD
Method Last Saved: 22/4/2554 10:20:08
MSF File:

=====
Sequence No.: 3
Sample ID: Precision
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:04:01
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Precision
Analyte Back Pressure Flow
All 332.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Precision
Mean Corrected Calib. Sample
Analyte Intensity Conc. Units Std.Dev. Conc. Units Std.Dev. RSD
Zn 206.200 614769.2 4325.76 0.70%
Mg 280.271 3505593.7 12925.49 0.37%
Mg 285.213 235021.6 1839.02 0.78%
Ba 455.403 7343296.8 38612.33 0.53%
=====

=====

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	7246380.1
-1.6	15.0	8749288.5
-1.2	15.0	9975888.0
-0.8	15.0	10666593.7
-0.4	15.0	10492495.9
0.0	15.0	9705889.6
0.4	15.0	8929671.3
0.8	15.0	7301039.6
1.2	15.0	5765113.5
1.6	15.0	4449871.9
2.0	15.0	3078672.1
-0.8	10.0	480288.1
-0.8	10.5	713939.2
-0.8	11.0	1279884.5
-0.8	11.5	2458135.3
-0.8	12.0	3851484.4
-0.8	12.5	5388352.0
-0.8	13.0	7124896.4
-0.8	13.5	9153645.7
-0.8	14.0	10246467.4
-0.8	14.5	10783623.9
-0.8	15.0	10803236.1
-0.8	15.5	10013967.2
-0.8	16.0	9037996.9
-0.8	16.5	7531325.8
-0.8	17.0	5609276.4
-0.8	17.5	4221123.3
-0.8	18.0	2953986.3
-0.8	18.5	1843660.9
-0.8	19.0	941095.9
-0.8	19.5	504994.6
-0.8	20.0	221408.2
-1.6	15.0	9268902.0
-1.2	15.0	10098147.0
-0.8	15.0	10629213.6
-0.4	15.0	10528075.8
0.0	15.0	10112987.0
-0.8	13.0	7614807.0
-0.8	13.5	9046084.3
-0.8	14.0	10391096.5
-0.8	14.5	10795800.0
-0.8	15.0	10843088.3
-0.8	15.5	10239869.2
-0.8	16.0	9049883.9
-0.8	16.5	7671109.4
-0.8	17.0	5666617.0

21/3/2568 13:52:20 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to -0.8 mm having Peak intensity 10843088.3 for Axial viewing
Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 10843088.3 for Axial viewing

=====

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	20677.7
-6.5	15.0	23939.2
-6.0	15.0	28571.4
-5.5	15.0	36462.3
-5.0	15.0	50913.7
-4.5	15.0	75265.5
-4.0	15.0	106378.1
-3.5	15.0	150006.1
-3.0	15.0	231723.3
-2.5	15.0	402850.4
-2.0	15.0	579076.7
-1.5	15.0	757804.1
-1.0	15.0	922437.5
-0.5	15.0	999617.5
0.0	15.0	1046887.4
0.5	15.0	960157.6
1.0	15.0	805974.3

1.5	15.0	571806.1
2.0	15.0	284353.0
2.5	15.0	52417.2
3.0	15.0	35745.5
3.5	15.0	33557.2
4.0	15.0	43838.7
4.5	15.0	52890.6
5.0	15.0	59418.3
5.5	15.0	57105.9
6.0	15.0	51241.2
6.5	15.0	43337.0
7.0	15.0	33069.0

21/3/2568 13:55:51 aligned for analyte Mn 257.610
X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1046887.4 for Radial viewing
=====



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH50

Page.: 1 of 2

Equipment : Conductivity Meter
Manufacturer : Horiba
Model : ES-71
Serial No. : D66G0003
ID No. : No.3
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 14 January 2025
Calibration Date : 15 January 2025
Reference : 2501-0469WSC-1
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Ambient Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Calibration Procedure: In -house method :
- CP-CH6 by direct measurement
with certified reference material (CRM)

Calibrated by :

Walalak Sirithean

Approved by :

Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul

() Ponpan Paipim

(✓) Saithip Meangmai

Issue Date :

15 January 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.



Cert.No.: 25CH50

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	9549224	130RC003	24I426	24 Apr 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific (Traceable to NIST)

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
84 μ S/cm	Thermo Scientific	134/02	29 Mar 2025
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	392/01	30 Sep 2025
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	422/01	21 Oct 2025

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C6E0212

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor <i>k</i>
84 μ S/cm	89.2 μ S/cm	88.6 μ S/cm	4.3 μ S/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.420 mS/cm	1.413 mS/cm	0.015 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	12.71 mS/cm	12.63 mS/cm	0.14 mS/cm	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM387

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.1143

ID No. : -

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Bacteria Room

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 - 13 March 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-4
Procedure Used :-

Cert. No.: 25TM387
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
 The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

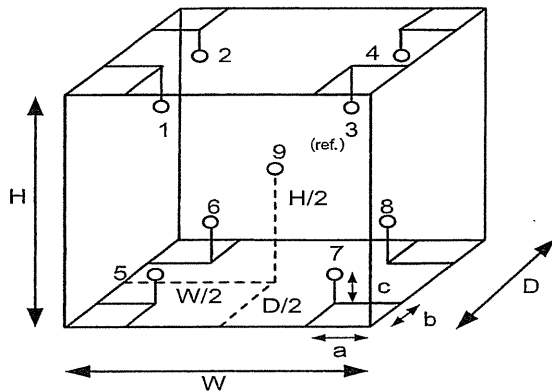
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	24
REL.Humid. (%)	38	36
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	24-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	23-18RTD-06
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	24-18RTD-09

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM387

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.041	0.35	0.57	2
41.5	41.5	41.5	0.046	0.51	0.75	2
44.5	44.5	44.5	0.077	0.80	0.84	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.004	35.057	35.006	34.962	34.859	35.353	34.875	35.190	35.197	0.30
41.5	41.344	41.393	41.358	41.296	41.140	41.826	41.192	41.617	41.625	0.30
44.5	44.363	44.465	44.391	44.285	43.852	44.554	44.013	44.507	44.621	0.31

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM386

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.0595

ID No. : -

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Bacteria Room

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 - 13 March 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-3

Cert. No.: 25TM386
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

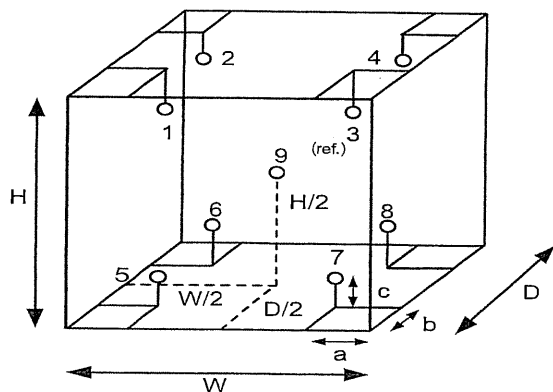
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	23
REL.Humid. (%)	38	39
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	22-18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	21-18RTD-2/10
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM386

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.038	0.23	0.45	2
41.5	41.5	41.5	0.041	0.57	0.66	2
44.5	44.5	44.5	0.019	0.65	0.81	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (±°C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.986	34.862	34.882	34.860	34.837	35.179	34.784	35.171	35.002	0.30
41.5	41.577	41.425	41.489	41.457	41.065	41.492	41.004	41.641	41.555	0.30
44.5	44.673	44.533	44.541	44.514	44.013	44.469	43.876	44.498	44.514	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.





Calibration Report

Certificate Number : SPR24100208-5

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	E3U2401129	05 Sep 2025
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL02442/24	23 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

PCAL - Professional Calibration & Services Co.,Ltd



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24100208-5

Page : 3 of 3

Function : Sound Level Calibrator

UUC Setting (\pm dB)	Standard Reading (dB)	Error (dB)	Uncertainty (\pm dB)
94	93.9	0.1	1.5
114	113.9	0.1	1.5

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 31-Jan-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 28-Feb-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
21	ACO	6226	070049	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
23	RION	NL-21	00487676	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
25	ACO	6226	100098	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
26	ACO	6226	100099	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
28	ACO	6226	100101	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
30	ACO	6226	100106	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
31	ACO	6226	110098	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
32	ACO	6226	110105	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
 Calibrator : SCARLET ST-120
 Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
 Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
 Frequency : at 1,000 Hz ±1%
 Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 31-Jan-2025
 Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
 Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
 Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
 Dued Date of Calibrate : 28-Feb-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
37	ACO	6226	110101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
40	ACO	6226	110100	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
44	ACO	6226	130130	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
45	ACO	6226	130131	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by :



Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 31-Jan-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 28-Feb-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
60	ACO	6226	160204	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	1140.0	1140.0	1140.0	1140.0			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
64	ACO	6226	160213	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
66	ACO	6226	160215	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
67	ACO	6226	160216	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			

Calibration By : 
Approve by : 

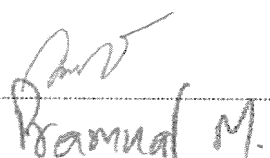


Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 31-Jan-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 28-Feb-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
86	SCARLET	ST-11D	821293	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
87	SCARLET	ST-11D	821294	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by :



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 31-Jan-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 28-Feb-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :



Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 1-Mar-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 1-Apr-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
51	ACO	6236	152077	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 1-Mar-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 1-Apr-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
70	ACO	6236	222038	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
71	ACO	6236	222039	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
74	ACO	6236	222245	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24H565

Page : 1 of 2

Equipment : Thermal Environment Monitor

Manufacturer: JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial No.: 3522210149

ID No.: HD 10

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 20 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with
standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	23I1238	16 Oct 2024

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor

Issue Date : 25 March 2024

Approved Signatory : _____

[✓] Chakrit Waewwanjua

[] Pornthippa Tameyakul

[] Unnopphol Harachai

B 0336878



Cert. No.: 24H565

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_n

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.8	-0.170	0.42
29.975	29.8	-0.175	0.42
40.004	39.5	-0.504	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_{nw}

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.9	-0.070	0.42
29.975	29.8	-0.175	0.42
40.004	39.5	-0.504	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_g

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.9	-0.070	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.7	-0.304	0.42

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1208152



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24H566

Page : 1 of 2

Equipment : Thermal Environment Monitor

Manufacturer: JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial No.: 3522210148

ID No.: HD 11

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 20 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with
standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	23I1238	16 Oct 2024

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.


3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor

Issue Date : 25 March 2024

Approved Signatory : _____


[✓] Chakrit Waewwanjua

[] Pomthippa Tameyakul

[] Unnopphol Harachai

B 0336879



Cert. No.: 24H566

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_n

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.8	-0.170	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_{nw}

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.8	-0.170	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_g

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.9	-0.070	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1208153



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100050

ID. Number : No.30

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 2 of 3

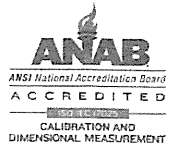
Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



A Trescal company



ID LINE: IEC17025

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800208

ID. Number : No.27

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$ Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01 Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

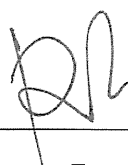
This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :


(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



A Tresa company



ID LINE : IEC17025

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-3

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800191

ID. Number : No.23

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 15 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 16 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 16 Jan 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 17 Jan 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010247-3

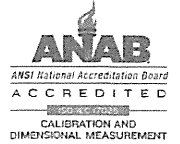
Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-3

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Request No. : 22-67 / 0661

MTC No. : PSL-P 0185 / 67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Serial No. : Q066345

Maker : DIGICON

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 9 July 2024

Date of calibration : 17 July 2024

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

- Relative humidity : $(60 \pm 20) \%$

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501,
can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate
MTC No. PSL-P 0151/67 and PSL-P 0152/67, date of calibration 10 May 2024.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand)
calibration certificate No. TP-1010-23, TP-1011-23 and TP-1012-23

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long
2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2
3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.
The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage
factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

page 1 of 2

R.P.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827



Request No. : 22-67 / 0661

MTC No. : PSL-P 0185 / 67

Serial No. : Q066345

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading (lux)	Uncertainty of Measurement \pm (lux)
2000	100	103	2.0
	500	504	10
	1000	1002	20
	1500	1502	30
	2000	1992	40
20000 ($\times 10$)	2000	196	40
	3000	295	60
	4000	394	80
	5000	490	100
50000 ($\times 100$)	2000	19	70
	3000	28	90
	4000	38	100
	5000	47	120

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012267070902548001

Issued date : 25 July 2024

page 2 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Pahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236





၂၂၂

สิ่งพึงหาได้มี ๓ ประการแห่งเดียวทางพระญาณของปฏิบัติภาวนาวิเคราะหะเอกขน

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อำนาจ พตท.ตั้งมาตรฐานไทย จากัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียน

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๗. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑๓) นายจิวัฒน์...

ก. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขบพระเบบในเเวเครงที่เมนเอย นเาตติง อเากศเสย สิ่งปฏิภลหรือ
ว้สศที่เมนเอเ้แล้ และติง ตามล้งที่ล่สมมเาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

میکی

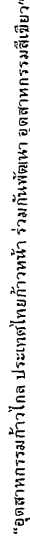
กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนท้องถิ่นปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๙๐ ๖๙๑๒ ต่อ ๒๑๐๙-๕

ໂທລະສານ ໐ ໒໑ ໐໖ ໖໓໖໖

เปลี่ยนผู้ถือสิทธิทรัพย์สิน สาระหาดี mail on th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออาชญากรรมเพื่อเป็นข้อปฏิบัติทางนิติเวชที่ออก
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขที่ ๖๒๖
ที่ ออ ๐๓๐(๑)/ ๙ ๙ ๖ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖
ขอขยายสารเคมีซึ่งได้รับทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^(a)
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^(a)
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^(a)
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)

17 Endosulfan I...

- ๒ -

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^(a)
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^(a)
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(a) 2) Soxhlet Extraction Method ^(a)
31	pH	Electrometric Method ^(a)
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
34	Sulfide	1) Iodometric Method ^(a) 2) Methylene Blue Method ^(a)
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(a)
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^(a)
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^(a)

39 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

น้ำได้ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
6	Arsenic	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
9	Benz(a)anthracene	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
34	Chromium (VI)	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
35	Chrysene	Colorimetric Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,3-Dichlorobenzene	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,4-Dichlorobenzene	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
46	1,1-Dichloroethane	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
47	1,2-Dichloroethane	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,1-Dichloroethylene	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Mass Spectrometric Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
54	Dieldrin	Mass Spectrometric Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Heptachlor	Mass Spectrometric Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
70	α-HCH	Mass Spectrometric Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
71	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
72	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
94	pH	Electrometric Method ^(a)
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
105	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^{(a)(2,22)}

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
107	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁹⁾
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁹⁾
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾

เอกสารนี้...

เอกสารนี้ (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾ 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
3	Carbon monoxide	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁹⁾ 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
4	Chlorine	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
5	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
6	Cresol	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁹⁾ 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
8	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
9	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
10	Hydrogen Sulfide	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
11	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁹⁾
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
13	Opacity	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾
14	Oxides of Nitrogen	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾

15 Sulfur dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,20]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6,16]
3	Arsenic	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6,16]

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6,16]
6	Cadmium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6,16]
7	Chlordane	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
8	Chromium	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,20] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,6,16]

3) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.13) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.24) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.15.18) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.16.18) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.14.18) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8.15.18) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8.16.18) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8.14.18) 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.18) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.18) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.19)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.18) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.18)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.19) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24)
13	2,4-D	
14	DDD	
15	DDE	
16	DDT	
17	Dieldrin	

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,11,19) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24)
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24)

3) Soxhlet...

sm

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,11,19) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,11,19) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,11,24) 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11,19) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24)

sm

2,2',4,5,5'...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
28	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.24) 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.21) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.21)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.14)
30	Silver	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.14) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.1.27)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.12.24) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.13.24)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.14) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.13.24)
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.14) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.17)
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
9	Benzo(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15)

2) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
19	Bromodichloromethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
22	Butyl benzyl phthalate	Mass Spectrometric Method ^(11.27)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15)

2) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (III)	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.16) 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.15,18) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.15,18) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.15,18)
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6.18)
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^(28.29,30) 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28.29,30)
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
70	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
71	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
72	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,27)
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,27)
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,27)
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,27)
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16)
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16)
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl Pentachlorophenol Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16)
93	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
94	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
95	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21)
96	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16)
97	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20)
104	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
105	TPH (C ₇ -C ₁₀)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20)
106	TPH (C ₁₀ -C ₁₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20)
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายนอกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงงานที่ใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.
24. United States...

SM

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

SM

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง
และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัทร่วมทุนไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๓

- ๑. นางสาวกัญญาดิชา อภัยสุเมธ
- ๒. นางสาวสุวิมล อภัย
- ๓. นายสมชาย อภัย
- ๔. นางสาววิมล อภัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ให้ใช้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิ)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องตรวจวัดแบบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัทร่วมทุนไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน	ชนิด	๑๐
		ความละเอียด	
		ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส
		ยี่ห้อ	AMA
		Serial No.	1851321
			1851322
			1851349
			1851353
			1851354
		ชนิด	๒๕
		ความละเอียด	
		ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส
		ยี่ห้อ	AMA
		Serial No.	2197246
			2197250
			2197251
			2197253
			2197255



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	เครื่องมือวัดอัตราการเผาผลาญ (ต่อ)	<div>2197257</div> <div>2197258</div> <div>2197259</div> <div>2197260</div> <div>2197261</div> <div>2197262</div> <div>2197263</div> <div>2197264</div> <div>2197265</div> <div>2197266</div> <div>2197267</div> <div>2197268</div> <div>2197269</div> <div>2197270</div> <div>2197297</div> <div>2197300</div> <div>2197301</div> <div>2197303</div> <div>2197305</div>	
	๒) เครื่องวัดอัตราการเผาผลาญ ตามธรรมชาติ	<div>รวมละเอียด</div> <div>ของสเกล</div> <div>ความแม่นยำ</div> <div>ยี่ห้อ</div> <div>Serial No.</div> <div>๐.๕ องศาเซลเซียส</div> <div>± ๐.๕ องศาเซลเซียส</div> <div>AMA</div> <div>1851321</div> <div>1851322</div> <div>1851349</div> <div>1851353</div> <div>1851354</div> <div>1851362</div> <div>1965940</div> <div>1965941</div> <div>1965942</div>	๓๕

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	เครื่องมือวัดอัตราการเผาผลาญ ตามธรรมชาติ (ต่อ)	<div>1965944</div> <div>2197246</div> <div>2197250</div> <div>2197251</div> <div>2197253</div> <div>2197255</div> <div>2197256</div> <div>2197257</div> <div>2197258</div> <div>2197259</div> <div>2197260</div> <div>2197261</div> <div>2197262</div> <div>2197263</div> <div>2197264</div> <div>2197265</div> <div>2197266</div> <div>2197267</div> <div>2197268</div> <div>2197269</div> <div>2197270</div> <div>2197297</div> <div>2197300</div> <div>2197301</div> <div>2197303</div> <div>2197305</div>	
	๓) เครื่องวัดอัตราการเผาผลาญ ตามธรรมชาติ	<div>ช่วงการวัด</div> <div>ยี่ห้อ</div> <div>Serial No.</div> <div>-๕ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส</div> <div>AMA</div> <div>1851321</div> <div>1851322</div> <div>1851349</div> <div>1851353</div>	๓๕

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่าน และคำนวณค่าอุณหภูมิเฉลี่ยได้แบบ (WBGT)	ชื่อ	๑
		รุ่น	
		Serial No.	
		มาตรฐาน	
		ชื่อ	๑๐
		รุ่น	
		Serial No.	
		3522210140	
		3522210141	
		3522210142	
		3522210143	
		3522210144	
		3522210145	
		3522210146	
		3522210147	
		3522210148	
		3522210149	
		มาตรฐาน	๖
		ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
		22004309	
		22004310	
		22004311	
		22004312	
		22004313	
		22004315	
		มาตรฐาน	
		ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ได้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ จุฑาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์มิสเตอร์ (ต่อ)	1851354	
		1851362	
		1965940	
		1965941	
		1965942	
		1965944	
		2197246	
		2197250	
		2197251	
		2197253	
		2197255	
		2197256	
		2197257	
		2197258	
		2197259	
		2197260	
		2197261	
		2197262	
		2197263	
		2197264	
		2197265	
		2197266	
		2197267	
		2197268	
		2197269	
		2197270	
		2197297	
		2197300	
		2197301	
		2197303	
		2197305	

๗๗

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ใช้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิกลีแสงสว่างไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๖-๐๓๖-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ	รุ่น	
๑.	เครื่องวัดแสง	Serial No.		๕
		DIGICON		
		LX-50		
		Q066345		
		AA.23026		
		AC.39620		
		มาตรฐาน		๒
		CIE		
		DIGICON		
		LX-73		
		Q585703		
		Q609078		
		มาตรฐาน		
		CIE		

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ฤทธาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
ชนิดพิเศษ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ใช้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓๖-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้...บริษัท เทคนิกลีแสงสว่างไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๐๑๐๔๕๖๓๓

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๒/๑ ซอยรามคำแหง ๑๕ แขวงคลองตันใต้ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ใช้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความเสี่ยง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้กิจการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด
จำนวน ๓๕ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ฤทธาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์การทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- ๑. นางสาวกัญสดา จอกสูงเนิน
 - ๒. นางสาวสุกัญญา อุดม
 - ๓. นายภคพล บำรุงศักดิ์
 - ๔. นางอมรรัตน์ ศิวศิริพันธุ์
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ศุภธนา)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์การทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด			จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ	PCN		
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดสปีดลมพรบเพื่อสิ่งแวดล้อม	รุ่น	NL-21		๓
		Serial No.	00487676		
		มาตรฐาน	IEC 61672		
		ยี่ห้อ	ACO		
		รุ่น	6236		
		Serial No.	112029		๑๐
			152074		
			222036		
			222037		
			222038		
			222039		
			222040		
			222245		
			222246		๕
			222247		
		มาตรฐาน	IEC 61672		
		ยี่ห้อ	SCARLETTech		
		รุ่น	ST-11D		
		Serial No.	820390		
			820391		
			820392		
			820393		
			820394		
			820877		
			820878		
			820879		
		มาตรฐาน	IEC 61672		

11

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLET TECH
		รุ่น	ST-120
		Serial No.	ST120C0263E
		มาตรฐาน	IEC 60942

ผู้ส่ง ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาจร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTAK
		รุ่น	ST-130
		Serial No.	170400163
			170400165
			170400177
			170800191
			170800193
			170800207
			170800208
			200300133
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	TENMARS
		รุ่น	TM-100
		Serial No.	180501628
			181203570
		มาตรฐาน	IEC 60942
		มาตรฐาน	IEC 61252
			220100053
			220100054
			220100055
			220100056

๑๗

ที่ รง ๐๕๐๔/ง๑๕๖๒



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ให้บริการสาธารณะอื่น

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เคนนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เคนนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
รายชื่อบุคลากรแบบไทยใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแบบไทยใบอนุญาต
ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
รายชื่อบุคลากรแบบไทยใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แบบไทยใบอนุญาต
ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เคนนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ให้บริการสาธารณะอื่นแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งต่ออายุใบอนุญาตให้ไว้ถึง เทศนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย หรือบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดฯ จำนวน ๑๕ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๑๕ ราย เครื่องมือ เครื่องใช้วิเคราะห์ฯ จำนวน ๑๕๑ เครื่อง เครื่องใช้วิเคราะห์ฯ จำนวน ๑๕๖๔-๑๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ จุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๕ ๑๒๒๒ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๔๕ ๑๑๔๒

รายชื่อบุคลากรแบบไทยใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่ให้บริการสาธารณะอื่น

ของ บริษัท เคนนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-----------------------------|--|
| ๑. นายอัฐพงศ์ โคตะมา | |
| ๒. นางสาวศรียก สีนะสี | |
| ๓. นางสาวกรรณ เริ่มประเสริฐ | |
| ๔. นายวิฑิตต์ เมืองงาม | |
| ๕. นางอัฐยา ปรีชา | |
| ๖. นายเจส | |
| ๗. นางสาวกมลทิพย์ | |

นี้สั่งตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์สิทธิ์ จุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบฉลากยา

เป็นต้นบุคคลผู้ให้บริการตราจระเข้ขึ้นของสภามณฑล
เป็นรายที่เศษของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

“ใบอนุญาตนิตยสาร” ๐๒๐๑๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๑๓

อนุญาตได้ มีเพียง ๑ แห่งคือ เจ้าแก้วม้าย จักได้

ເລຂາທິການໃຫຍ່ພິທີປະທັບ ວັດສະດຸສະຫວະ ໑໐໐ ລ້ານກີໂລກຳ

[illegible]

เป็นมติบัญญัติให้บริการด้านสุขภาพเคลื่อนที่ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นใน
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประเภทยกเว้น
กฎกระทรวงกำหนดให้บริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพเคลื่อนที่ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๔๖ แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพประชาชน และสภาพแวดล้อมในประเภททำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๕ ดังนั้นใบประกาศ จำนวน ๑๕ ราย และคณะกรรมการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๕๑ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายเอกสารนี้

[illegible]

Wm. H. & M. J. Bladen

(นายศักดิ์สิทธิ์ ทุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าและการแข่งขัน

รายนามผู้บริจาคเงินสนับสนุนโครงการฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

- [illegible]

๕๕. นาย อังคารวัน ๕๕ อังคารวัน พ.ศ. ๒๕๓๖

วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายอัสหัตติศิลป์ ตูลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาโดยผู้ผลิต
 เป็นเครื่องมือที่ใช้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
 และสถานที่ปฏิบัติงาน
 ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๙๒-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		ชื่อ รุ่น	Serial No.	
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	Giila BDX-II	14903	๑๒๕
			20031009020	
			20080703001	
			20080703002	
			20080703003	
			20080703004	
			20080703006	
			20080703007	
			20080703008	
			20080703009	
			20080703011	
			20080703013	
			20080703015	
			20080703017	
			20080703019	
			20080703020	
			20110605104	
			20110605117	
			20110505093	
			20110505110	
			20110605018	
			20110101091	
			20110605047	
			20110505097	
			20110605020	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		Serial No.	รายละเอียด	
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	101149		
		101150		
		101155		
		101157		
		20111203066		
		20111001071		
		20110803042		
		20110803069		
		20110505116		
		20120103076		
		20120103073		
		20111203067		
		20120103055		
		20120103069		
		20120103064		
		20120103081		
		20111203069		
		20120202045		
		20111203056		
		20120103059		
		20120202031		
		20120202042		
		20111203071		
		20120103046		
		20111203064		
		20111203054		
		20111203065		
		20120103092		
		20140505103		
		20140505104		
		20140505105		

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๓	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ตู้)	Serial No. 20151102080 20151003024 20151003019 20151002111 20151003049 20151003021 20151003045 20151002109 20151003041 20151002108 20151002112 20151003007 20151003042 20151102096 20151102088 20151003023 20151003020 20151003043 20151102093 20151102097 20151003003 20151002115 20151003044 20151102105 20151102087 20151003009 20151002110 20151003005 20151102081 20180806027 20180803003 20180806023	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๓	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ตู้)	Serial No. 20140505023 20140505029 20140505071 20140505072 20140505073 20140505074 20140505076 20140504112 20140505013 20140505019 20140505061 20140605003 20140605013 20140605014 20140605015 20140605016 20140605017 20140605018 20140605026 20140705053 20140705055 20140705056 20140705057 20140705058 20140705059 20140705060 20140706027 20140706029 20140705049 20151002106	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (๓๑)	Serial No.	
		20180802094	
		20180803005	
		20180802087	
		20180802084	
		20180806026	
		20180806018	
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
		Gilan	
		GLAIR-3	
		13425	
		101148	
		101151	
		101153	
		101156	
		101158	
		101159	
		20111203058	
๓	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
		Gilan	
		GLAIR-5	
		20031025001	
		11591	
		13427	
		13426	
		13424	
		BIOS	
		DCL-M Rev. 1.11	
		109698	
๔	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
๕	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
๖	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	

๕

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (๓๑)	ชื่อ รุ่น Serial No.	๓

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

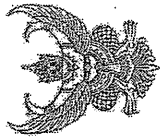
ในไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

[Signature]

(นายศักดิ์สิทธิ์ หุตสาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กอ.บญ
ฉก.พศส

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

ผู้มีนิติบุคคลผู้ให้บริการบริการเสริมรายได้ของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๒๒๒๒๒๒-๒๒๒๒๒๒-๒๒๒๒๒๒

อนุญาตให้... (text continues)

เอกสารแนบ... (text continues)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(Signature)

(นายศักดิ์สิทธิ์...)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แบบพกพาใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการเสริมรายได้ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ PerkinElmer รุ่น Analyst 100 Serial No. 04050110593	๑
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ PerkinElmer รุ่น Optima 8000 Serial No. 07851310024C	๑
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ PerkinElmer รุ่น Lambda 365 Serial No. 365K9042909	๑
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ Varian รุ่น CP-3800 Serial No. 10529	๑
		ยี่ห้อ Agilent รุ่น 7890B Serial No. CN16343040	๑
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ DIONEX รุ่น IC5-1100 Serial No. 10010987	๑
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ Mettler Toledo รุ่น XP205 Serial No. 1129273885	๑

๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๖.	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (๑๐)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Mettler Toledo AB204 1116392227	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ฤทธาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน