ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2892
Received Date : 31/07-06/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 22/08/25
Analysis Date : 31/07-08/08/25
Job No. : S680205/July/1
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	
สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น (48P 0197480 UTM 1486886)	2507-AA0916	29-30/07/25	0.021	0.012	31/07-04/08/25
	2508-AA0095	30-31/07/25	0.035	0.021	04-06/08/25
	2508-AA0099	31/07-01/08/25	0.025	0.015	04-06/08/25
	2508-AA0111	01-02/08/25	0.060	0.023	05-07/08/25
	2508-AA0115	02-03/08/25	0.018	0.010	05-07/08/25
	2508-AA0119	03-04/08/25	0.030	0.013	05-07/08/25
	2508-AA0142	04-05/08/25	0.048	0.027	06-08/08/25
วัดวังน้ำฝน (หมู่ที่ 4 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน) (48P 0199167 UTM 1488328)	2507-AA0917	29-30/07/25	0.022	0.014	31/07-04/08/25
	2508-AA0096	30-31/07/25	0.030	0.020	04-06/08/25
	2508-AA0100	31/07-01/08/25	0.010	0.006	04-06/08/25
	2508-AA0112	01-02/08/25	0.063	0.019	05-07/08/25
	2508-AA0116	02-03/08/25	0.031	0.011	05-07/08/25
	2508-AA0120	03-04/08/25	0.016	0.010	05-07/08/25
	2508-AA0143	04-05/08/25	0.024	0.016	06-08/08/25
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22/08/25

Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2892
Received Date : 31/07-06/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 22/08/25
Analysis Date : 31/07-08/08/25
Job No. : S680205/July/1
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	
วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (หมู่ที่ 1 บริษัท วังใหม่ โลจิสติก จำกัด) (48P 0196740 UTM 1485479)	2507-AA0918	29-30/07/25	0.039	0.026	31/07-04/08/25
	2508-AA0097	30-31/07/25	0.058	0.019	04-06/08/25
	2508-AA0101	31/07-01/08/25	0.040	0.016	04-06/08/25
	2508-AA0113	01-02/08/25	0.040	0.017	05-07/08/25
	2508-AA0117	02-03/08/25	0.031	0.017	05-07/08/25
	2508-AA0121	03-04/08/25	0.027	0.012	05-07/08/25
	2508-AA0144	04-05/08/25	0.032	0.018	06-08/08/25
วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (48P 0198943 UTM 1486886)	2507-AA0919	29-30/07/25	0.022	0.015	31/07-04/08/25
	2508-AA0098	30-31/07/25	0.026	0.016	04-06/08/25
	2508-AA0102	31/07-01/08/25	0.026	0.015	04-06/08/25
	2508-AA0114	01-02/08/25	0.033	0.022	05-07/08/25
	2508-AA0118	02-03/08/25	0.024	0.015	05-07/08/25
	2508-AA0122	03-04/08/25	0.025	0.014	05-07/08/25
	2508-AA0145	04-05/08/25	0.026	0.017	06-08/08/25
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/08/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2892
Received Date : 05/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 22/08/25
Analysis Date : 05-07/08/25
Job No. : S680205/July/1
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	
ภายในตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อย ในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม (48P 0198459 UTM 1486596)	2508-AA0123	02-03/08/25	0.288	0.067	05-07/08/25
ภายในตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อย ในแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม (48P 0198248 UTM 1486412)	2508-AA0124	02-03/08/25	0.068	0.020	05-07/08/25
ภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อย ในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม (48P 0198481 UTM 1486652)	2508-AA0125	02-03/08/25	0.077	0.005	05-07/08/25
ภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อย ในแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม (48P 0198234 UTM 1486376)	2508-AA0126	02-03/08/25	0.024	0.008	05-07/08/25
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/08/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2892
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 22/08/25
Analysis Date : 06/08/25
Job No. : S680205/July/1
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result H_2S ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (48P 0198073 UTM 1486576)	2508-AA0109	30-31/07/25	< 1	06/08/25
Standard			7	

Method : H_2S = Methylene Blue (APHA 701)
Standard : Reference to Ontario's Ambient Air Quality Criteria (AAQCs), 2012

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22 / 08 / 25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22 / 08 / 25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/1-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น NO_2 (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	14:00-15:00	0.0022	0.0005	0.0018	0.0020	0.0023	0.0047	0.0030
2.	15:00-16:00	0.0008	0.0005	0.0017	0.0011	0.0022	0.0015	0.0033
3.	16:00-17:00	0.0006	0.0011	0.0015	0.0004	0.0030	0.0029	0.0044
4.	17:00-18:00	0.0013	0.0003	0.0012	0.0007	0.0004	0.0023	0.0031
5.	18:00-19:00	0.0013	0.0004	0.0013	0.0005	0.0006	0.0017	0.0060
6.	19:00-20:00	0.0013	0.0004	0.0015	0.0009	0.0005	0.0019	0.0022
7.	20:00-21:00	0.0009	0.0003	0.0019	0.0011	0.0011	0.0013	0.0017
8.	21:00-22:00	0.0009	0.0002	0.0017	0.0010	0.0006	0.0019	0.0017
9.	22:00-23:00	0.0011	0.0003	0.0012	0.0021	0.0012	0.0011	0.0011
10.	23:00-00:00	0.0010	0.0005	0.0013	0.0014	0.0015	0.0014	0.0017
11.	00:00-01:00	0.0007	0.0017	0.0013	0.0017	0.0012	0.0009	0.0011
12.	01:00-02:00	0.0004	0.0008	0.0011	0.0013	0.0014	0.0009	0.0011
13.	02:00-03:00	0.0011	0.0005	0.0008	0.0006	0.0025	0.0011	0.0007
14.	03:00-04:00	0.0005	0.0009	0.0006	0.0011	0.0025	0.0009	0.0013
15.	04:00-05:00	0.0016	0.0013	0.0006	0.0016	0.0027	0.0012	0.0014
16.	05:00-06:00	0.0012	0.0013	0.0009	0.0025	0.0032	0.0011	0.0015
17.	06:00-07:00	0.0011	0.0008	0.0009	0.0032	0.0031	0.0016	0.0015
18.	07:00-08:00	0.0015	0.0022	0.0013	0.0029	0.0036	0.0020	0.0021
19.	08:00-09:00	0.0003	0.0030	0.0020	0.0021	0.0032	0.0020	0.0030
20.	09:00-10:00	0.0020	0.0025	0.0020	0.0019	0.0038	0.0016	0.0016
21.	10:00-11:00	0.0016	0.0025	0.0029	0.0023	0.0029	0.0028	0.0019
22.	11:00-12:00	0.0009	0.0013	0.0013	0.0030	0.0022	0.0022	0.0021
23.	12:00-13:00	0.0004	0.0022	0.0018	0.0031	0.0062	0.0026	0.0011
24.	13:00-14:00	0.0021	0.0012	0.0008	0.0020	0.0063	0.0026	0.0013
Minimum		0.0003	0.0002	0.0006	0.0004	0.0004	0.0009	0.0007
Maximum		0.0022	0.0030	0.0029	0.0032	0.0063	0.0047	0.0060
Average		0.0011	0.0011	0.0014	0.0017	0.0024	0.0018	0.0021
Standard[1]		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/2-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดวังน้ำฝน (หมู่ที่ 4 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน)						
		NO_2 (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	11:00-12:00	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0017	0.0017	0.0016
2.	12:00-13:00	0.0010	0.0011	0.0013	0.0016	0.0018	0.0014	0.0020
3.	13:00-14:00	0.0010	0.0036	0.0014	0.0018	0.0017	0.0019	0.0017
4.	14:00-15:00	0.0011	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0017	0.0018
5.	15:00-16:00	0.0009	0.0008	0.0017	0.0017	0.0015	0.0018	0.0018
6.	16:00-17:00	0.0009	0.0015	0.0015	0.0012	0.0019	0.0018	0.0021
7.	17:00-18:00	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0018	0.0020	0.0020
8.	18:00-19:00	0.0007	0.0015	0.0015	0.0019	0.0019	0.0019	0.0021
9.	19:00-20:00	0.0007	0.0014	0.0015	0.0014	0.0019	0.0017	0.0020
10.	20:00-21:00	0.0009	0.0012	0.0017	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017
11.	21:00-22:00	0.0009	0.0014	0.0017	0.0015	0.0017	0.0020	0.0018
12.	22:00-23:00	0.0010	0.0017	0.0015	0.0017	0.0018	0.0017	0.0017
13.	23:00-00:00	0.0010	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0018	0.0019
14.	00:00-01:00	0.0009	0.0015	0.0019	0.0014	0.0018	0.0015	0.0019
15.	01:00-02:00	0.0010	0.0015	0.0019	0.0019	0.0020	0.0016	0.0018
16.	02:00-03:00	0.0009	0.0017	0.0015	0.0020	0.0018	0.0018	0.0019
17.	03:00-04:00	0.0011	0.0017	0.0020	0.0018	0.0020	0.0017	0.0019
18.	04:00-05:00	0.0012	0.0014	0.0019	0.0017	0.0019	0.0021	0.0019
19.	05:00-06:00	0.0018	0.0017	0.0019	0.0016	0.0010	0.0019	0.0016
20.	06:00-07:00	0.0010	0.0015	0.0017	0.0015	0.0017	0.0018	0.0018
21.	07:00-08:00	0.0010	0.0016	0.0016	0.0018	0.0019	0.0016	0.0013
22.	08:00-09:00	0.0011	0.0016	0.0020	0.0014	0.0021	0.0017	0.0017
23.	09:00-10:00	0.0011	0.0014	0.0017	0.0015	0.0017	0.0018	0.0018
24.	10:00-11:00	0.0012	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0016
Minimum		0.0007	0.0008	0.0013	0.0012	0.0010	0.0014	0.0013
Maximum		0.0018	0.0036	0.0020	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021
Average		0.0010	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0018
Standard[1]		0.17						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/3-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (หมู่ที่ 1 บริษัท วังใหม่ โลจิสติก จำกัด)						
		NO_2 (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	13:00-14:00	0.0041	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0003	0.0018
2.	14:00-15:00	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0010	0.0011	0.0012
3.	15:00-16:00	0.0011	0.0011	0.0015	0.0011	0.0011	0.0016	0.0003
4.	16:00-17:00	0.0017	0.0004	0.0014	0.0004	0.0012	0.0014	0.0006
5.	17:00-18:00	0.0015	0.0013	0.0014	0.0003	0.0012	0.0017	0.0003
6.	18:00-19:00	0.0013	0.0029	0.0012	0.0003	0.0011	0.0018	0.0006
7.	19:00-20:00	0.0018	0.0026	0.0012	0.0004	0.0005	0.0022	0.0010
8.	20:00-21:00	0.0010	0.0036	0.0022	0.0008	0.0013	0.0026	0.0026
9.	21:00-22:00	0.0010	0.0036	0.0018	0.0012	0.0015	0.0021	0.0015
10.	22:00-23:00	0.0016	0.0035	0.0016	0.0015	0.0020	0.0032	0.0012
11.	23:00-00:00	0.0017	0.0033	0.0034	0.0020	0.0016	0.0006	0.0011
12.	00:00-01:00	0.0016	0.0040	0.0019	0.0027	0.0006	0.0006	0.0019
13.	01:00-02:00	0.0025	0.0033	0.0042	0.0033	0.0015	0.0018	0.0008
14.	02:00-03:00	0.0028	0.0025	0.0038	0.0048	0.0018	0.0028	0.0046
15.	03:00-04:00	0.0027	0.0021	0.0033	0.0055	0.0008	0.0022	0.0027
16.	04:00-05:00	0.0027	0.0017	0.0027	0.0058	0.0006	0.0041	0.0028
17.	05:00-06:00	0.0009	0.0017	0.0037	0.0018	0.0033	0.0022	0.0034
18.	06:00-07:00	0.0006	0.0038	0.0028	0.0009	0.0011	0.0017	0.0033
19.	07:00-08:00	0.0004	0.0022	0.0033	0.0004	0.0009	0.0029	0.0036
20.	08:00-09:00	0.0011	0.0027	0.0019	0.0005	0.0023	0.0017	0.0043
21.	09:00-10:00	0.0010	0.0017	0.0012	0.0006	0.0025	0.0009	0.0033
22.	10:00-11:00	0.0012	0.0016	0.0013	0.0011	0.0019	0.0006	0.0033
23.	11:00-12:00	0.0005	0.0017	0.0012	0.0010	0.0011	0.0012	0.0034
24.	12:00-13:00	0.0007	0.0013	0.0011	0.0010	0.0012	0.0011	0.0025
Minimum		0.0004	0.0004	0.0011	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003
Maximum		0.0041	0.0040	0.0042	0.0058	0.0033	0.0041	0.0046
Average		0.0015	0.0023	0.0021	0.0017	0.0014	0.0018	0.0022
Standard[1]		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/4-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม						
		NO_2 (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	12:00-13:00	0.0019	0.0015	0.0020	0.0028	0.0031	0.0031	0.0029
2.	13:00-14:00	0.0019	0.0017	0.0018	0.0027	0.0031	0.0028	0.0036
3.	14:00-15:00	0.0020	0.0024	0.0019	0.0030	0.0036	0.0033	0.0034
4.	15:00-16:00	0.0018	0.0023	0.0019	0.0047	0.0043	0.0024	0.0057
5.	16:00-17:00	0.0019	0.0022	0.0018	0.0039	0.0038	0.0031	0.0047
6.	17:00-18:00	0.0022	0.0020	0.0020	0.0012	0.0015	0.0019	0.0036
7.	18:00-19:00	0.0019	0.0019	0.0021	0.0023	0.0020	0.0017	0.0032
8.	19:00-20:00	0.0017	0.0019	0.0021	0.0033	0.0028	0.0011	0.0036
9.	20:00-21:00	0.0020	0.0018	0.0019	0.0032	0.0038	0.0033	0.0034
10.	21:00-22:00	0.0017	0.0016	0.0020	0.0029	0.0031	0.0030	0.0039
11.	22:00-23:00	0.0017	0.0017	0.0021	0.0029	0.0032	0.0033	0.0033
12.	23:00-00:00	0.0018	0.0017	0.0020	0.0028	0.0031	0.0035	0.0030
13.	00:00-01:00	0.0018	0.0020	0.0021	0.0027	0.0032	0.0033	0.0033
14.	01:00-02:00	0.0019	0.0018	0.0023	0.0021	0.0031	0.0031	0.0035
15.	02:00-03:00	0.0020	0.0019	0.0019	0.0024	0.0031	0.0035	0.0035
16.	03:00-04:00	0.0020	0.0019	0.0019	0.0027	0.0032	0.0032	0.0036
17.	04:00-05:00	0.0018	0.0019	0.0021	0.0028	0.0031	0.0033	0.0032
18.	05:00-06:00	0.0020	0.0023	0.0019	0.0027	0.0030	0.0032	0.0036
19.	06:00-07:00	0.0019	0.0028	0.0023	0.0029	0.0030	0.0031	0.0033
20.	07:00-08:00	0.0020	0.0022	0.0019	0.0029	0.0031	0.0032	0.0032
21.	08:00-09:00	0.0021	0.0025	0.0018	0.0029	0.0032	0.0034	0.0033
22.	09:00-10:00	0.0018	0.0023	0.0018	0.0030	0.0031	0.0035	0.0017
23.	10:00-11:00	0.0017	0.0024	0.0020	0.0028	0.0028	0.0034	0.0016
24.	11:00-12:00	0.0023	0.0034	0.0031	0.0029	0.0031	0.0034	0.0019
Minimum		0.0017	0.0015	0.0018	0.0012	0.0015	0.0011	0.0016
Maximum		0.0023	0.0034	0.0031	0.0047	0.0043	0.0035	0.0057
Average		0.0019	0.0021	0.0020	0.0029	0.0031	0.0030	0.0033
Standard[1]		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/5-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น						
		SO_2 (1 hr) (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	14:00-15:00	0.0013	0.0012	0.0016	0.0014	0.0008	0.0019	0.0019
2.	15:00-16:00	0.0015	0.0015	0.0016	0.0006	0.0007	0.0010	0.0016
3.	16:00-17:00	0.0015	0.0018	0.0019	0.0006	0.0011	0.0014	0.0014
4.	17:00-18:00	0.0017	0.0021	0.0019	0.0005	0.0012	0.0016	0.0017
5.	18:00-19:00	0.0021	0.0028	0.0027	0.0011	0.0013	0.0014	0.0020
6.	19:00-20:00	0.0017	0.0029	0.0029	0.0014	0.0013	0.0013	0.0018
7.	20:00-21:00	0.0010	0.0022	0.0022	0.0010	0.0013	0.0012	0.0016
8.	21:00-22:00	0.0014	0.0014	0.0013	0.0005	0.0010	0.0018	0.0014
9.	22:00-23:00	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0016	0.0016
10.	23:00-00:00	0.0010	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0014	0.0018
11.	00:00-01:00	0.0010	0.0011	0.0010	0.0015	0.0011	0.0015	0.0016
12.	01:00-02:00	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0019	0.0019
13.	02:00-03:00	0.0010	0.0011	0.0014	0.0013	0.0010	0.0018	0.0018
14.	03:00-04:00	0.0012	0.0008	0.0008	0.0014	0.0011	0.0017	0.0019
15.	04:00-05:00	0.0007	0.0012	0.0017	0.0015	0.0013	0.0016	0.0018
16.	05:00-06:00	0.0012	0.0010	0.0009	0.0012	0.0014	0.0018	0.0019
17.	06:00-07:00	0.0010	0.0009	0.0011	0.0010	0.0014	0.0014	0.0018
18.	07:00-08:00	0.0009	0.0006	0.0012	0.0004	0.0016	0.0019	0.0018
19.	08:00-09:00	0.0009	0.0010	0.0010	0.0008	0.0013	0.0018	0.0019
20.	09:00-10:00	0.0005	0.0011	0.0008	0.0010	0.0029	0.0015	0.0012
21.	10:00-11:00	0.0006	0.0012	0.0015	0.0003	0.0030	0.0019	0.0007
22.	11:00-12:00	0.0018	0.0015	0.0016	0.0010	0.0022	0.0018	0.0013
23.	12:00-13:00	0.0019	0.0012	0.0018	0.0008	0.0013	0.0023	0.0011
24.	13:00-14:00	0.0014	0.0013	0.0020	0.0007	0.0027	0.0028	0.0015
Minimum		0.0005	0.0006	0.0008	0.0003	0.0007	0.0010	0.0007
Maximum		0.0021	0.0029	0.0029	0.0015	0.0030	0.0028	0.0020
Average		0.0012	0.0014	0.0015	0.0010	0.0014	0.0017	0.0016
Standard(1)		0.30						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/6-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดวังน้ำฝน (หมู่ที่ 4 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน)						
		SO_2 (1 hr) (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	11:00-12:00	0.0017	0.0009	0.0031	0.0028	0.0010	0.0010	0.0015
2.	12:00-13:00	0.0025	0.0026	0.0023	0.0012	0.0011	0.0021	0.0023
3.	13:00-14:00	0.0019	0.0008	0.0003	0.0010	0.0012	0.0012	0.0011
4.	14:00-15:00	0.0011	0.0017	0.0018	0.0009	0.0012	0.0010	0.0017
5.	15:00-16:00	0.0003	0.0007	0.0011	0.0012	0.0017	0.0014	0.0015
6.	16:00-17:00	0.0010	0.0006	0.0019	0.0026	0.0022	0.0031	0.0042
7.	17:00-18:00	0.0003	0.0021	0.0021	0.0019	0.0018	0.0021	0.0026
8.	18:00-19:00	0.0005	0.0020	0.0020	0.0030	0.0024	0.0016	0.0012
9.	19:00-20:00	0.0003	0.0019	0.0012	0.0022	0.0020	0.0001	0.0021
10.	20:00-21:00	0.0009	0.0011	0.0021	0.0014	0.0026	0.0004	0.0033
11.	21:00-22:00	0.0003	0.0002	0.0019	0.0013	0.0015	0.0014	0.0015
12.	22:00-23:00	0.0001	0.0001	0.0020	0.0011	0.0012	0.0012	0.0019
13.	23:00-00:00	0.0001	0.0001	0.0012	0.0011	0.0005	0.0014	0.0006
14.	00:00-01:00	0.0002	0.0001	0.0003	0.0010	0.0004	0.0016	0.0012
15.	01:00-02:00	0.0010	0.0003	0.0004	0.0009	0.0013	0.0006	0.0014
16.	02:00-03:00	0.0003	0.0002	0.0006	0.0012	0.0012	0.0012	0.0008
17.	03:00-04:00	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009	0.0004	0.0008	0.0008
18.	04:00-05:00	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0013	0.0005	0.0014
19.	05:00-06:00	0.0002	0.0003	0.0004	0.0010	0.0012	0.0014	0.0021
20.	06:00-07:00	0.0003	0.0006	0.0003	0.0009	0.0003	0.0005	0.0017
21.	07:00-08:00	0.0003	0.0010	0.0006	0.0003	0.0012	0.0012	0.0006
22.	08:00-09:00	0.0003	0.0005	0.0019	0.0011	0.0021	0.0021	0.0013
23.	09:00-10:00	0.0004	0.0008	0.0010	0.0011	0.0013	0.0015	0.0015
24.	10:00-11:00	0.0017	0.0006	0.0018	0.0012	0.0012	0.0008	0.0026
Minimum		0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	0.0006
Maximum		0.0025	0.0026	0.0031	0.0030	0.0026	0.0031	0.0042
Average		0.0007	0.0008	0.0013	0.0013	0.0014	0.0013	0.0017
Standard[1]		0.30						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/7-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (หมู่ที่ 1 บริษัท วังใหม่ โลจิสติก จำกัด)						
		SO_2 (1 hr) (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	13:00-14:00	0.0010	0.0018	0.0018	0.0019	0.0010	0.0008	0.0010
2.	14:00-15:00	0.0019	0.0035	0.0029	0.0011	0.0018	0.0007	0.0015
3.	15:00-16:00	0.0028	0.0034	0.0019	0.0016	0.0035	0.0008	0.0010
4.	16:00-17:00	0.0015	0.0030	0.0042	0.0010	0.0052	0.0009	0.0012
5.	17:00-18:00	0.0021	0.0025	0.0037	0.0022	0.0051	0.0023	0.0010
6.	18:00-19:00	0.0025	0.0039	0.0033	0.0033	0.0056	0.0014	0.0038
7.	19:00-20:00	0.0012	0.0019	0.0040	0.0019	0.0031	0.0032	0.0029
8.	20:00-21:00	0.0023	0.0028	0.0022	0.0042	0.0025	0.0012	0.0008
9.	21:00-22:00	0.0033	0.0022	0.0026	0.0033	0.0016	0.0023	0.0024
10.	22:00-23:00	0.0025	0.0030	0.0022	0.0013	0.0008	0.0011	0.0016
11.	23:00-00:00	0.0011	0.0038	0.0014	0.0023	0.0015	0.0010	0.0025
12.	00:00-01:00	0.0020	0.0039	0.0033	0.0038	0.0007	0.0027	0.0027
13.	01:00-02:00	0.0021	0.0020	0.0020	0.0018	0.0010	0.0026	0.0026
14.	02:00-03:00	0.0011	0.0030	0.0013	0.0011	0.0007	0.0025	0.0018
15.	03:00-04:00	0.0018	0.0018	0.0012	0.0033	0.0014	0.0016	0.0026
16.	04:00-05:00	0.0018	0.0018	0.0022	0.0012	0.0008	0.0006	0.0025
17.	05:00-06:00	0.0011	0.0013	0.0011	0.0050	0.0005	0.0004	0.0026
18.	06:00-07:00	0.0009	0.0019	0.0019	0.0030	0.0005	0.0005	0.0018
19.	07:00-08:00	0.0021	0.0010	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0008
20.	08:00-09:00	0.0003	0.0012	0.0003	0.0005	0.0015	0.0008	0.0009
21.	09:00-10:00	0.0005	0.0022	0.0021	0.0010	0.0007	0.0006	0.0010
22.	10:00-11:00	0.0022	0.0022	0.0020	0.0051	0.0008	0.0007	0.0007
23.	11:00-12:00	0.0032	0.0012	0.0031	0.0060	0.0008	0.0007	0.0007
24.	12:00-13:00	0.0020	0.0023	0.0022	0.0032	0.0006	0.0007	0.0009
Minimum		0.0003	0.0010	0.0003	0.0005	0.0005	0.0004	0.0007
Maximum		0.0033	0.0039	0.0042	0.0060	0.0056	0.0032	0.0038
Average		0.0018	0.0024	0.0022	0.0025	0.0018	0.0013	0.0017
Standard[1]		0.30						

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/8-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม						
		SO_2 (1 hr) (ppm)						
		29-30/07/25	30-31/07/25	31/07-01/08/25	01-02/08/25	02-03/08/25	03-04/08/25	04-05/08/25
1.	12:00-13:00	0.0007	0.0015	0.0015	0.0016	0.0007	0.0005	0.0007
2.	13:00-14:00	0.0016	0.0032	0.0026	0.0008	0.0015	0.0004	0.0012
3.	14:00-15:00	0.0025	0.0031	0.0016	0.0013	0.0032	0.0005	0.0007
4.	15:00-16:00	0.0012	0.0027	0.0039	0.0007	0.0049	0.0006	0.0009
5.	16:00-17:00	0.0018	0.0022	0.0034	0.0019	0.0048	0.0020	0.0007
6.	17:00-18:00	0.0022	0.0036	0.0030	0.0030	0.0053	0.0011	0.0035
7.	18:00-19:00	0.0009	0.0016	0.0037	0.0016	0.0028	0.0029	0.0026
8.	19:00-20:00	0.0020	0.0025	0.0019	0.0039	0.0022	0.0009	0.0005
9.	20:00-21:00	0.0030	0.0019	0.0023	0.0030	0.0013	0.0020	0.0021
10.	21:00-22:00	0.0022	0.0027	0.0019	0.0010	0.0005	0.0008	0.0013
11.	22:00-23:00	0.0008	0.0035	0.0011	0.0020	0.0012	0.0007	0.0022
12.	23:00-00:00	0.0017	0.0036	0.0030	0.0035	0.0004	0.0024	0.0024
13.	00:00-01:00	0.0018	0.0017	0.0017	0.0015	0.0007	0.0023	0.0023
14.	01:00-02:00	0.0008	0.0027	0.0010	0.0008	0.0004	0.0022	0.0015
15.	02:00-03:00	0.0015	0.0015	0.0009	0.0030	0.0011	0.0013	0.0023
16.	03:00-04:00	0.0015	0.0015	0.0019	0.0009	0.0005	0.0003	0.0022
17.	04:00-05:00	0.0008	0.0010	0.0008	0.0047	0.0002	0.0005	0.0023
18.	05:00-06:00	0.0006	0.0016	0.0016	0.0027	0.0002	0.0002	0.0015
19.	06:00-07:00	0.0018	0.0007	0.0010	0.0002	0.0003	0.0002	0.0005
20.	07:00-08:00	0.0010	0.0009	0.0008	0.0002	0.0012	0.0005	0.0006
21.	08:00-09:00	0.0002	0.0019	0.0018	0.0007	0.0004	0.0003	0.0007
22.	09:00-10:00	0.0019	0.0019	0.0017	0.0048	0.0005	0.0004	0.0004
23.	10:00-11:00	0.0029	0.0009	0.0028	0.0057	0.0005	0.0004	0.0004
24.	11:00-12:00	0.0017	0.0020	0.0019	0.0029	0.0003	0.0004	0.0006
Minimum		0.0002	0.0007	0.0008	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004
Maximum		0.0030	0.0036	0.0039	0.0057	0.0053	0.0029	0.0035
Average		0.0016	0.0021	0.0020	0.0022	0.0015	0.0010	0.0014
Standard(1)		0.30						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/9-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result			
		$SO_2^{(24\ hr)}$(ppm)			
		สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	วัดวังน้ำฝน (หมู่ที่ 4 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน)	วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (หมู่ที่ 1 บริษัท วังใหม่ โลจิสติก จำกัด)	วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม
1.	29-30/07/25	0.0012	0.0007	0.0018	0.0016
2.	30-31/07/25	0.0014	0.0008	0.0024	0.0021
3.	31/07-01/08/25	0.0015	0.0013	0.0022	0.0020
4.	01-02/08/25	0.0010	0.0013	0.0025	0.0022
5.	02-03/08/25	0.0014	0.0014	0.0018	0.0015
6.	03-04/08/25	0.0017	0.0013	0.0013	0.0010
7.	04-05/08/25	0.0016	0.0017	0.0017	0.0014
Standard[1]		0.12			

Standard : [1] Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24 hr. average value

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/10-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม													
		29-30/07/25		30-31/07/25		31/07-01/08/25		01-02/08/25		02-03/08/25		03-04/08/25		04-05/08/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12.00	0.4	SW	2.7	WSW	2.2	WSW	2.2	W	1.8	W	2.2	WSW	1.8	WSW
2.	13.00	2.2	WSW	2.7	WSW	1.8	WSW	1.8	WNW	2.2	W	1.8	SW	1.3	WSW
3.	14.00	2.7	WSW	2.7	WSW	1.3	W	2.2	W	1.8	WSW	1.8	SW	0.9	WSW
4.	15.00	1.8	WSW	1.8	SW	0.0	W	1.8	W	1.8	WSW	1.8	SW	0.4	N
5.	16.00	1.8	SW	2.2	SW	0.4	SW	1.8	W	1.8	SW	1.8	SW	2.7	N
6.	17.00	1.8	SW	1.3	SW	0.9	WSW	1.8	WSW	1.8	SW	1.8	SW	3.1	N
7.	18.00	1.3	SW	1.8	WSW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW	1.3	SW	1.8	NNE
8.	19.00	0.4	SW	0.9	WSW	0.4	SW	0.4	SW	0.4	SW	0.0	WSW	0.9	NNE
9.	20.00	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	SW	0.0	SSW	0.0	WSW	0.4	NNE
10.	21.00	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	W	0.9	SW
11.	22.00	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	S	0.9	SW
12.	23.00	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	S	1.8	WSW
13.	00.00	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	S	2.2	SW
14.	01.00	0.0	WSW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	S	2.2	SW
15.	02.00	0.0	WSW	0.0	SW	1.3	WSW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	S	2.7	SW
16.	03.00	0.0	WSW	0.4	W	1.3	WSW	0.4	WSW	0.0	WSW	0.0	S	1.3	SSW
17.	04.00	0.0	WSW	0.0	W	0.4	WSW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	S	2.2	SW
18.	05.00	0.0	SW	0.9	WSW	0.9	WSW	0.4	SW	0.0	WSW	0.0	S	2.7	SSW
19.	06.00	0.0	SW	0.0	WSW	0.4	SW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	S	1.3	SSW
20.	07.00	0.0	SW	0.4	W	0.4	WSW	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	S	2.7	SW
21.	08.00	0.0	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.9	SW	0.0	WSW	0.4	W	2.2	SW
22.	09.00	1.8	SW	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	SW	0.9	WSW	1.8	WSW	2.7	SW
23.	10.00	1.8	SW	2.7	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	1.3	SW	0.4	W	2.7	SW
24.	11.00	2.7	WSW	2.7	WSW	1.8	W	2.2	WSW	2.2	WSW	1.8	WSW	2.7	WSW
Average		0.8	-	1.1	-	0.8	-	0.9	-	0.7	-	0.7	-	1.9	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/11-32
Report Date : August 14, 2025
Sampling Date : August 2-3, 2025
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	ภายในตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อยในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม	
		02-03/08/25	
		WS	WD
1.	15.00	1.8	S
2.	16.00	1.3	S
3.	17.00	1.3	S
4.	18.00	0.9	S
5.	19.00	0.4	SW
6.	20.00	0.4	SW
7.	21.00	0.0	WSW
8.	22.00	0.0	WSW
9.	23.00	0.0	WSW
10.	00.00	0.0	WSW
11.	01.00	0.0	WSW
12.	02.00	0.0	WSW
13.	03.00	0.0	W
14.	04.00	0.0	W
15.	05.00	0.4	W
16.	06.00	0.4	W
17.	07.00	0.4	W
18.	08.00	0.0	W
19.	09.00	0.4	W
20.	10.00	0.9	SSW
21.	11.00	1.3	SSE
22.	12.00	1.8	SSE
23.	13.00	1.8	ESE
24.	14.00	1.8	SE
Average		0.6	-

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

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/12-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : August 2-3, 2025

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	ภายในตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อยในแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม	
		02-03/08/25	
		WS	WD
1.	15.00	2.2	SE
2.	16.00	1.8	SSE
3.	17.00	1.3	SSW
4.	18.00	0.9	SW
5.	19.00	0.0	SSW
6.	20.00	0.9	SSW
7.	21.00	0.4	SSW
8.	22.00	0.4	SSW
9.	23.00	0.4	SW
10.	00.00	0.4	NNW
11.	01.00	0.0	NNW
12.	02.00	0.4	NNW
13.	03.00	0.0	NNW
14.	04.00	0.0	NNW
15.	05.00	0.0	NNW
16.	06.00	0.4	NNW
17.	07.00	0.4	NNW
18.	08.00	0.0	WNW
19.	09.00	0.4	WNW
20.	10.00	0.4	WSW
21.	11.00	0.9	WSW
22.	12.00	1.8	S
23.	13.00	1.8	S
24.	14.00	1.8	SSE
Average		0.7	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/13-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : August 2-3, 2025

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	ภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อยในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม	
		02-03/08/25	
		WS	WD
1.	14.00	0.4	SSE
2.	15.00	1.3	SSE
3.	16.00	0.9	SSE
4.	17.00	1.3	SSE
5.	18.00	1.3	NW
6.	19.00	0.4	NW
7.	20.00	0.0	NW
8.	21.00	0.0	NW
9.	22.00	0.0	NW
10.	23.00	0.4	NW
11.	00.00	0.4	NW
12.	01.00	0.4	NW
13.	02.00	0.0	NW
14.	03.00	0.0	NW
15.	04.00	0.4	NW
16.	05.00	0.0	WNW
17.	06.00	0.4	WNW
18.	07.00	0.4	WNW
19.	08.00	0.4	WNW
20.	09.00	0.0	WNW
21.	10.00	0.0	WNW
22.	11.00	0.4	WNW
23.	12.00	0.4	WNW
24.	13.00	1.3	SSE
Average		0.4	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/14-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : August 2-3, 2025

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	ภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองกากอ้อยในแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม	
		02-03/08/25	
		WS	WD
1.	14.00	1.3	SSE
2.	15.00	0.9	SSE
3.	16.00	0.9	SSE
4.	17.00	0.9	SSE
5.	18.00	0.4	SW
6.	19.00	0.4	WSW
7.	20.00	0.9	WSW
8.	21.00	0.4	WNW
9.	22.00	1.3	SSE
10.	23.00	0.9	SSE
11.	00.00	0.9	SSE
12.	01.00	0.4	SE
13.	02.00	0.9	SW
14.	03.00	0.9	W
15.	04.00	0.9	SSE
16.	05.00	0.4	SSE
17.	06.00	0.4	SSE
18.	07.00	0.4	SSE
19.	08.00	0.0	WNW
20.	09.00	0.0	WNW
21.	10.00	0.0	NW
22.	11.00	0.9	W
23.	12.00	1.3	SSE
24.	13.00	1.3	SSE
Average		0.7	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/15-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศเหนือ											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	53.8	73.3	46.1	63.2	93.4	54.6	61.2	87.3	48.4	62.1	82.7	48.2
2.	11.00-12.00	56.5	86.7	50.1	63.1	89.5	52.3	62.5	93.7	49.0	63.4	80.5	51.3
3.	12.00-13.00	52.8	70.6	46.9	58.5	82.6	41.9	63.3	80.8	60.6	63.9	82.3	52.2
4.	13.00-14.00	51.1	76.0	45.0	59.1	81.6	45.9	60.2	78.8	52.9	60.3	82.3	52.3
5.	14.00-15.00	54.4	74.3	45.1	55.7	84.4	43.8	59.0	71.0	46.4	56.8	85.0	46.5
6.	15.00-16.00	56.9	72.8	53.4	58.5	85.0	45.5	50.8	63.4	50.3	59.0	63.2	56.7
7.	16.00-17.00	57.9	85.7	48.7	54.6	80.0	43.0	57.1	79.8	47.7	57.4	61.9	48.9
8.	17.00-18.00	57.3	81.3	46.3	50.1	72.1	38.5	49.9	61.3	43.4	56.5	62.4	45.4
9.	18.00-19.00	54.4	83.7	44.8	49.5	78.9	40.8	48.9	56.7	41.4	50.6	61.3	43.7
10.	19.00-20.00	48.0	77.6	40.4	45.4	62.8	42.9	47.4	61.1	40.8	47.2	59.6	41.5
11.	20.00-21.00	46.5	72.4	41.2	43.7	65.9	40.8	46.9	64.2	40.8	46.1	59.6	41.3
12.	21.00-22.00	47.7	73.0	43.3	46.2	64.9	40.8	46.1	60.4	40.8	44.7	59.6	40.8
13.	22.00-23.00	48.9	79.0	44.5	47.2	62.8	40.8	45.0	59.6	40.8	44.2	55.3	40.8
14.	23.00-00.00	51.6	76.1	47.6	45.6	61.4	40.8	47.6	55.7	40.8	44.1	58.0	40.8
15.	00.00-01.00	49.5	76.2	44.0	47.8	62.2	41.1	46.1	63.9	40.8	46.4	56.5	40.8
16.	01.00-02.00	54.0	78.2	43.4	45.0	58.4	40.8	48.2	72.6	40.8	52.2	63.2	45.8
17.	02.00-03.00	43.6	72.8	39.9	44.7	58.1	41.0	51.5	79.5	44.0	54.9	72.7	49.6
18.	03.00-04.00	47.6	66.7	39.1	45.3	58.5	41.5	52.2	70.8	44.8	51.9	71.3	44.6
19.	04.00-05.00	49.4	66.7	41.3	45.8	58.5	42.7	61.7	78.1	52.2	60.2	75.1	50.3
20.	05.00-06.00	47.7	75.5	40.8	48.1	60.7	45.0	63.5	79.3	57.2	63.4	84.6	58.6
21.	06.00-07.00	46.9	70.0	39.3	48.3	72.7	40.8	62.3	78.9	56.1	61.2	78.8	53.6
22.	07.00-08.00	52.2	79.1	43.7	56.3	91.5	42.2	62.2	77.8	54.1	62.6	86.3	55.6
23.	08.00-09.00	59.9	86.6	46.7	62.4	86.7	49.7	55.9	81.6	43.5	52.5	80.6	41.9
24.	09.00-10.00	60.9	81.3	48.6	59.2	93.7	44.5	59.2	77.9	45.5	63.4	87.3	58.1
Leq 24 hr		54.4	-	-	56.5	-	-	58.5	-	-	59.1	-	-
Lmax		-	86.7	-	-	93.7	-	-	93.7	-	-	87.3	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.7	-	-	57.8	-	-	64.7	-	-	64.4	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/16-32
Report Date : August 14, 2025
Sampling Date : July 29-August 5, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศเหนือ								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	62.7	82.0	58.9	63.1	97.0	57.2	53.7	69.5	49.0
2.	11.00-12.00	59.1	74.7	54.8	61.2	76.4	50.5	53.0	70.1	48.0
3.	12.00-13.00	61.9	95.2	56.3	51.7	63.6	44.6	53.0	73.2	45.0
4.	13.00-14.00	55.6	68.2	46.8	50.0	70.3	42.8	51.6	64.9	45.7
5.	14.00-15.00	55.7	64.7	46.0	56.5	64.6	54.4	55.6	60.5	50.6
6.	15.00-16.00	58.2	61.0	56.0	55.6	62.0	52.9	48.8	65.1	43.4
7.	16.00-17.00	55.8	62.0	46.7	51.2	57.8	46.8	52.8	73.6	43.0
8.	17.00-18.00	46.7	60.8	42.2	51.8	61.7	47.3	51.0	67.2	40.8
9.	18.00-19.00	45.1	58.7	41.4	49.2	59.9	45.5	49.2	62.8	44.1
10.	19.00-20.00	45.9	59.7	40.8	49.6	57.7	43.3	44.8	61.7	40.8
11.	20.00-21.00	44.8	61.3	40.8	49.8	58.3	44.3	46.2	59.6	40.8
12.	21.00-22.00	45.2	56.9	40.8	50.3	58.4	46.8	44.5	61.4	40.8
13.	22.00-23.00	46.5	57.0	41.9	44.8	56.9	40.8	48.2	59.8	42.7
14.	23.00-00.00	43.6	58.6	40.8	43.2	59.8	40.8	47.0	56.5	40.8
15.	00.00-01.00	48.4	60.8	41.3	46.8	58.1	42.4	50.1	58.3	40.8
16.	01.00-02.00	53.5	62.2	45.7	48.5	67.1	42.0	52.3	69.3	41.9
17.	02.00-03.00	52.2	64.5	46.3	48.8	64.6	43.7	50.9	74.1	42.7
18.	03.00-04.00	57.2	74.1	47.6	56.4	71.0	51.2	52.8	70.2	47.8
19.	04.00-05.00	62.2	78.0	55.5	60.1	77.4	52.7	52.8	70.6	47.7
20.	05.00-06.00	61.2	90.8	49.6	61.6	76.3	54.0	50.7	66.1	47.0
21.	06.00-07.00	60.2	78.1	42.0	60.5	81.0	53.8	52.6	84.5	45.1
22.	07.00-08.00	55.9	79.3	44.6	56.6	74.5	45.8	50.5	70.4	44.2
23.	08.00-09.00	51.8	69.6	40.8	56.8	75.8	50.7	49.9	71.3	41.8
24.	09.00-10.00	61.7	97.9	57.9	55.9	71.6	50.4	51.8	69.0	44.4
Leq 24 hr		57.4	-	-	56.5	-	-	51.4	-	-
Lmax		-	97.9	-	-	97.0	-	-	84.5	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.9	-	-	63.1	-	-	57.7	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/17-32
Report Date : August 14, 2025
Sampling Date : July 29-August 5, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศใต้											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	54.6	73.8	46.0	48.6	62.7	46.0	50.9	70.5	47.2	46.5	58.0	43.5
2.	11.00-12.00	52.3	79.3	46.5	50.3	73.7	46.1	49.4	67.3	45.5	51.1	66.6	46.2
3.	12.00-13.00	47.5	61.3	45.1	48.7	60.8	46.2	49.7	73.3	44.7	49.7	67.0	45.2
4.	13.00-14.00	49.4	62.8	46.7	49.8	62.2	46.3	49.6	68.8	45.5	48.0	60.5	45.5
5.	14.00-15.00	50.5	64.9	46.9	50.3	64.8	46.8	49.4	71.8	45.1	47.4	60.4	44.4
6.	15.00-16.00	49.5	72.1	45.5	49.8	71.4	45.9	49.0	71.0	45.3	47.3	61.4	45.1
7.	16.00-17.00	53.3	76.6	46.2	48.1	58.5	44.9	50.1	68.2	46.5	46.7	59.8	44.4
8.	17.00-18.00	52.2	73.6	45.8	48.0	64.1	44.6	50.5	68.2	47.3	47.5	57.9	44.7
9.	18.00-19.00	47.1	61.3	44.9	48.9	58.2	46.3	49.4	67.8	48.2	46.8	57.7	43.9
10.	19.00-20.00	49.0	62.7	46.2	49.6	63.7	47.3	48.3	66.1	46.0	46.7	65.8	44.4
11.	20.00-21.00	50.5	65.5	46.7	50.8	58.9	49.1	47.2	63.7	45.3	46.4	63.9	44.1
12.	21.00-22.00	49.7	59.9	46.5	51.3	54.5	49.0	47.8	69.6	46.0	48.6	65.6	44.6
13.	22.00-23.00	47.5	58.9	45.2	50.5	54.5	48.4	45.5	58.2	44.3	46.7	60.6	44.4
14.	23.00-00.00	49.0	62.7	45.1	51.5	54.5	51.2	45.6	53.8	44.2	50.4	64.0	45.2
15.	00.00-01.00	53.0	74.7	46.7	53.0	55.0	52.1	45.6	54.6	44.3	49.5	68.3	45.4
16.	01.00-02.00	52.2	68.3	46.3	49.2	54.6	46.6	44.6	56.6	42.7	48.3	62.4	46.5
17.	02.00-03.00	50.7	65.8	46.2	50.9	65.4	46.6	44.5	56.3	43.6	48.0	57.7	45.8
18.	03.00-04.00	48.7	62.6	46.7	47.2	54.8	45.1	45.6	54.2	44.1	47.9	63.0	44.4
19.	04.00-05.00	49.7	62.8	45.5	47.3	51.6	44.8	45.3	54.3	44.1	47.3	57.5	44.4
20.	05.00-06.00	48.9	63.5	44.8	46.8	50.7	44.4	47.0	66.1	44.6	47.5	55.8	45.9
21.	06.00-07.00	50.7	66.8	47.0	45.8	50.6	43.7	45.6	61.9	43.8	47.3	54.2	45.6
22.	07.00-08.00	49.4	63.7	45.8	46.3	56.6	43.6	46.7	55.3	45.1	47.9	57.8	46.1
23.	08.00-09.00	49.8	69.1	45.5	46.7	52.1	44.9	47.7	58.0	45.9	47.2	55.5	45.3
24.	09.00-10.00	51.1	63.7	45.6	48.9	75.2	45.0	46.0	58.9	43.9	46.6	58.4	45.1
Leq 24 hr		50.7	-	-	49.5	-	-	48.0	-	-	48.0	-	-
Lmax		-	79.3	-	-	75.2	-	-	73.3	-	-	68.3	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		56.9	-	-	56.1	-	-	52.6	-	-	54.6	-	-

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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/18-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศใต้								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	48.0	58.7	45.8	49.7	65.2	47.2	48.2	62.8	42.6
2.	11.00-12.00	47.1	65.0	45.6	48.7	56.4	46.2	50.9	71.5	45.3
3.	12.00-13.00	47.4	69.6	45.4	46.0	57.1	43.6	49.7	61.4	45.7
4.	13.00-14.00	47.4	58.8	45.5	47.5	63.3	44.1	50.7	70.0	45.2
5.	14.00-15.00	44.8	55.9	43.7	47.3	61.8	43.8	49.3	60.7	46.1
6.	15.00-16.00	45.4	55.3	43.9	45.2	57.5	40.8	49.6	66.1	46.0
7.	16.00-17.00	45.8	53.9	44.1	47.0	62.3	40.9	49.1	65.1	44.9
8.	17.00-18.00	45.4	56.6	43.6	50.0	71.2	40.5	52.4	69.2	47.5
9.	18.00-19.00	44.8	54.5	43.3	43.7	61.4	39.4	51.9	68.0	45.7
10.	19.00-20.00	45.7	54.6	43.6	44.9	56.5	39.6	46.8	60.0	42.7
11.	20.00-21.00	44.8	58.2	43.4	46.1	60.1	40.3	49.9	63.1	44.5
12.	21.00-22.00	44.4	55.3	43.4	50.5	73.6	40.1	49.9	61.3	44.9
13.	22.00-23.00	44.9	55.2	43.3	44.3	60.3	39.0	50.4	62.1	44.8
14.	23.00-00.00	45.5	54.3	43.5	46.0	63.3	39.0	48.3	60.1	42.5
15.	00.00-01.00	45.5	59.3	43.3	45.5	59.0	39.3	51.3	75.5	45.0
16.	01.00-02.00	44.2	48.5	43.3	52.2	85.1	41.8	49.4	59.6	45.7
17.	02.00-03.00	48.8	68.3	45.7	46.3	63.7	40.9	52.7	69.6	46.4
18.	03.00-04.00	49.1	57.5	47.2	49.4	61.7	41.0	52.0	67.0	45.8
19.	04.00-05.00	48.4	62.6	44.1	49.2	67.3	41.0	46.7	59.1	43.6
20.	05.00-06.00	48.4	63.8	44.5	47.5	62.0	39.7	49.4	65.3	43.3
21.	06.00-07.00	47.3	57.8	43.7	49.6	68.6	42.9	48.9	66.0	46.2
22.	07.00-08.00	49.8	69.2	43.0	48.2	62.9	41.5	46.4	55.4	45.1
23.	08.00-09.00	48.2	61.2	41.7	49.9	59.9	41.7	47.5	59.0	45.3
24.	09.00-10.00	49.7	63.3	47.6	50.6	66.4	43.2	46.2	56.6	45.0
Leq 24 hr		47.1	-	-	48.3	-	-	49.9	-	-
Lmax		-	69.6	-	-	85.1	-	-	75.5	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		53.6	-	-	54.8	-	-	56.6	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/19-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	53.5	80.2	49.1	51.8	68.6	48.3	54.8	71.0	49.8	48.4	65.7	46.0
2.	11.00-12.00	48.6	74.1	44.7	51.4	68.8	48.1	53.3	70.7	48.0	50.5	73.7	46.3
3.	12.00-13.00	49.4	72.8	44.7	51.7	69.7	48.2	51.2	66.7	48.3	49.4	87.7	46.0
4.	13.00-14.00	48.6	86.1	45.4	54.1	74.3	48.8	50.9	75.8	47.6	50.6	79.3	46.4
5.	14.00-15.00	53.9	88.4	45.9	51.6	75.5	47.2	48.8	69.4	44.5	48.8	65.9	46.2
6.	15.00-16.00	48.6	69.1	46.5	51.6	67.6	47.7	47.0	66.4	44.6	48.5	63.8	46.8
7.	16.00-17.00	47.1	67.5	45.5	53.4	66.6	50.2	50.3	88.9	44.4	49.8	77.2	47.2
8.	17.00-18.00	47.0	53.1	45.8	56.1	74.6	51.1	47.7	52.5	46.4	47.8	52.6	46.6
9.	18.00-19.00	47.9	72.3	46.4	52.0	65.9	48.6	47.6	52.7	46.4	47.5	53.7	46.3
10.	19.00-20.00	47.6	63.3	46.4	51.1	70.7	46.7	47.8	72.5	46.0	47.6	56.0	46.4
11.	20.00-21.00	48.7	60.0	47.5	47.5	61.2	45.6	47.3	70.8	46.0	47.0	51.5	45.8
12.	21.00-22.00	48.1	78.0	47.1	49.8	73.1	45.7	47.2	55.4	45.9	52.8	85.4	45.6
13.	22.00-23.00	47.7	67.0	46.6	50.4	73.0	46.8	47.0	54.9	45.9	46.6	50.9	45.3
14.	23.00-00.00	48.0	83.1	46.3	48.9	70.7	45.8	47.5	61.8	46.3	47.1	66.1	45.8
15.	00.00-01.00	52.2	84.5	45.3	50.5	67.6	46.8	47.0	61.6	46.0	47.9	72.2	46.3
16.	01.00-02.00	47.0	67.9	45.4	52.2	67.0	47.4	47.8	56.6	46.6	48.8	71.4	46.9
17.	02.00-03.00	47.3	57.7	46.0	53.6	87.5	46.6	48.7	65.7	46.8	48.8	60.8	47.2
18.	03.00-04.00	51.3	78.0	46.9	56.8	72.6	51.9	53.9	74.8	47.0	52.0	77.8	46.6
19.	04.00-05.00	50.8	69.6	46.7	55.4	71.8	50.7	60.6	78.6	59.0	49.5	67.8	47.1
20.	05.00-06.00	53.2	69.2	47.2	55.3	75.4	47.8	54.4	80.8	47.4	52.5	79.1	47.0
21.	06.00-07.00	54.9	79.0	46.9	53.7	74.5	46.4	51.9	89.5	46.5	49.7	69.0	46.5
22.	07.00-08.00	53.6	77.6	49.7	55.1	72.2	45.8	49.1	75.8	46.5	49.0	60.4	47.0
23.	08.00-09.00	53.6	73.9	49.7	53.0	73.1	46.5	48.4	61.6	46.6	49.9	65.2	47.6
24.	09.00-10.00	52.4	67.0	49.0	53.4	79.7	49.5	49.2	74.3	46.4	49.2	66.5	46.9
Leq 24 hr		50.9	-	-	53.1	-	-	51.8	-	-	49.5	-	-
Lmax		-	88.4	-	-	87.5	-	-	89.5	-	-	87.7	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.5	-	-	59.9	-	-	59.8	-	-	56.0	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/20-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	50.3	73.8	46.4	50.2	69.1	46.9	54.7	77.6	49.9
2.	11.00-12.00	47.9	56.9	46.3	49.5	66.8	47.1	55.7	71.2	50.9
3.	12.00-13.00	48.5	71.3	45.9	48.5	62.6	46.7	52.5	63.2	50.3
4.	13.00-14.00	47.8	61.9	46.4	48.4	62.4	46.6	52.9	65.7	49.7
5.	14.00-15.00	49.1	71.7	46.6	48.6	64.6	46.4	53.0	65.1	49.7
6.	15.00-16.00	48.9	89.1	46.7	48.5	69.0	46.7	54.4	65.9	50.7
7.	16.00-17.00	48.6	52.8	47.2	47.8	62.0	46.5	51.4	58.4	48.9
8.	17.00-18.00	48.3	54.3	47.3	47.6	60.5	46.5	51.5	59.4	49.2
9.	18.00-19.00	47.8	52.9	46.7	47.8	52.0	46.9	51.9	65.3	49.8
10.	19.00-20.00	48.0	64.5	46.8	53.4	84.7	47.4	52.6	63.8	50.7
11.	20.00-21.00	48.1	57.2	47.0	50.9	77.9	46.9	52.4	60.2	50.4
12.	21.00-22.00	47.5	59.1	46.3	47.1	65.5	45.9	51.5	58.9	50.0
13.	22.00-23.00	47.2	69.5	45.7	47.3	71.3	45.9	53.8	69.9	50.7
14.	23.00-00.00	48.1	57.9	46.8	48.4	69.3	46.9	52.7	60.2	50.5
15.	00.00-01.00	48.8	68.6	47.4	48.6	60.9	47.4	53.1	64.7	50.1
16.	01.00-02.00	49.9	74.8	47.4	50.0	59.8	48.6	52.4	60.1	50.2
17.	02.00-03.00	55.0	79.7	47.3	56.1	80.8	50.1	52.5	71.2	49.4
18.	03.00-04.00	52.1	78.5	47.9	55.2	89.0	50.2	54.3	68.8	51.2
19.	04.00-05.00	53.3	73.5	47.4	53.4	75.5	50.1	54.6	78.0	51.1
20.	05.00-06.00	50.8	74.4	46.6	53.1	69.3	49.7	54.4	67.8	51.2
21.	06.00-07.00	49.7	66.4	46.8	54.2	76.4	50.5	52.6	68.5	49.5
22.	07.00-08.00	49.7	68.6	47.0	54.7	77.1	51.4	51.9	59.6	49.5
23.	08.00-09.00	49.1	60.6	46.8	52.3	68.0	48.2	55.3	83.4	50.1
24.	09.00-10.00	51.0	80.8	47.0	54.9	73.2	48.4	52.5	63.0	49.5
Leq 24 hr		49.9	-	-	51.7	-	-	53.3	-	-
Lmax		-	89.1	-	-	89.0	-	-	83.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.4	-	-	59.0	-	-	59.8	-	-

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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/21-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันตก											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	50.4	67.1	46.1	48.1	67.7	43.0	47.8	67.0	44.0	55.2	76.1	47.3
2.	11.00-12.00	52.1	90.4	45.0	47.4	62.6	43.8	50.6	81.4	42.8	54.1	81.4	41.9
3.	12.00-13.00	47.5	58.1	43.2	45.7	65.4	41.4	46.0	74.8	38.0	57.4	78.1	55.8
4.	13.00-14.00	49.8	76.5	44.2	47.4	65.4	43.2	45.0	67.4	39.4	54.0	72.6	48.8
5.	14.00-15.00	51.7	71.9	45.6	44.6	59.9	41.3	44.2	64.9	38.0	49.0	70.7	39.4
6.	15.00-16.00	45.8	63.9	41.3	46.7	66.6	40.2	45.2	72.3	39.0	53.9	76.3	42.9
7.	16.00-17.00	47.5	65.5	40.4	44.4	62.5	39.8	46.3	63.3	40.5	51.2	69.4	46.0
8.	17.00-18.00	44.7	65.4	39.9	45.0	68.8	40.1	52.0	71.9	44.3	54.0	78.7	48.6
9.	18.00-19.00	47.7	68.0	41.2	50.2	80.1	41.7	50.1	69.4	44.8	55.2	81.0	51.9
10.	19.00-20.00	50.0	62.2	47.7	48.9	53.2	47.5	51.2	69.8	47.2	53.7	74.6	49.7
11.	20.00-21.00	51.6	69.4	47.1	48.5	62.0	46.9	51.6	74.2	47.3	53.8	71.5	50.2
12.	21.00-22.00	48.8	63.1	46.6	47.2	63.7	46.0	51.2	76.1	44.9	56.2	85.1	50.4
13.	22.00-23.00	47.8	51.3	46.5	47.1	54.6	45.6	51.4	70.7	45.1	54.3	73.2	50.1
14.	23.00-00.00	47.2	53.7	46.2	46.8	53.5	44.0	50.8	72.5	44.3	53.5	72.0	49.9
15.	00.00-01.00	45.5	52.7	43.6	45.4	63.6	43.1	48.3	66.2	45.2	54.3	74.1	50.8
16.	01.00-02.00	43.0	68.5	41.5	44.2	51.8	42.1	49.3	65.4	44.3	56.2	81.4	51.0
17.	02.00-03.00	42.8	51.8	40.9	45.2	52.3	43.2	52.9	72.9	45.5	51.8	67.0	50.0
18.	03.00-04.00	43.6	50.7	42.3	45.1	68.2	41.4	56.6	78.6	43.5	50.6	72.0	48.6
19.	04.00-05.00	45.4	52.6	43.2	49.8	72.2	44.4	54.2	74.4	44.4	56.1	82.8	47.5
20.	05.00-06.00	50.5	71.5	47.7	49.6	67.7	47.7	51.1	74.6	45.4	56.3	93.8	47.7
21.	06.00-07.00	47.3	62.7	43.6	46.5	62.6	42.0	51.8	78.2	45.6	53.2	71.6	46.6
22.	07.00-08.00	46.2	61.5	41.5	44.3	64.9	40.5	53.7	81.8	43.0	55.7	79.7	46.1
23.	08.00-09.00	45.8	65.7	41.0	49.4	69.0	44.3	50.5	70.0	43.0	51.3	68.9	44.6
24.	09.00-10.00	45.8	68.3	40.2	46.7	61.9	42.6	56.7	85.6	49.7	49.0	70.6	42.3
Leq 24 hr		48.2	-	-	47.2	-	-	51.6	-	-	54.3	-	-
Lmax		-	90.4	-	-	80.1	-	-	85.6	-	-	93.8	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		53.4	-	-	53.5	-	-	58.7	-	-	60.8	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/22-32
Report Date : August 14, 2025
Sampling Date : July 29-August 5, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันตก								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	56.3	67.3	42.5	52.3	71.3	46.7	52.1	72.5	45.9
2.	11.00-12.00	56.1	77.6	41.9	49.5	67.8	44.5	49.4	67.4	44.2
3.	12.00-13.00	61.6	71.2	59.5	50.1	68.4	44.7	49.5	68.1	45.3
4.	13.00-14.00	58.4	83.7	45.9	48.8	65.1	44.3	48.5	61.9	45.1
5.	14.00-15.00	51.1	74.7	41.7	50.3	73.4	45.4	51.0	70.5	45.2
6.	15.00-16.00	50.4	75.0	44.5	51.8	76.4	44.5	49.9	68.0	44.3
7.	16.00-17.00	54.2	72.8	49.3	51.5	73.5	45.8	47.8	59.2	43.9
8.	17.00-18.00	55.0	79.7	49.8	55.0	77.6	47.0	51.0	67.0	44.3
9.	18.00-19.00	54.1	74.2	49.9	54.5	69.0	52.7	49.4	63.4	43.6
10.	19.00-20.00	57.5	82.8	55.5	54.7	71.6	53.1	50.5	66.4	45.1
11.	20.00-21.00	57.3	79.0	55.2	55.6	77.8	53.1	52.0	67.4	45.3
12.	21.00-22.00	56.7	73.5	54.6	54.1	76.7	49.2	51.9	74.9	45.9
13.	22.00-23.00	56.4	75.1	54.7	52.6	76.1	49.3	49.0	66.3	44.7
14.	23.00-00.00	57.4	84.2	54.1	54.9	84.7	49.2	47.5	60.1	43.9
15.	00.00-01.00	56.6	86.6	53.4	55.0	77.2	51.1	50.5	66.0	45.4
16.	01.00-02.00	54.7	73.0	52.9	54.6	78.8	51.4	52.3	69.7	45.9
17.	02.00-03.00	53.1	74.8	47.1	55.1	83.8	51.4	49.6	60.9	45.4
18.	03.00-04.00	54.1	88.6	48.5	56.9	82.1	51.3	50.8	64.3	45.2
19.	04.00-05.00	57.5	83.4	51.4	54.9	73.1	49.0	51.8	74.2	44.8
20.	05.00-06.00	58.1	76.2	52.2	56.0	71.3	49.0	51.1	68.5	44.8
21.	06.00-07.00	54.3	81.7	47.5	53.7	72.8	46.2	49.7	65.0	44.7
22.	07.00-08.00	52.1	73.3	46.8	55.1	77.9	46.5	52.4	67.9	45.1
23.	08.00-09.00	53.2	72.1	48.7	52.6	68.9	46.6	49.1	66.7	44.2
24.	09.00-10.00	51.9	73.0	46.6	53.0	70.5	46.5	49.9	68.0	45.0
Leq 24 hr		56.1	-	-	53.9	-	-	50.5	-	-
Lmax		-	88.6	-	-	84.7	-	-	74.9	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.5	-	-	61.2	-	-	56.9	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/23-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	14.00-15.00	51.7	70.7	45.9	51.8	79.4	45.1	51.1	77.4	44.3	54.8	77.1	47.5
2.	15.00-16.00	52.7	67.8	47.0	51.1	73.9	44.9	50.0	73.6	44.7	50.7	73.2	47.2
3.	16.00-17.00	52.1	72.4	46.1	49.5	73.1	44.4	53.1	76.4	44.9	53.4	80.3	46.2
4.	17.00-18.00	57.8	75.4	50.8	48.7	72.0	44.5	52.3	87.2	45.2	49.8	70.2	45.9
5.	18.00-19.00	57.9	76.4	53.2	46.4	63.6	44.1	48.9	71.1	44.9	49.5	73.8	45.9
6.	19.00-20.00	51.6	73.7	47.6	49.2	71.5	44.5	48.6	70.3	44.6	47.3	66.1	45.9
7.	20.00-21.00	50.2	81.3	45.1	48.0	68.0	45.7	46.1	67.2	44.5	48.0	69.4	45.1
8.	21.00-22.00	49.4	67.6	43.8	45.9	63.3	44.4	46.6	68.4	44.4	46.4	63.0	45.3
9.	22.00-23.00	48.9	71.0	42.5	47.9	67.5	44.4	45.0	61.2	44.0	46.1	59.4	45.3
10.	23.00-00.00	51.4	84.1	42.4	47.8	75.8	44.5	44.7	60.1	44.0	47.6	71.5	45.5
11.	00.00-01.00	49.8	69.2	41.5	46.2	65.6	45.6	44.8	58.0	44.0	45.8	60.3	45.1
12.	01.00-02.00	47.1	64.2	41.6	46.0	68.6	44.4	44.7	62.3	43.9	45.7	53.9	45.1
13.	02.00-03.00	48.1	71.9	40.9	47.4	73.5	44.3	46.3	70.9	43.7	46.0	56.1	45.4
14.	03.00-04.00	47.0	66.2	41.1	45.9	67.3	44.3	45.0	65.3	43.8	45.9	61.9	45.1
15.	04.00-05.00	46.9	71.7	41.1	48.0	80.6	44.3	50.3	68.9	44.0	49.7	78.9	45.0
16.	05.00-06.00	47.3	64.7	42.1	52.8	78.6	51.2	54.2	79.3	51.5	48.1	74.3	44.4
17.	06.00-07.00	51.4	71.4	44.3	53.7	71.4	52.5	53.4	72.2	51.8	52.2	77.3	44.9
18.	07.00-08.00	53.2	70.3	47.3	56.1	80.0	49.1	54.2	72.0	47.2	57.6	81.1	51.4
19.	08.00-09.00	58.8	78.7	52.7	54.6	73.9	52.5	56.5	76.9	52.5	57.0	80.0	53.8
20.	09.00-10.00	59.4	81.5	53.0	55.5	72.5	53.7	54.1	72.3	52.3	54.3	74.6	45.0
21.	10.00-11.00	55.2	72.8	51.4	55.2	75.3	53.2	56.9	74.3	55.5	51.6	73.0	45.0
22.	11.00-12.00	52.2	72.5	47.4	52.3	70.9	49.3	57.4	74.2	55.7	51.1	73.2	45.2
23.	12.00-13.00	55.2	72.9	53.1	54.6	80.1	46.5	55.9	77.3	46.7	51.4	70.8	46.0
24.	13.00-14.00	52.6	77.2	45.1	51.1	68.5	44.2	54.2	74.2	47.6	53.4	76.3	47.2
Leq 24 hr		53.7	-	-	51.5	-	-	52.5	-	-	51.7	-	-
Lmax		-	84.1	-	-	80.6	-	-	87.2	-	-	81.1	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.9	-	-	58.1	-	-	58.5	-	-	58.6	-	-

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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/24-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	14.00-15.00	52.0	69.6	45.5	51.9	73.9	46.2	49.1	66.6	43.3
2.	15.00-16.00	55.3	80.0	48.6	56.0	73.7	49.8	52.9	70.0	47.8
3.	16.00-17.00	58.3	77.0	51.2	57.3	73.3	52.3	52.9	72.7	48.1
4.	17.00-18.00	55.8	71.0	50.6	53.7	74.7	48.5	54.1	91.3	47.4
5.	18.00-19.00	52.0	73.5	48.0	50.7	71.6	45.1	52.3	79.1	45.6
6.	19.00-20.00	50.5	72.1	46.7	50.8	68.8	45.8	50.8	75.2	44.4
7.	20.00-21.00	52.4	83.0	46.4	49.6	68.1	44.5	49.1	76.0	43.6
8.	21.00-22.00	51.0	70.1	45.5	49.5	67.7	43.8	47.1	72.3	43.1
9.	22.00-23.00	48.6	71.1	45.3	47.8	73.9	42.9	46.5	77.3	42.6
10.	23.00-00.00	48.7	67.9	45.2	47.8	71.2	43.2	45.8	65.8	42.5
11.	00.00-01.00	47.7	65.8	45.0	47.3	65.5	43.5	45.6	63.4	42.1
12.	01.00-02.00	47.8	67.2	45.0	48.3	65.8	43.7	49.5	83.9	42.4
13.	02.00-03.00	49.1	76.3	45.0	47.4	65.5	43.3	47.0	64.8	42.8
14.	03.00-04.00	47.6	66.2	44.8	46.7	63.2	42.8	47.0	73.7	42.9
15.	04.00-05.00	48.7	64.5	45.3	47.8	70.5	43.5	50.4	71.1	44.0
16.	05.00-06.00	54.4	76.9	48.2	51.4	76.7	44.6	52.7	72.1	46.3
17.	06.00-07.00	56.5	75.3	49.9	52.6	78.8	46.3	58.2	73.1	51.2
18.	07.00-08.00	58.5	78.3	51.9	54.1	71.4	48.0	59.7	73.8	53.2
19.	08.00-09.00	59.1	84.1	53.8	52.4	72.7	47.7	57.6	77.7	49.9
20.	09.00-10.00	57.7	81.4	49.0	52.3	70.9	47.7	56.7	77.8	49.6
21.	10.00-11.00	54.4	85.3	50.2	51.5	78.4	46.1	57.9	77.7	49.6
22.	11.00-12.00	52.0	72.3	46.3	50.2	65.5	45.4	55.1	77.8	47.7
23.	12.00-13.00	52.4	70.7	46.4	49.8	70.6	44.1	53.2	76.8	46.9
24.	13.00-14.00	52.1	77.7	45.0	49.4	69.6	43.8	51.0	70.2	45.7
Leq 24 hr		54.1	-	-	51.6	-	-	53.7	-	-
Lmax		-	85.3	-	-	78.8	-	-	91.3	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.9	-	-	57.3	-	-	61.0	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/25-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม											
		29-30/07/25			30-31/07/25			31/07-01/08/25			01-02/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	12.00-13.00	54.5	85.7	49.0	51.0	70.2	43.7	60.3	99.2	47.0	54.9	72.4	53.6
2.	13.00-14.00	50.4	70.0	44.3	51.9	72.2	42.9	56.8	90.9	43.2	49.5	73.9	42.1
3.	14.00-15.00	51.4	73.0	43.1	51.8	80.6	43.1	54.6	83.5	46.6	49.1	71.0	42.5
4.	15.00-16.00	53.2	90.1	42.7	52.0	88.9	41.9	51.1	77.5	39.1	48.5	70.7	41.7
5.	16.00-17.00	52.1	94.4	40.1	52.6	87.1	39.8	54.9	88.4	39.4	49.0	90.0	41.0
6.	17.00-18.00	43.7	67.5	38.4	46.3	71.1	38.5	46.5	72.0	38.7	50.9	80.0	39.6
7.	18.00-19.00	50.8	88.1	39.5	49.7	84.3	41.5	50.3	88.4	38.7	48.3	80.5	42.6
8.	19.00-20.00	45.6	76.5	42.3	43.7	78.3	40.2	45.5	68.6	42.6	47.3	61.6	44.8
9.	20.00-21.00	47.8	90.3	42.1	53.8	89.8	39.9	54.7	91.0	41.6	45.6	69.6	42.4
10.	21.00-22.00	50.9	87.7	42.0	41.6	58.5	40.7	52.9	88.8	41.3	51.1	86.3	42.5
11.	22.00-23.00	42.2	54.9	41.2	41.7	61.6	40.4	42.9	75.8	41.4	52.5	90.0	40.6
12.	23.00-00.00	41.2	51.3	40.2	48.8	89.3	39.9	53.8	88.0	41.7	53.6	87.6	41.4
13.	00.00-01.00	40.8	63.2	39.8	52.3	95.7	39.4	57.7	91.3	41.7	54.3	71.5	45.9
14.	01.00-02.00	40.8	63.2	39.6	51.4	94.9	40.0	42.9	54.9	41.3	42.6	51.3	40.8
15.	02.00-03.00	46.7	82.0	38.8	47.1	77.2	39.5	52.6	89.9	40.9	49.6	87.2	40.1
16.	03.00-04.00	52.3	82.9	38.1	43.0	65.3	40.1	55.7	91.9	43.1	46.4	86.0	39.5
17.	04.00-05.00	46.5	76.5	41.2	51.6	79.7	40.4	49.5	91.1	41.7	51.0	82.8	41.0
18.	05.00-06.00	54.3	85.7	41.3	50.5	82.3	39.0	49.9	84.1	41.1	50.4	73.1	40.8
19.	06.00-07.00	54.8	89.3	41.4	56.2	86.5	45.6	49.3	73.3	39.8	55.7	90.4	44.4
20.	07.00-08.00	49.4	75.0	39.6	59.3	71.6	53.4	52.2	71.4	41.3	52.9	85.4	43.5
21.	08.00-09.00	51.9	91.5	41.9	61.7	91.7	56.5	49.2	77.5	42.7	51.6	71.3	47.7
22.	09.00-10.00	49.2	72.2	42.5	52.5	80.4	45.0	52.0	90.3	42.6	52.3	69.0	48.5
23.	10.00-11.00	55.0	82.3	46.7	51.1	70.0	43.3	49.2	68.7	43.0	50.9	72.7	47.1
24.	11.00-12.00	51.5	69.1	44.5	51.2	72.9	43.6	51.0	74.0	44.1	52.0	79.2	46.0
Leq 24 hr		50.9	-	-	53.3	-	-	53.4	-	-	51.3	-	-
Lmax		-	94.4	-	-	95.7	-	-	99.2	-	-	90.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		54.9	-	-	57.3	-	-	59.9	-	-	57.5	-	-

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/26-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม								
		02-03/08/25			03-04/08/25			04-05/08/25		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	12.00-13.00	50.2	83.8	46.6	48.7	74.1	41.3	53.9	82.2	42.6
2.	13.00-14.00	53.6	82.8	48.0	56.1	86.2	41.4	49.7	84.7	43.4
3.	14.00-15.00	59.8	83.2	45.8	49.5	80.1	40.2	48.3	71.5	44.7
4.	15.00-16.00	52.1	85.2	44.2	55.1	88.5	40.6	50.3	74.9	45.3
5.	16.00-17.00	54.3	86.2	45.0	51.8	81.5	41.0	50.9	83.8	45.3
6.	17.00-18.00	58.0	82.9	48.6	48.1	91.1	42.9	47.8	67.5	44.8
7.	18.00-19.00	60.0	85.0	46.8	52.5	80.3	45.8	50.3	70.7	45.9
8.	19.00-20.00	59.2	84.7	46.3	53.2	85.0	44.7	49.9	69.2	44.8
9.	20.00-21.00	50.2	83.0	44.3	52.0	83.6	41.1	47.3	71.4	45.0
10.	21.00-22.00	47.0	62.9	44.2	42.7	65.8	40.7	46.2	65.3	44.0
11.	22.00-23.00	46.6	57.3	44.1	41.1	72.8	39.5	46.6	64.2	44.6
12.	23.00-00.00	46.8	60.1	44.6	40.5	60.6	39.3	51.1	70.9	47.3
13.	00.00-01.00	47.3	60.0	45.7	45.9	55.0	40.2	53.4	81.0	49.7
14.	01.00-02.00	47.2	62.6	45.4	41.5	69.7	39.2	54.4	81.5	48.5
15.	02.00-03.00	51.9	81.6	46.7	41.0	55.4	39.0	50.1	70.1	45.3
16.	03.00-04.00	48.0	72.8	46.4	55.2	84.7	41.1	51.2	80.8	43.1
17.	04.00-05.00	52.5	83.7	46.6	59.5	85.7	42.9	55.9	76.5	43.1
18.	05.00-06.00	57.3	87.7	47.4	59.8	93.3	42.7	52.0	81.8	42.8
19.	06.00-07.00	53.9	83.0	46.9	59.4	84.2	48.6	50.0	68.7	42.0
20.	07.00-08.00	55.5	86.2	46.3	55.6	85.9	49.3	48.9	75.1	41.8
21.	08.00-09.00	53.2	80.6	45.6	58.6	83.6	43.1	51.7	79.5	42.5
22.	09.00-10.00	54.9	85.9	45.0	51.5	85.2	42.2	54.4	83.5	45.4
23.	10.00-11.00	51.0	79.6	43.8	48.5	71.7	42.7	52.4	75.7	43.0
24.	11.00-12.00	47.8	85.3	40.3	51.1	72.1	41.8	48.8	74.2	43.4
Leq 24 hr		54.5	-	-	54.1	-	-	51.4	-	-
Lmax		-	87.7	-	-	93.3	-	-	84.7	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.5	-	-	59.1	-	-	58.2	-	-

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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/27-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศเหนือ				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	46.5-60.9	45.8-61.6	38.2-60.2	42.6-50.0	-5.8-14.2
		22.00-06.00	39.4-59.7	42.7-57.8	36.5-62.5	41.8-56.0	-11.5-17.4
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	43.7-63.2	45.0-57.3	40.0-62.8	43.2-53.2	-3.4-17.2
		22.00-06.00	41.2-53.7	42.7-54.5	32.5-56.2	41.2-51.5	-12.1-14.0
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	46.1-63.3	44.0-63.5	41.2-62.2	40.0-54.6	-1.3-15.9
		22.00-06.00	41.2-65.4	42.1-65.3	37.5-65.5	39.8-59.0	-4.9-17.6
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	44.7-63.9	45.1-67.6	39.2-63.4	39.8-63.6	-3.6-12.3
		22.00-06.00	40.9-66.2	39.9-69.5	37.0-66.2	39.8-64.9	-2.8-12.6
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	44.8-62.7	43.5-62.1	36.3-61.9	39.8-57.8	-4.4-12.8
		22.00-06.00	41.2-65.1	40.2-66.7	30.5-66.4	39.8-59.4	-10.7-22.6
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	49.2-63.1	48.2-63.0	40.4-54.3	42.0-57.3	-10.6-8.0
		22.00-06.00	41.0-62.9	40.0-61.9	32.4-61.9	39.8-55.5	-9.8-10.9
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	44.5-55.6	43.8-54.3	35.3-52.6	39.8-49.0	-7.1-8.8
		22.00-06.00	44.0-58.3	43.0-57.3	34.4-60.5	39.8-49.5	-5.6-18.9
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

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/28-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศใต้				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	47.1-54.6	44.4-57.1	39.8-54.2	43.0-46.1	-4.2-11.2
		22.00-06.00	45.2-60.0	44.3-67.1	40.9-60.0	42.2-58.2	-2.1-9.0
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	45.8-51.3	44.9-50.4	38.5-44.0	42.7-48.2	-4.7-(-2.2)
		22.00-06.00	45.5-58.2	44.6-57.3	41.2-53.9	42.7-51.4	-2.6-4.9
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	45.6-50.9	44.7-50.0	38.3-43.6	42.9-47.3	-5.2-(-1.4)
		22.00-06.00	43.6-52.1	42.7-51.2	39.3-47.8	41.1-44.5	-2.7-4.8
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	46.4-51.1	45.5-50.2	39.1-43.8	42.6-45.3	-4.9-(-1.5)
		22.00-06.00	45.1-55.4	44.2-54.5	40.8-51.1	42.6-46.7	-2.8-5.4
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	44.4-49.8	43.5-48.9	37.1-42.5	40.8-46.7	-5.4-0.4
		22.00-06.00	43.6-52.2	42.7-51.3	39.3-47.9	37.8-47.7	-3.0-4.6
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	43.7-50.6	42.8-49.7	36.4-43.3	38.5-46.3	-4.0-4.0
		22.00-06.00	39.3-56.9	38.4-67.0	35.0-56.9	37.8-44.6	-2.8-14.5
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	46.2-52.4	45.3-51.5	38.9-45.1	41.7-46.6	-5.2-(-0.2)
		22.00-06.00	43.4-59.9	42.5-61.1	39.1-56.6	40.3-52.2	-2.7-10.3
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/29-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	47.0-54.9	43.6-52.2	44.3-52.3	41.3-46.3	1.7-8.7
		22.00-06.00	45.9-59.4	42.5-66.0	46.2-59.4	41.5-45.0	4.3-16.9
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	47.5-56.1	44.1-52.7	44.8-53.4	42.2-47.7	1.7-10.0
		22.00-06.00	45.8-60.1	42.4-65.5	46.1-60.4	41.5-50.2	4.4-15.6
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	47.0-54.8	43.6-51.4	44.3-52.1	41.0-46.4	1.9-9.3
		22.00-06.00	46.0-63.7	42.6-64.1	46.3-63.7	41.6-58.9	-9.2-15.4
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	47.0-52.8	43.6-54.4	44.3-52.8	42.2-44.2	1.9-10.6
		22.00-06.00	45.8-59.2	42.4-55.8	46.1-59.5	41.4-44.6	4.5-16.3
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	47.5-51.0	44.1-51.1	44.8-48.9	42.5-43.9	1.7-5.6
		22.00-06.00	46.5-62.9	43.1-59.5	46.8-63.2	41.6-44.9	4.4-19.0
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	47.1-54.9	43.7-53.9	44.4-53.4	42.5-48.0	1.6-9.4
		22.00-06.00	46.3-61.8	42.9-64.2	46.6-61.8	42.0-47.5	4.5-14.9
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	51.4-55.7	48.0-57.4	48.7-55.3	45.5-47.5	2.2-8.6
		22.00-06.00	50.0-59.8	46.6-64.0	50.3-60.1	45.3-49.7	4.2-11.3
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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/30-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันตก				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	44.7-52.1	44.0-50.4	29.4-50.4	39.1-46.7	-12.2-9.9
		22.00-06.00	41.8-55.7	41.1-58.1	29.9-57.7	40.1-48.4	-12.4-10.2
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	44.3-50.2	43.5-50.8	30.1-50.2	38.7-46.4	-11.5-8.5
		22.00-06.00	43.3-55.6	42.7-58.7	31.2-55.6	39.3-49.4	-11.9-7.7
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	44.2-56.7	41.9-59.3	36.9-56.7	36.2-50.3	-4.3-12.8
		22.00-06.00	45.4-58.3	43.6-56.5	33.5-60.3	38.3-50.5	-10.4-19.4
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	49.0-57.4	47.0-55.5	42.3-52.9	37.8-52.5	-3.7-12.3
		22.00-06.00	47.6-63.1	45.8-67.2	35.8-65.7	41.8-59.2	-10.9-18.0
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	50.4-61.6	49.3-59.4	43.9-57.6	39.8-55.4	-5.1-15.3
		22.00-06.00	46.9-62.0	45.1-63.3	42.4-64.1	44.0-56.6	-8.4-15.9
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	48.8-55.6	47.5-53.7	42.9-51.1	42.3-51.3	-1.4-6.5
		22.00-06.00	50.3-61.4	48.5-59.6	38.2-63.5	43.8-53.2	-11.1-16.3
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	47.8-52.4	46.6-52.1	41.6-52.1	41.8-44.1	-0.8-8.2
		22.00-06.00	43.9-59.4	42.1-57.6	35.1-62.0	40.4-47.1	-10.1-19.0
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/31-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A)) สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	49.4-59.4	50.1-60.1	39.1-59.4	44.5-53.9	-7.9-6.4
		22.00-06.00	43.0-58.7	43.7-59.4	43.0-58.7	41.0-45.3	1.3-15.6
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	45.9-56.1	49.8-60.6	44.1-56.1	45.5-53.9	-5.5-6.4
		22.00-06.00	44.7-56.6	45.3-57.9	38.2-57.7	43.5-47.0	-6.1-12.8
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	46.1-57.4	49.5-60.3	44.6-56.5	44.7-53.9	-3.0-7.3
		22.00-06.00	44.1-59.9	45.3-58.6	43.9-62.1	43.2-48.6	-2.0-13.5
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	46.4-57.6	49.3-57.8	46.4-56.1	45.4-53.0	-3.2-7.0
		22.00-06.00	45.3-55.8	45.4-55.8	35.5-57.4	44.4-50.7	-9.1-8.2
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	50.5-59.1	43.9-62.2	49.2-58.5	40.6-60.2	-3.9-13.3
		22.00-06.00	45.4-59.5	43.2-55.0	39.7-60.8	42.6-50.6	-4.3-14.4
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	49.4-57.3	45.5-60.8	37.7-55.9	44.1-59.1	-7.8-6.4
		22.00-06.00	43.6-55.5	44.5-64.2	36.6-57.6	43.7-61.6	-15.3-10.6
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	47.1-59.7	47.8-60.4	47.1-59.7	43.8-53.9	3.3-7.6
		22.00-06.00	42.7-58.0	43.4-58.7	42.7-58.0	42.2-49.6	0.4-12.4
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

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/1

Report No. : 2892/2025/32-32

Report Date : August 14, 2025

Sampling Date : July 29-August 5, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A)) วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	29-30/07/25	06.00-22.00	43.7-55.0	41.5-57.4	39.0-55.0	37.0-43.0	-0.1-14.1
		22.00-06.00	38.8-61.6	37.1-63.5	26.3-64.5	36.0-43.0	-10.7-23.0
2.	30-31/07/25	06.00-22.00	41.6-61.7	46.7-60.2	41.6-59.7	40.4-44.4	0.4-18.5
		22.00-06.00	39.9-59.0	41.3-69.4	28.8-61.9	40.6-45.2	-12.2-20.9
3.	31/07-01/08/25	06.00-22.00	45.5-60.3	41.5-61.4	45.5-59.9	31.4-45.2	9.4-22.5
		22.00-06.00	41.1-62.6	34.1-68.9	38.5-64.6	33.2-37.3	3.5-30.3
4.	01-02/08/25	06.00-22.00	45.6-55.7	37.2-56.8	44.9-55.7	33.0-46.2	7.8-18.5
		22.00-06.00	40.1-59.8	33.0-65.6	38.5-62.8	31.5-39.9	4.3-30.1
5.	02-03/08/25	06.00-22.00	47.0-60.0	41.5-54.0	42.5-59.9	31.2-41.3	8.4-26.4
		22.00-06.00	45.5-61.5	31.6-67.5	44.6-64.4	30.6-34.8	13.5-32.6
6.	03-04/08/25	06.00-22.00	42.7-59.4	40.6-59.8	38.5-59.4	33.4-47.2	-3.4-22.6
		22.00-06.00	39.3-63.5	37.2-68.2	38.1-62.9	36.6-42.7	1.5-23.3
7.	04-05/08/25	06.00-22.00	46.2-54.4	44.1-55.2	42.0-54.4	39.7-43.8	0.1-11.1
		22.00-06.00	45.2-59.1	43.1-60.3	44.0-57.9	40.3-50.7	2.0-16.9
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

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-21/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date * : 14/07/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2507-WW0461 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				ระบบบำบัดน้ำเสีย	
				2507-WW0461	
				บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.4	14/07/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	9.51	14/07/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,470	18/07/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,124	18/07/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	197.5	16-21/07/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	740	17/07/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.0	16/07/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	21.60	21/07/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.80	15/07/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0005	16/07/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0038	18/07/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	17/07/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	17/07/25
14	SAR *	-	Calculate Method	8.09	18/07/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-11/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date * : 01/08/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2508-WW0039 = black turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result: ระบบบำบัดน้ำเสีย 2508-WW0039 บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.6	01/08/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.82	01/08/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,656	07/08/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	883	05/08/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	230.0	06-11/08/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	521	05/08/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.7	06/08/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	13.64	07/08/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.48	06/08/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	07/08/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0022	07/08/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	06/08/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	06/08/25
14	SAR *	-	Calculate Method	9.19	08/08/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

บริษัท เอคโค่ เทคนิคสิ่งแวดล้อม ไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/8/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Report Date : 16/09/25
Received Date : 05/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date * : 04/09/25
Sampling By * : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Wastewater
Contact : -
Sample Conditions : 2509-WW0140 = black turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2509-WW0140 บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.2	04/09/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.39	04/09/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,010	11/09/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	886	08/09/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	177.5	05-10/09/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	523	11/09/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.0	09/09/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	10.85	08/09/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	1.22	05/09/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0008	09/09/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0028	10/09/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	10/09/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10/09/25
14	SAR *	-	Calculate Method	1.79	12/09/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-14/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date * : 04/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2510-WW0153 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2510-WW0153 บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.5	04/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.52	04/10/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	911	08/10/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	569	08/10/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	59.0	09-14/10/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	221	09/10/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.4	09/10/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	6.85	09/10/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	08/10/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	09/10/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0017	10/10/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	09/10/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	09/10/25
14	SAR *	-	Calculate Method	2.01	10/10/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Report Date : 14/11/25
Received Date : 04/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date * : 03/11/25
Sampling By * : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Wastewater
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WW0076 = brown turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2511-WW0076 บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.0	03/11/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.92	03/11/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	645	06/11/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	393	06/11/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.1	05-10/11/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	78	05/11/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.0	05/11/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.12	07/11/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	05/11/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	07/11/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	06/11/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	06/11/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	06/11/25
14	SAR *	-	Calculate Method	3.03	06, 07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4853
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 23/01/26
Analysis Date : 16/12/25-06/01/26
Job No. : S680205/Dec
Sampling Date * : 16/12/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2512-WW0610 = brown turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2512-WW0610 บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.2	16/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.97	16/12/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	923	18/12/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,424	18/12/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	635.0	17-22/12/25
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	2,330	19/12/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.9	17/12/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	8.86	22/12/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.10	18/12/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	17/12/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0023	19/12/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	26/12/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	26/12/25
14	SAR *	-	Calculate Method	3.64	30/12/25, 06/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด) = 48P 0198225 UTM 1486680
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
23/01/26

บ.ไทย เทคนิคสิ่งแวดล้อม จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
23/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-21/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date * : 14/07/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2507-WW0462 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2507-WW0462 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	40	14/07/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.55	5.5-9.0	14/07/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,773	-	18/07/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,131	3,000	18/07/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.6	20	16-21/07/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	89	120	17/07/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	5	16/07/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.97	100	21/07/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	15/07/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	16/07/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0016	0.25	18/07/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	17/07/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	17/07/25
14	SAR *	-	Calculate Method	8.78	-	18/07/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686/DIW
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/025
Analysis Date : 14-21/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date * : 14/07/25
Sampling By * : Mr. Kiattisak Wandee
Registration No. : ว-236-จ-0012
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2507-WW0462 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2507-WW0462 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	-	0-100	40	14/07/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.55	-	1-14	5.5-9.0	14/07/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,131	-	20	3,000	18/07/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.6	1	2	20	16-21/07/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	89	20	40	120	17/07/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	-	0.1	5	16/07/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method ($SM\ 4500\text{-}N_{org}$ B&4500-NH_3 C)	4.97	-	0.10	100	21/07/25
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	16/07/25
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/ AAS Method (SM 3114C)	0.0016	0.0003	0.0005	0.25	18/07/25
10	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	17/07/25
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	17/07/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
24/07/25

- 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. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-11/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date * : 01/08/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2508-WW0040 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2508-WW0040 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	40	01/08/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.44	5.5-9.0	01/08/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,860	-	07/08/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	998	3,000	05/08/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.4	20	06-11/08/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	120	05/08/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	06/08/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.30	100	07/08/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	06/08/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/08/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0008	0.25	07/08/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	06/08/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/08/25
14	SAR *	-	Calculate Method	11.09	-	08/08/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

บริษัท เธ็นวิรอนเมนทัล เทคนิค จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916/DIW
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-11/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date * : 01/08/25
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2508-WW0040 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2508-WW0040 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.4	-	0-100	40	01/08/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.44	-	1-14	5.5-9.0	01/08/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	998	-	20	3,000	05/08/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.4	1	2	20	06-11/08/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	85	20	40	120	05/08/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	06/08/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.30	-	0.10	100	07/08/25
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	07/08/25
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/ AAS Method (SM 3114C)	0.0008	0.0003	0.0005	0.25	07/08/25
10	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	06/08/25
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	06/08/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
13/08/25

บริษัท เอสโอเอส ไทย เอนไวรอนเมนทัล เทคนิค จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
13/08/25

- 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date * : 04/09/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2509-WW0141 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2509-WW0141 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	40	04/09/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.91	5.5-9.0	04/09/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,260	-	11/09/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,358	3,000	08/09/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.2	20	05-10/09/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	91	120	09/09/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	09/09/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	5.14	100	08/09/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	05/09/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/09/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0017	0.25	10/09/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	10/09/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	10/09/25
14	SAR *	-	Calculate Method	14.59	-	12/09/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394/DIW
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-10/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date * : 04/09/25
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2509-WW0141 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2509-WW0141 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	-	0-100	40	04/09/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.91	-	1-14	5.5-9.0	04/09/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,358	-	20	3,000	08/09/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.2	1	2	20	05-10/09/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	91	20	40	120	09/09/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	09/09/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method ($SM\ 4500\text{-}N_{org}$ B&4500-NH_3 C)	5.14	-	0.10	100	08/09/25
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	09/09/25
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/ AAS Method (SM 3114C)	0.0017	0.0003	0.0005	0.25	10/09/25
10	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	10/09/25
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	10/09/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
16/09/25

- 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-14/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date * : 04/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2510-WW0154 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2510-WW0154 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.1	40	04/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.73	5.5-9.0	04/10/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,623	-	08/10/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	910	3,000	08/10/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.6	20	09-14/10/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	90	120	09/10/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.7	5	09/10/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.57	100	09/10/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	08/10/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/10/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	10/10/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	09/10/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	09/10/25
14	SAR *	-	Calculate Method	12.14	-	10/10/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3885/DIW
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)/ISO
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-14/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date * : 04/10/25
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2510-WW0154 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2510-WW0154 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.1	-	0-100	40	04/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.73	-	1-14	5.5-9.0	04/10/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.1	-	2.5	50	09/10/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	910	-	20	3,000	08/10/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.6	1	2	20	09-14/10/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	90	20	40	120	09/10/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.7	-	0.1	5	09/10/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.57	-	0.10	100	09/10/25
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	09/10/25
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.0003	0.0005	0.25	10/10/25
11	Se *			< 0.0005	0.0001	0.0005	0.02	10/10/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	09/10/25
13	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.01	0.05	2.0	09/10/25
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	09/10/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
16/10/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
16/10/25

- 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date * : 03/11/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2511-WW0077 = green turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2511-WW0077 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.3	40	03/11/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.98	5.5-9.0	03/11/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,196	-	06/11/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	660	3,000	06/11/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.3	20	05-10/11/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	120	06/11/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.5	5	05/11/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.81	100	07/11/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	05/11/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	07/11/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0011	0.25	06/11/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	06/11/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	06/11/25
14	SAR *	-	Calculate Method	2.99	-	06, 07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198/DIW
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date * : 03/11/25
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2511-WW0077 = green turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2511-WW0077 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.3	-	0-100	40	03/11/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.98	-	1-14	5.5-9.0	03/11/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	660	-	20	3,000	06/11/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.3	1	2	20	05-10/11/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	20	40	120	06/11/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.5	-	0.1	5	05/11/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.81	-	0.10	100	07/11/25
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	07/11/25
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/ AAS Method (SM 3114C)	0.0011	0.0003	0.0005	0.25	06/11/25
10	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	06/11/25
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	06/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/11/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/11/25

- 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4853
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 23/01/26
Analysis Date : 16/12/25-06/01/26
Job No. : S680205/Dec
Sampling Date * : 16/12/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2512-WW0611 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2512-WW0611 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	40	16/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	5.5-9.0	16/12/25
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,561	-	18/12/25
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	943	3,000	18/12/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.3	20	17-22/12/25
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	86	120	19/12/25
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	17/12/25
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.51	100	22/12/25
9	H_2S *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	-	18/12/25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	17/12/25
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0018	0.25	19/12/25
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	26/12/25
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	26/12/25
14	SAR *	-	Calculate Method	3.63	-	30/12/25, 06/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
: 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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
23/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม ไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
23/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4853/DIW
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 23/01/26
Analysis Date : 16-26/12/25
Job No. : S680205/Dec
Sampling Date * : 16/12/25
Sampling By * : Mr. Chalermwut Poolsanguan
Registration No. : ว-236-จ-0018
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2512-WW0611 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบบำบัดน้ำเสีย 2512-WW0611 บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	-	0-100	40	16/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	-	1-14	5.5-9.0	16/12/25
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	943	-	20	3,000	18/12/25
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.3	1	2	20	17-22/12/25
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	86	20	40	120	19/12/25
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	-	0.1	5	17/12/25
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method ($SM\ 4500\text{-}N_{org}$ B&4500-NH_3 C)	3.51	-	0.10	100	22/12/25
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	17/12/25
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/ AAS Method (SM 3114C)	0.0018	0.0003	0.0005	0.25	19/12/25
10	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	26/12/25
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	26/12/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อรับน้ำใส (น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด) = 48P 0198111 UTM 1486569
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
23/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
23/01/26

- 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-18/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2507-WW0463 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2507-WW0463 บ่อพักน้ำทิ้ง	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	40	14/07/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.91	5.5-9.0	14/07/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	909	-	18/07/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686/DIW
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/025
Analysis Date : 14/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : Mr. Kiattisak Wandee
Registration No. : ว-236-จ-0012
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2507-WW0463 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2507-WW0463 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	-	0-100	40	14/07/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.91	-	1-14	5.5-9.0	14/07/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
24/07/25

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2508-WW0041 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ		
				2508-WW0041		
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40	01/08/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.64	5.5-9.0	01/08/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,765	-	07/08/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916/DIW
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2508-WW0041 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2508-WW0041 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	0-100	40	01/08/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.64	1-14	5.5-9.0	01/08/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
13/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
13/08/25

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-11/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2509-WW0142 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ		
				2509-WW0142		
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.7	40	04/09/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.98	5.5-9.0	04/09/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,413	-	11/09/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394/DIW
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2509-WW0142 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2509-WW0142 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.7	0-100	40	04/09/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.98	1-14	5.5-9.0	04/09/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
16/09/25

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-08/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2510-WW0155 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ		
				2510-WW0155		
				บ่อพักน้ำทิ้ง		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.0	40	04/10/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.57	5.5-9.0	04/10/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,427	-	08/10/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

บริษัท เอคโค่ไทย สิ่งแวดล้อม ไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R25-3883/DIW	**Report Date**	: 16/10/25
Received Date	: 06/10/25	**Analysis Date**	: 04/10/25
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	**Job No.**	: S680205/Oct
	For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)	**Sampling Date**	: 04/10/25
	โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย	**Sampling By**	: Mr. Paryud Jiwdach
Address	: 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250	**Registration No.**	: ว-236-จ-0027
Contact	: -	**Type of Sample**	: Wastewater

Sample Conditions : 2510-WW0155 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2510-WW0155 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.0	0-100	40	04/10/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.57	1-14	5.5-9.0	04/10/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725

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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
16/10/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
16/10/25

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-06/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2511-WW0078 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2511-WW0078 บ่อพักน้ำทิ้ง	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.8	40	03/11/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.03	5.5-9.0	03/11/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	858	-	06/11/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/68

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/68

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198/DIW
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2511-WW0078 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2511-WW0078 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.8	0-100	40	03/11/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.03	1-14	5.5-9.0	03/11/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ว-0003
14/11/25

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R25-4853	**Report Date**	: 23/01/26
Received Date	: 17/12/25	**Analysis Date**	: 16-18/12/25
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	**Job No.**	: S680205/Dec
	For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)	**Sampling Date**	: 16/12/25
	โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย	**Sampling By**	: TET
Address	: 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250	**Type of Sample**	: Wastewater
Contact	: -		

Sample Conditions : 2512-WW0612 = light yellow/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2512-WW0612 บ่อพักน้ำทิ้ง	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.9	40	16/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	5.5-9.0	16/12/25
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,089	-	18/12/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725

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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
23/01/26

บริษัท เอสโซ่เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
23/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4853/DIW
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 23/01/26
Analysis Date : 16/12/25
Job No. : S680205/Dec
Sampling Date : 16/12/25
Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan
Registration No. : ว-236-จ-0018
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2512-WW0612 = light yellow/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2512-WW0612 บ่อพักน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.9	0-100	40	16/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	1-14	5.5-9.0	16/12/25

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง = 48P 0198498 UTM 1486725
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
23/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
23/01/26

..... 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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-5064
Received Date : 30/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/01/26
Analysis Date : 29/12/25-05/01/26
Job No. : S680205/Dec/1
Sampling Date : 29/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2512-WF0843 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 2.05 m^3/s, Depth = 3.3 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0843		
				คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.9	27.8(1)	29/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.69	5.0-9.0	29/12/25
3	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.56	≥ 4.0	29/12/25
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.7	≤ 2.0	02-07/01/26
5	NO_3-N	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	≤ 5.0	02/01/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	≤ 0.5	05/01/26

Remarks : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร = 48P 0194654 UTM 1485838

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/12/2025 มีค่าเท่ากับ 24.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 24.8 °C + 3 °C = 27.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-5064
Received Date : 30/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/01/26
Analysis Date : 05/12/25-05/01/26
Job No. : S680205/Dec/1
Sampling Date : 29/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2512-WF0844 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 1.94 m^3/s, Depth = 2.9 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2512-WF0844 คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.8	27.8(1)	29/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.66	5.0-9.0	29/12/25
3	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.43	≥ 4.0	29/12/25
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.0	≤ 2.0	02-07/01/26
5	NO_3-N	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	≤ 5.0	02/01/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	≤ 0.5	05/01/26

Remarks : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ = 48P 0194682 UTM 1486031
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/12/2025 มีค่าเท่ากับ 24.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 24.8 °C + 3 °C = 27.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-5064
Received Date : 30/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/01/26
Analysis Date : 29/12/25-05/01/26
Job No. : S680205/Dec/1
Sampling Date : 29/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2512-WF0845 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 2.22 m^3/s, Depth = 3.5 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0845		
				คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.4	27.8(1)	29/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	5.0-9.0	29/12/25
3	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.60	≥ 4.0	29/12/25
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.4	≤ 2.0	02-07/01/26
5	NO_3-N	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	≤ 5.0	02/01/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	≤ 0.5	05/01/26

Remarks : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร = 48P 0194489 UTM 1486036

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/12/2025 มีค่าเท่ากับ 24.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 24.8 °C + 3 °C = 27.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-5064
Received Date : 30/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/01/26
Analysis Date : 29/12/25-05/01/26
Job No. : S680205/Dec/1
Sampling Date : 29/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2512-WF0846 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 0.00 m^3/s, Depth = 1.4 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0846		
				คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	21.1	24.0(1)	29/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.31	5.0-9.0	29/12/25
3	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.50	≥ 4.0	29/12/25
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.2	≤ 2.0	02-07/01/26
5	NO_3-N	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	≤ 5.0	02/01/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	≤ 0.5	05/01/26

Remarks : คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ = 48P 0197717 UTM 1485919

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/12/2025 มีค่าเท่ากับ 21.0 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 21.0 °C + 3 °C = 24.0 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-5064
Received Date : 30/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/01/26
Analysis Date : 29/12/25-05/01/26
Job No. : S680205/Dec/1
Sampling Date : 29/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2512-WF0847 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 0.00 m^3/s, Depth = 0.6 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0847		
				คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	20.3	23.5(1)	29/12/25
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.28	5.0-9.0	29/12/25
3	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.54	≥ 4.0	29/12/25
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.9	≤ 2.0	02-07/01/26
5	NO_3-N	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	≤ 5.0	02/01/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	≤ 0.5	05/01/26

Remarks : คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ = 48P 0197884 UTM 1487232

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

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

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 29/12/2025 มีค่าเท่ากับ 20.5 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 20.5 °C + 3 °C = 23.5 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R25-5064	Report Date	: 13/01/26
Received Date	: 30/12/25	Analysis Date	: 29/12/25
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S680205/Dec/1
	For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)	Sampling Date	: 29/12/25
	โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย	Sampling By	: TET
Address	: 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250	Type of Sample	: Surface Water
Contact	: -		

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร	24.8	29/12/25
2	คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ	21.0	29/12/25
3	คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ	20.5	29/12/25

Remarks : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร = 48P 0194631 UTM 1485759
คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ = 48P 0198111 UTM 1486152
คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ = 48P 0198076 UTM 1487164

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)
: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/01/26

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-22/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2507-W0464 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2507-W0464 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.67	6.5-8.5	14/07/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	16/07/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	5.45	50	22/07/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	29.29	250	16/07/25

Remarks : สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น = 48P 0197481 UTM 1487006
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Report Date : 13/08/25
Received Date : 04/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Water
Contact : -
Sample Conditions : 2508-W0042 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2508-W0042 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	6.5-8.5	01/08/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/08/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	6.44	50	05/08/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	10.17	250	05/08/25

Remarks : สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น = 48P 0197481 UTM 1487006
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Report Date : 16/09/25
Received Date : 05/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Water
Contact : -
Sample Conditions : 2509-W0143 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2509-W0143 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.11	6.5-8.5	04/09/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/09/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	09/09/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	3.80	250	12/09/25

Remarks : สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น = 48P 0197481 UTM 1487006
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-09/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2510-W0156 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2510-W0156 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.21	6.5-8.5	04/10/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/10/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.45	50	09/10/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	20.94	250	09/10/25

Remarks : สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น = 48P 0197481 UTM 1487006
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2511-W0079 = light yellow/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2511-W0079 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.82	6.5-8.5	03/11/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	4.2	-	06/11/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	06/11/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.30	250	10/11/25

Remarks : สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น = 48P 0197481 UTM 1487006
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-22/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2507-W0465 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2507-W0465 วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.63	6.5-8.5	14/07/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	16/07/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	6.37	50	22/07/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	27.83	250	16/07/25

Remarks : วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน) = 48P 0198525 UTM 1488421
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2508-W0043 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2508-W0043 วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.27	6.5-8.5	01/08/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/08/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.26	50	05/08/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	7.85	250	05/08/25

Remarks : วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน) = 48P 0198525 UTM 1488421
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2509-W0144 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2509-W0144 วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.30	6.5-8.5	04/09/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/09/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.15	50	09/09/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	3.50	250	12/09/25

Remarks : วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน) = 48P 0198525 UTM 1488421
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-09/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2510-W0157 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2510-W0157 วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.07	6.5-8.5	04/10/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/10/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	09/10/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	22.42	250	09/10/25

Remarks : วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน) = 48P 0198525 UTM 1488421
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2511-W0080 = clear/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2511-W0080 วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.88	6.5-8.5	03/11/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/11/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	06/11/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	< 0.02	250	10/11/25

Remarks : วัดวังน้ำฝน (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 4 บ้านวังน้ำฝน) = 48P 0198525 UTM 1488421
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-22/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2507-W0466 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2507-W0466 วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	6.5-8.5	14/07/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	16/07/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	5.31	50	22/07/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	34.52	250	16/07/25

Remarks : วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่) = 48P 0196719 UTM 1485437
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2508-W0044 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2508-W0044 วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.26	6.5-8.5	01/08/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/08/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	7.13	50	05/08/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	11.89	250	05/08/25

Remarks : วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่) = 48P 0196719 UTM 1485437
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/68

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/68

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2509-W0145 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2509-W0145 วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.01	6.5-8.5	04/09/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/09/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.09	50	09/09/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	3.76	250	12/09/25

Remarks : วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่) = 48P 0196719 UTM 1485437
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-09/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2510-W0158 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2510-W0158 วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.08	6.5-8.5	04/10/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/10/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.57	50	09/10/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	31.12	250	09/10/25

Remarks : วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่) = 48P 0196719 UTM 1485437
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2511-W0081 = clear/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2511-W0081 วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.71	6.5-8.5	03/11/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/11/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	06/11/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	< 0.02	250	10/11/25

Remarks : วัดวังใหม่ราษฎร์ศรัทธาธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 1 บ้านวังใหม่) = 48P 0196719 UTM 1485437
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Received Date : 15/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/07/25
Analysis Date : 14-22/07/25
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2507-W0467 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2507-W0467 วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.79	6.5-8.5	14/07/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	16/07/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	5.43	50	22/07/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	36.20	250	16/07/25

Remarks : วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา) = 48P 0198956 UTM 1486808
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2508-W0045 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2508-W0045 วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.41	6.5-8.5	01/08/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/08/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.32	50	05/08/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.45	250	05/08/25

Remarks : วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา) = 48P 0198956 UTM 1486808
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Received Date : 05/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2509-W0146 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2509-W0146 วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.57	6.5-8.5	04/09/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/09/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.10	50	09/09/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.07	250	12/09/25

Remarks : วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา) = 48P 0198956 UTM 1486808
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-09/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2510-W0159 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2510-W0159 วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.21	6.5-8.5	04/10/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/10/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.40	50	09/10/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	32.19	250	09/10/25

Remarks : วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา) = 48P 0198956 UTM 1486808
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/68

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/68

บริษัท เธอร์มัล เอนวิรอนเมนทัล เทคนิค จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2511-W0082 = clear/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2511-W0082 วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.33	6.5-8.5	03/11/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/11/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	06/11/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	0.72	250	10/11/25

Remarks : วัดใหม่โรงโม่สามัคคีธรรม (เป็นตัวแทน หมู่ที่ 10 บ้านพัฒนา) = 48P 0198956 UTM 1486808
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2686
Report Date : 24/07/25
Received Date : 15/07/25
Analysis Date : 14-22/07/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/July
Sampling Date : 14/07/25
Sampling By : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Water
Contact : -
Sample Conditions : 2507-W0468 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2507-W0468 บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.09	6.5-8.5	14/07/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	16/07/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	5.66	50	22/07/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	38.84	250	16/07/25

Remarks : บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท = 48P 0198259 UTM 1486623
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2916
Received Date : 04/08/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 13/08/25
Analysis Date : 01-07/08/25
Job No. : S680205/Aug
Sampling Date : 01/08/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2508-W0046 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2508-W0046 บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.30	6.5-8.5	01/08/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	07/08/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.07	50	05/08/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.75	250	05/08/25

Remarks : บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท = 48P 0198259 UTM 1486623
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/08/25

บริษัท เอกชัยสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/08/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3394
Report Date : 16/09/25
Received Date : 05/09/25
Analysis Date : 04-12/09/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Job No. : S680205/Sep
Sampling Date : 04/09/25
Sampling By : TET
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Type of Sample : Water
Contact : -
Sample Conditions : 2509-W0147 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2509-W0147 บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.41	6.5-8.5	04/09/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/09/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.13	50	09/09/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	1.70	250	12/09/25

Remarks : บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท = 48P 0198259 UTM 1486623
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-3883
Received Date : 06/10/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 16/10/25
Analysis Date : 04-09/10/25
Job No. : S680205/Oct
Sampling Date : 04/10/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2510-W0160 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2510-W0160 บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25	6.5-8.5	04/10/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	09/10/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.58	50	09/10/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	32.25	250	09/10/25

Remarks : บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท = 48P 0198259 UTM 1486623
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/10/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/10/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4198
Received Date : 04/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 14/11/25
Analysis Date : 03-10/11/25
Job No. : S680205/Nov
Sampling Date : 03/11/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2511-W0083 = clear/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result คุณภาพน้ำฝน 2511-W0083 บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.86	6.5-8.5	03/11/25
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/11/25
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	< 0.01	50	06/11/25
4	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	0.90	250	10/11/25

Remarks : บริเวณพื้นที่กลุ่มบริษัท = 48P 0198259 UTM 1486623
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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/11/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/11/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4856
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 24/12/25
Analysis Date : 19-22/12/25
Job No. : S680205/Dec/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2512-AW0714	ลานจอดรถบรรทุกอ้อย						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	10	19-22/12/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	3	19-22/12/25
2512-AW0715	บริเวณชุดลูกหีบ						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	10	19-22/12/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	3	19-22/12/25
2512-AW0716	บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	10	19-22/12/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	3	19-22/12/25
2512-AW0717	บริเวณลานกองกากอ้อย (ตรวจวัดแบบติดตัวพนักงาน)						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	10	19-22/12/25
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	16/12/25	< 0.010	3	19-22/12/25

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. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/12/25

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อนไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/12/25

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

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/Occ

Report No. : 2025/3-3

Report Date : August 8, 2025

Sampling Date : July 31, 2025

Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			พนักงานบริเวณชุดลูกหีบ		
			บริเวณลูกหีบ ชุดที่ 2	บริเวณลูกหีบ ชุดที่ 3	
1.	Sampling Date	-	31/07/25	31/07/25	-
2.	Sampling Time	-	09.00-17.00	09.00-17.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	70.7	69.1	85[1]
4.	Lmax	dB(A)	98.7	100.9	115[2]
5.	Dose	%	3.7	2.6	100[3]

Standard : (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (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

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Suphakchaya. Y.

Suphakchaya Yoonim

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/Occ

Report No. : 2025/1-3

Report Date : August 8, 2025

Sampling Date : July 31, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณชุดลูกหีบ		บริเวณอาคารหม้อต้ม	
		31/07/25		31/07/25	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	68.4	85.1	65.6	77.6
2.	10:00-11:00	70.3	92.8	61.0	68.8
3.	11:00-12:00	67.5	82.2	59.7	65.8
4.	12:00-13:00	54.2	71.1	62.5	73.2
5.	13:00-14:00	68.3	83.9	61.8	75.6
6.	14:00-15:00	64.5	93.1	60.2	68.0
7.	15:00-16:00	64.8	80.1	61.1	75.0
8.	16:00-17:00	66.3	85.9	63.3	76.3
Leq 8 hr		67.0	-	62.3	-
Lmax		-	93.1	-	77.6
Standard[1]		90	140	90	140

Standard : [1] Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250

Job No. : S680205/July/Occ

Report No. : 2025/2-3

Report Date : August 8, 2025

Sampling Date : July 31, 2025

Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		บริเวณอาคารหม้อเคี่ยวและหม้อปั่น	
		31/07/25	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	69.9	86.7
2.	10:00-11:00	67.3	80.2
3.	11:00-12:00	58.6	69.2
4.	12:00-13:00	67.1	82.6
5.	13:00-14:00	70.4	84.4
6.	14:00-15:00	65.5	79.5
7.	15:00-16:00	61.0	75.9
8.	16:00-17:00	59.2	74.2
Leq 8 hr		66.7	-
Lmax		-	86.7
Standard[1]		90	140

Standard : [1] Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

eurofins | Thai Environmental Technic

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

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4853
Received Date : 17/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
Address : 1573 หมู่ 1 ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว 27250
Contact : -

Report Date : 23/01/26
Analysis Date : 17-19/12/25
Job No. : S680205/Dec
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Analysis Date
2512-AW0745	บริเวณลานกองกากอ้อย	Total Bacteria	CFU/m^3	16/12/25	6.1×10^2	17-19/12/25

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
23/01/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
23/01/26

- 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 บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		S1	S2	S3	S4	S5
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)						
Cyanophyta	*Anabaena* sp.	39	31	-	-	-
	Calothrix sp.	-	-	-	9	-
	Lyngbya sp.	-	-	-	-	8
	Merismopedia sp.	-	-	-	-	322
	Oscillatoria sp.	1,280	1,142	356	14,269	741
	Spirulina sp.	49	51	10	18	-
Chlorophyta	*Chlorella* sp.	-	-	10	-	-
	Closterium sp.	39	-	-	73	8
	Cosmarium sp.	10	10	-	-	-
	Eudorina sp.	49	71	396	-	-
	Euglena sp.	29	-	40	73	48
	Hyalotheca sp.	58	-	-	36	-
	Lepocinclis sp.	39	61	30	910	-
	Oocystis sp.	146	51	-	-	-
	Pandorina sp.	1,048	92	1,188	-	-
	Pediastrum sp.	-	-	-	-	40

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		S1	S2	S3	S4	S5
	Penium sp.	-	-	-	-	8
	Phacus sp.	-	10	-	364	225
	Spirogyra sp.	504	265	59	291	32
	Staurastrum sp.	-	-	-	9	-
	Strombomnas sp.	-	20	-	9	24
	Tetraedron sp.	-	-	-	-	8
	Trachelomonas sp.	223	204	20	437	153
Chromophyta	*Amphora* sp.	49	-	-	-	8
	Aulacoseira sp.	19	8,160	19,246	255	56
	Biddulphia sp.	-	10	-	-	-
	Ceratium sp.	-	-	-	9	-
	Cyclotella sp.	233	-	10	-	16
	Cymbella sp.	29	10	-	-	8
	Diatoma sp.	-	-	-	18	24
	Eunotia sp.	-	-	20	-	-
	Fragilaria sp.	39	-	-	510	190
	Gomphonema sp.	19	-	10	1,674	16
	Gyrosigma sp.	39	31	10	-	8
	Licmophora sp.	-	-	10	-	-
	Mallomonas sp.	-	-	10	-	-
	Navicula sp.	49	20	-	400	-
	Nitzschia sp.	4,811	326	20	218	161
	Peridinium sp.	39	61	198	-	8
	Pinnularia sp.	10	-	10	328	24
	Rhopalodia sp.	146	31	-	-	-
	Surirella sp.	29	-	-	-	56
	Synedra sp.	1,164	694	317	5,606	515

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		S1	S2	S3	S4	S5
	Tabellaria sp.	19	-	-	-	-
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
Protozoa	*Amoeba* sp.	10	-	-	-	-
	Arcella sp.	29	10	-	337	24
	Centropyxis sp.	-	-	-	-	16
	Coleps sp.	-	-	-	2,184	-
	Didinium sp.	-	-	-	46	40
	Difflugia sp.	-	-	-	-	8
	Euglypha sp.	-	10	-	-	-
	Euplotes sp.	-	-	-	728	-
	Paramecium sp.	-	-	-	82	-
	Prorodon sp.	29	-	-	437	-
	Tintinnopsis sp.	-	-	-	-	8
	Vorticella sp.	68	-	10	127	8
Rotifera	*Anuraeopsis* sp.	-	10	-	9	-
	Ascomorpha sp.	504	275	158	18	8
	Brachionus sp.	-	-	-	-	8
	Cephalodella sp,	49	-	-	-	-
	Colurella sp.	19	10	-	18	-
	Lecane sp.	-	-	-	55	16
	Lepadella sp.	10	-	-	9	8
	Plationus sp.	-	-	-	27	-
	Polyarthra sp.	78	122	248	-	8
	Rotaria sp.	-	-	-	118	8
	Squatinella sp.	10	-	-	-	8
	Trichocerca sp.	29	-	-	9	-
	Tripleuchlanis sp.	-	-	-	9	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		S1	S2	S3	S4	S5
Arthropoda	*Ceriodaphnia* sp.	-	10	10	-	-
	Copepod nauplius	262	194	99	228	8
	Cyclopoid copepod	-	-	-	9	-
	Cypridopsis sp.	-	-	-	18	8
	Daphnia sp.	10	10	-	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	10	-	-	-	-
สกุลแพลงก์ตอนพืช		**28**	**21**	**20**	**21**	**25**
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		**14**	**9**	**5**	**19**	**15**
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		**42**	**30**	**25**	**40**	**40**
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		**10,207**	**11,351**	**21,970**	**25,516**	**2,707**
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		**1,117**	**651**	**525**	**4,468**	**184**
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		**11,324**	**12,002**	**22,495**	**29,984**	**2,891**
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		**1.8943**	**1.1721**	**0.6000**	**1.4872**	**2.3178**
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		**1.7574**	**1.4235**	**1.1811**	**1.7515**	**2.5218**
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		**0.5685**	**0.3850**	**0.2003**	**0.4885**	**0.7201**
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		**0.6659**	**0.6479**	**0.7339**	**0.5949**	**0.9312**

หมายเหตุ สถานี S1 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S2 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานี S3 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S4 : คลองสาธารณะ บริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ

สถานี S5 : คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ

(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 บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568)

ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน				
		S1	S2	S3	S4	S5
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
Annelida	*Branchiura* sp.	30	-	297	-	-
	Lumbriculus sp.	163	30	119	-	30
Arthropoda	*Chironomus* sp.	623	238	638	30	-
	Diplonychus sp.	-	15	-	-	-
	Ecnomus sp.	-	15	-	-	-
	Lancetes sp.	-	-	-	30	-
Mollusca	*Clea* sp.	15	-	-	-	45
	Corbicula sp.	45	-	15	-	-
	Filopaludina sp.	-	-	-	-	15
	Indoplanorbis sp.	-	-	-	30	-
	Lymnaea sp.	-	15	-	-	-
	Melanoides sp.	15	-	-	-	-
	Stenothyra sp.	-	-	-	-	134
สกุลสัตว์หน้าดิน		**6**	**5**	**4**	**3**	**4**
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		**891**	**313**	**1,069**	**90**	**224**
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		**0.9634**	**0.8698**	**0.9681**	**1.0986**	**1.0801**

หมายเหตุ สถานี S1 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S2 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานี S3 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S4 : คลองสาธารณะ บริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ

สถานี S5 : คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ

.....

(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
ผู้วิเคราะห์

.....

(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

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

รายงานผลการวิเคราะห์พืชน้ำ

ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์พืชน้ำ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ				
			S1	S2	S3	S4	S5
พืชใต้น้ำ							
Ceratophyllaceae	*Ceratophyllum demersum*	สาหร่ายพุงชะโด	++	++	+	-	-
Hydrocharitaceae	*Hydrilla verticillata*	สาหร่ายหางกระรอก	++	++	++	-	-
	Ottelia alismoides	สันตะวาใบพาย	+	++	+	-	-
พืชโผล่เหนือน้ำ							
Nymphaeaceae	*Nymphaea lotus*	บัวสาย	-	+	+	-	-
พืชลอยน้ำ							
Azollaceae	*Azolla pinnata*	แหนแดง	+	+	+	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์พืชน้ำ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ				
			S1	S2	S3	S4	S5
Convolvulaceae	*Ipomoea aquatica*	ผักบุ้ง	-	++	+	-	-
Lemnaceae	*Lemna perpusilla*	แหนเล็ก	+	+	++	++	+
Onagraceae	*Ludwigia adscendens*	แพงพวยน้ำ	-	+	+	+	-
Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา	+	+	++	-	-
พืชชายน้ำ							
Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*	ผักเป็ด	-	+	+	-	-
	Alternanthera sessilis	ผักเป็ดไทย	-	-	-	+	+
Araceae	*Colocasia esculenta*	บอน	-	+	+	+	++
Asteraceae	*Eclipta prostrata*	กะเม็ง	-	+	+	-	+
	Emilia sonchifolia	หางปลาช่อน	-	-	-	+	+
	Tridax procumbens	ตีนตุ๊กแก	-	+	+	+	+
Athyriaceae	*Diplazium esculentum*	ผักกูด	-	-	-	+	+
Commelinaceae	*Commelina diffusa*	ผักปลาบใบแคบ	+	+	+	++	+
Compositae	*Wedelia trilobata*	กระดุมทองเลื้อย	+	++	+	+	+

ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์พืชน้ำ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	บริเวณที่ทำการสำรวจ				
			S1	S2	S3	S4	S5
Cyperaceae	*Cyperus iria*	กกทราย	-	+	-	-	-
	Cyperus pilosus	กกสามเหลี่ยม	-	+	+	-	-
Mimosaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	+	+	+	-	+
Onagraceae	*Jussiaea linifolia*	เทียนนา	+	+	+	+	+
Papilionaceae	*Aeschynomene aspera*	โสน	-	-	-	+	-
Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	+	++	++	++	++
	Brachiaria reptans	หญ้าต้นติด	+	+	-	+	+
	Erianthus arundinaceus	พง	++	++	+	-	+
	Leptochloa chinensis	หญ้าดอกขาว	+	+	+	++	++
Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	ผักไผ่น้ำ	-	-	+	-	-
	รวมจำนวนชนิดพืชน้ำที่พบทั้งหมด		**14**	**23**	**22**	**14**	**15**

หมายเหตุ : - ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

สถานี S1 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S2 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานี S3 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S4 : คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ

สถานี S5 : คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ

.....

(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)

ผู้วิเคราะห์

.....

(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

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

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568)

ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3	S4	S5		
1	Cyprinidae	*Cyclocheilichthys apogon*	ไส้ตันตาแดง	-	-	1	-	-	8.10	5.40
2		*Gymnostomus siamensis*	สร้อยขาว	-	2	-	-	-	9.10-12.30	28.90
3		*Hampala macrolepidota*	กระสูบขีด	1	1	-	-	-	10.50-13.10	36.00
4		*Labiobarbus leptocheilus*	ซ่า	-	-	1	-	-	8.20	5.10
5		*Mystacoleucus marginatus*	หนามหลัง	4	-	3	-	-	5.70-6.90	21.80
6		*Osteochilus vittatus*	สร้อยนกเขา	2	6	4	7	3	5.90-11.30	142.90
7		*Puntioplites proctozystron*	กระมัง	1	3	-	-	-	7.10-9.60	26.80
8		*Rasbora paviana*	ซิวควายแถบดำ	5	6	1	5	6	6.60-9.20	116.20

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ (Aquatic animal) บริษัทน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) โครงการ : โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2568)

(ต่อ)

ลำดับที่	ครอบครัว (วงศ์)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
				S1	S2	S3	S4	S5		
9		*Systomus rubripinnus*	แก้มช้ำ	-	2	-	-	1	6.30-8.70	18.10
10	Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	หมอช้างเหยียบ	-	2	-	-	-	5.80-7.40	12.30
	รวมทั้งหมด 2 วงศ์ 10 ชนิด			**5**	**7**	**5**	**2**	**3**	**5.70-13.10**	**413.50**
	รวมปริมาณทั้งหมด			**13**	**22**	**10**	**12**	**10**		
	ค่าดัชนีความหลากหลาย			**1.4127**	**1.7749**	**1.4185**	**0.6792**	**0.8979**		

หมายเหตุ : สถานี S1 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณก่อนจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S2 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานี S3 : คลองพระสะทึง (คลองตาหลัง) บริเวณหลังจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

สถานี S4 : คลองสาธารณะบริเวณใกล้พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ

สถานี S5 : คลองวังใหม่บริเวณสะพานใกล้ทางเข้าโครงการ

(นายสาโรจน์ เริ่มดำริห์)
ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfito Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ 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 และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (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 และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ซีพ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ 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)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น

"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ 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. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (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. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (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

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน" (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) 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) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน 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

"เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตร้าไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๘๐ นาโนมิเตอร์

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป้าด ตำบลบ้านคง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ 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 เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

(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) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

"ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔
(นายเดช บุญ-หลง)
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๙ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90 . L_{90})

"ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})" หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

"ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

"ระดับการรบกวน" หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

"ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง 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)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (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 และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แหล่งน้ำผิวดิน" หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 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.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (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) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) 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.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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 การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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 เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอีเล็คโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20^{th} Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ 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)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ 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 ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ 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 หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อุตตม สาวนายน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



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 น้ำผิวดิน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน ปรุงประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน บ้วนปาก

"เหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สาธารณภัยที่มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นต้น

"การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภคที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยการกำหนดและรวบรวมข้อมูลสำคัญมาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การทบทวนความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อ้างอิงคุณลักษณะหรือพารามิเตอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF และการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
พรรณพิมล วิปุลากร
อธิบดีกรมอนามัย

บัญชีหมายเลข ๑
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	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 มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
อีโคไล (*Escherichia coli*)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิเนียร์อัลคิลเบนซีนซัลโฟเนต (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริลเลียม (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
เอทธิลเบนซิน (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 ไดคลอโรเอทธีน (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
เตตระคลอโรเอทธีน (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไตรคลอโรเอทธีน (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			
Clostridium perfringens	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
Pseudomonas aeruginosa	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
Staphylococcus aureus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017, FDA BAM online
Salmonella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017
Shigella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
Vibrio cholerae	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd 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
Cryptosporidium hominis/parvum	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
Giardia intestinalis	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine
Cyclospora spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไมโครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไมโครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl ammonium	ไมโครกรัมต่อลิตร	๙๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"สารก่อมะเร็ง" หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์กรวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (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 สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose

"ค่าความเสี่ยง" หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็งและระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง 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 ท้ายประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

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) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี 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

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัยและสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบกิจการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนปทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	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	อาร์เซนิค หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสทอส (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)ฟลูออแรนธีน Benzo(b)fluoranthene	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนธีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิค (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จีเอชไอ)เพอรีลีน (Benzo[g,h,i]perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเมทธิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)พธาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรโมฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรโมมีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซีลพธาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
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	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรโมมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๔๘-๑	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))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	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)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซ์(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลพธาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	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	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซิดีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซีส-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (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)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรพีน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพาทาเลท (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)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูโลอีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูโลอีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์มอลออกทิลพทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาครอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮบตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซาคลอโร-๑,๓-บิวตาไดอีน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เอ็น-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟ่า-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟ่า-บีเอชซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซาคลอโรไซโครเพนตาไดอีน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซาคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ ปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซิคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เตอร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรโซไดฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซได-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเด็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีแนนทรีน (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)	๗๗๘๒-๔๙-๒	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	เตตราคลอโรเอทธิลลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโรเอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{๕}$–คาร์บอน$_{๘}$) (TPH (C_5 – C_8)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{๕}$–คาร์บอน$_{๘}$) (Total Petroleum Hydrocarbon (C_5 – C_8))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{๘}$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (TPH ($C_{>8}$ – C_{16})) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{๘}$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>8}$ – C_{16}))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (TPH ($C_{>16}$–C_{35})) หรือโททอลปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (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
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	วาเนเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซีเตด (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีทีน (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโธ-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

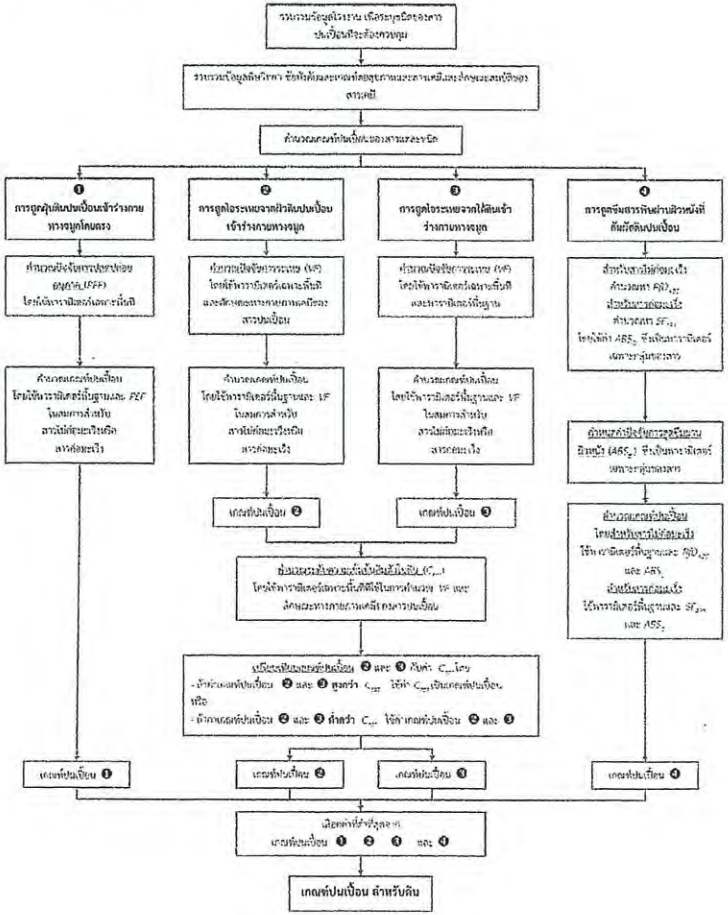
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

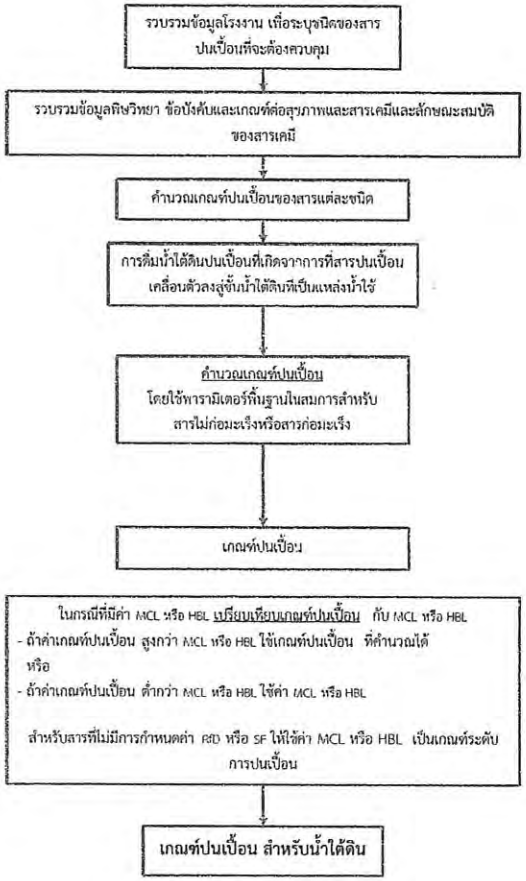
ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: RfD_{ABS} หรือ Dermally-Adjusted Reference Dose
SF_{ABS} หรือ Dermally-Adjusted Cancer Slope Factor
ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน
ของโรงงาน.....
ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ลักษณะสมบัติสาร	
			ไม่อันตราย (Non-Hazard)	อันตราย (Hazard)

หมายเหตุ :
๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้
(๑) ตามระบบ IARC คือสารในกลุ่ม Group 1, Group 2A และ Group 2B
(๒) ตามระบบ U.S. EPA คือสารในกลุ่ม Group A, Group B และ Group C
๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
( )
ตำแหน่ง.....

๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ การเก็บรักษา สารเคมีภายในบริเวณโรงงาน
ของโรงงาน.....

ลำดับที่	ชื่อสาร/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ปริมาณการกักเก็บสูงสุดต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ประเภทภาชนะการกักเก็บ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ปริมาณคงเหลือต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	รูปแบบ/วิธีการจัดการสารปนเปื้อน

หมายเหตุ :
๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
( )
ตำแหน่ง.....

๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)

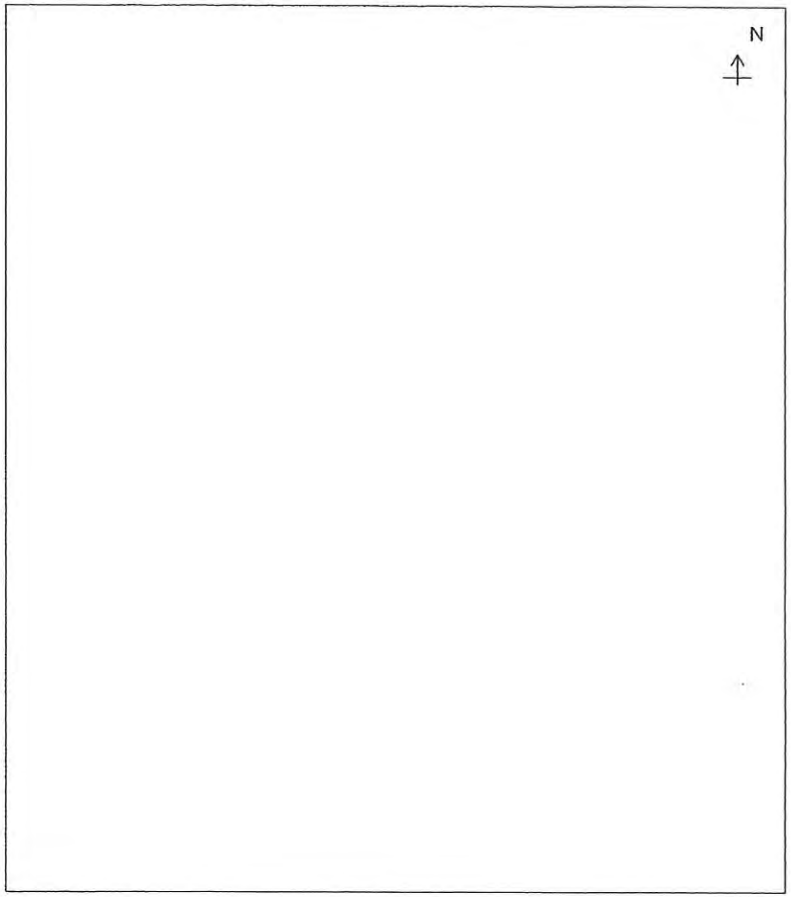
ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....



หมายเหตุ: โปรดระบุมาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง .....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการ ตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม : .....

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงได้ในตาราง ให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๕

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรวจพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน .....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ	สรุปขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ระดับการปนเปื้อนในดิน		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	
					ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

๕.๒ รายงานผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน .....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ		ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ ดำเนินงาน (บาท)	ระดับการปนเปื้อนในดิน หลังดำเนินการ		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน หลังดำเนินการ	
		มาตรการที่กำหนด	ผลดำเนินงาน			ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

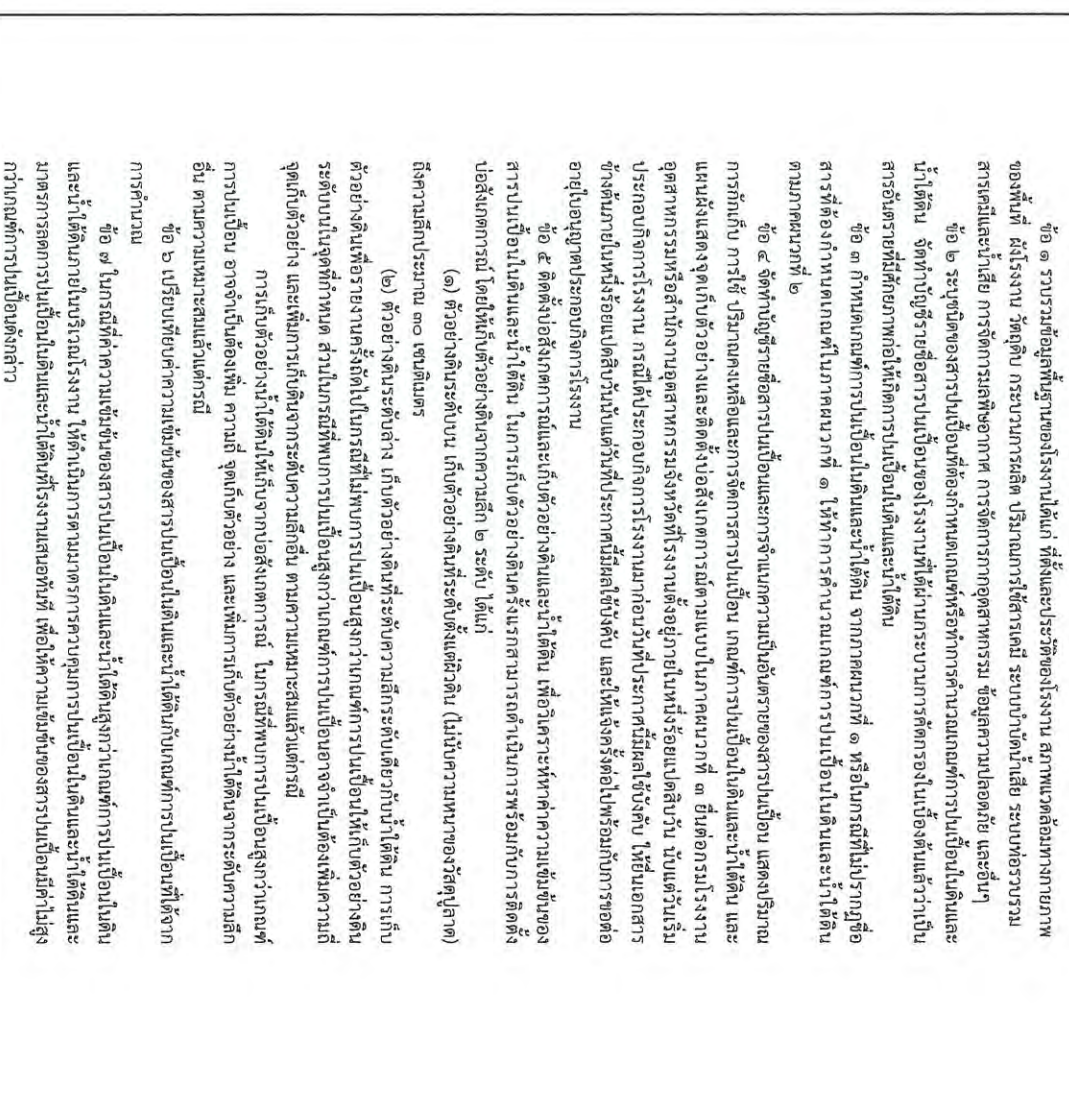
ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) ผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดผลการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ



ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
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 * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๘๕)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

พ. ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)

WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้าการยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 138ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดดิน งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)

(2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักฟื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มิได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

(3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณขุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำและห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์

(4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยาบที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

(6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบ งานระบายสี พ่นสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

(7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์
ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์

(8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์

(9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียระไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3

เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาการปฏิบัติงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ. ศ. 2546

(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546
บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือตวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ 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)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไส ซอย เซาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด การทำฝอยไม้ การบด ป่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียรโลหะเท่านั้น	

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางที่ ๑ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ บันไดทางฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟดับ โดยวัดตามเส้นทางของทางออกที่ระดับพื้น)	๑๐	-
	ภายนอกอาคาร	ลานจอดรถ ทางเดิน บันได	๕๐	๒๕
		ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ	๕๐	-
	ภายในอาคาร	ทางเดิน บันได ทางเข้าห้องโถง	๑๐๐	๕๐
		ลิฟท์	๑๐๐	-
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป		ห้องพักฟื้นสำหรับการปฐมพยาบาล ห้องพักผ่อน	๕๐	๒๕
		ป้อมยาม	๑๐๐	-
		- ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องล็อบบี้หรือบริเวณต้อนรับ - ห้องเก็บของ	๑๐๐	๕๐
		โรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร ห้องตรวจรักษา	๓๐๐	๑๕๐
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน		- ห้องสำนักงาน ห้องฝึกอบรม ห้องบรรยาย ห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์หรือติดต่อลูกค้า พื้นที่ห้องออกแบบ เขียนแบบ	๓๐๐	๑๕๐

ประกาศกระทรวงแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานและมาตรฐานการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานและมาตรฐานการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานได้รับความปลอดภัย อนามัย และสวัสดิภาพที่ดีในการทำงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๘ (๑) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกอบกับมาตรา ๕ แห่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานและมาตรฐานการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๓"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"ความเข้มของแสงสว่าง" หมายความว่า ปริมาณของแสงที่ตกกระทบบนพื้นที่ผิวหน้าของวัตถุต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ (LX)

"ผู้ปฏิบัติงาน" หมายความว่า ลูกจ้าง นายจ้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้ตรวจการจ้าง ผู้ตรวจการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้ประกอบวิชาชีพด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลและการผดุงครรภ์ ผู้ประกอบวิชาชีพสาธารณสุขชุมชน ผู้ประกอบวิชาชีพสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ผู้ประกอบวิชาชีพรังสีการแพทย์ ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนจีน ผู้ประกอบวิชาชีพกิจกรรมบำบัด ผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้ประกอบวิชาชีพจิตวิทยาคลินิก ผู้ประกอบวิชาชีพนักโภชนาการ ผู้ประกอบวิชาชีพนักกายอุปกรณ์ ผู้ประกอบวิชาชีพนักจิตวิทยาการปรึกษา ผู้ประกอบวิชาชีพนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก ผู้ประกอบวิชาชีพนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์การบินและอวกาศ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ฟื้นฟู ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ยาเสพติด ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ป้องกัน ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยนอก ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยใน ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคมะเร็ง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคอ้วน ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลัง ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวี ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในเด็ก ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่น ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากแม่สู่ลูก ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากแม่สู่ลูกและวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์ ผู้ประกอบวิชาชีพนักเวชศาสตร์ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากแม่สู่ลูกและวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์และผู้ติดยาเสพติดชนิดฉีด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

อนุชา พูนสวัสดิ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้ม ของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของ แสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน		ห้องเก็บวัตถุดิบ บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้งของโรงซักรีด	๑๐๐	๕๐
		- จุด/ลานขนถ่ายสินค้า - คลังสินค้า - โกดังเก็บของไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย - อาคารหม้อน้ำ - ห้องควบคุม - ห้องสวิตช์	๒๐๐	๑๐๐
		- บริเวณเตรียมการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ - บริเวณพื้นที่บรรจุภัณฑ์ - บริเวณกระบวนการผลิต/บริเวณที่ทำงานกับเครื่องจักร - บริเวณการก่อสร้าง การขุดเจาะ การขุดดิน - งานทาสี	๓๐๐	๑๕๐

ตารางที่ ๒ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานหยาบ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก	- งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่กว่า ๗๕๐ ไมโครเมตร (๐.๗๕ มิลลิเมตร) - การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การประกอบ การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ - การรีดเส้นด้าย - การอัดเบล การผสมเส้นใย หรือการสางเส้นใย - การซักรีด ซักแห้ง การอบ - การปั้มขึ้นรูปแก้ว เป่าแก้ว และขัดเงาแก้ว - งานตี และเชื่อมเหล็ก	๒๐๐ – ๓๐๐
งานละเอียดเล็กน้อย	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกกลาง สามารถมองเห็นได้และมีความแตกต่างของสีชัดเจน	- งานรับจ่ายเสื้อผ้า - การทำงานไม้ที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง - งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง - งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ งานบันทึกและคัดลอกข้อมูล - งานเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และล้างจาน - งานผสมและตกแต่งขนมปัง - การทอผ้าดิบ	๓๐๐ – ๕๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง	- งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๑๒๕ ไมโครเมตร (๐.๑๒๕ มิลลิเมตร) - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานประกอบรถยนต์และตัวถัง - งานตรวจสอบแผ่นเหล็ก - การทำงานไม้อย่างละเอียดบนโต๊ะหรือที่เครื่องจักร - การทอผ้าสีอ่อน ทอละเอียด	๕๐๐ - ๕๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
		- การคัดเกรดแป้ง - การเตรียมอาหาร เช่น การทำความสะอาด การต้มฯ - การสืบด้าย การแต่ง การบรรจุในงานทอผ้า	
งานละเอียดปานกลาง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีบ้าง และต้องใช้สายตาในการทำงานค่อนข้างมาก	- งานระบายสี พ่นสี ตกแต่งสี หรือขัดตกแต่งละเอียด - งานพิสูจน์อักษร - งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงผลิตรถยนต์	๕๐๐ - ๖๐๐
		- งานออกแบบและเขียนแบบ โดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานตรวจสอบอาหาร เช่น การตรวจอาหารกระป๋อง - การคัดเกรดน้ำตาล	๖๐๐ – ๗๐๐
งานละเอียดสูง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมาก	- การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ - การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากหรือต้องการความแม่นยำสูง - งานย้อมสี	๗๐๐ - ๘๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงาน	- การตรวจสอบ การคัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งลิ่นทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ - การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม - การเทียบสีในงานย้อมผ้า - การทอผ้าสีเข้ม ทอละเอียด - การร้อยตะกร้อ	๘๐๐ - ๑,๒๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดสูงมาก	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- งานละเอียดที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กกว่า ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานตรวจสอบชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก - งานซ่อมแซม สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน - งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งผลิตภัณฑ์สีเข้มและสีอ่อนด้วยมือ	๑,๒๐๐ - ๑,๖๐๐
งานละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมากหรือใช้ทักษะและความชำนาญสูง และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- การปฏิบัติงานตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - การเจียระไนเพชร พลอย การทำนาฬิกาข้อมือสำหรับกระบวนการผลิตที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - งานทางการแพทย์ เช่น งานทันตกรรม ห้องผ่าตัด	๒,๔๐๐ หรือมากกว่า

ตารางที่ ๓ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓
๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐	๓๐๐	๒๐๐
มากกว่า ๒,๐๐๐ – ๕,๐๐๐	๖๐๐	๓๐๐
มากกว่า ๕,๐๐๐ – ๑๐,๐๐๐	๑,๐๐๐	๔๐๐
มากกว่า ๑๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๖๐๐

หมายเหตุ : พื้นที่ ๑ หมายถึง จุดที่ให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณถัดจากที่ที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกจ้างเอื้อมมือถึง
พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	CERTIFICATE OF CALIBRATION/TISCH/TE-5025A	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-13	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-14	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-16	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-17	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-20	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-34	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-40	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-43	03/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		PM-10	CERTIFICATE OF CALIBRATION/TISCH/TE-5025A	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-2	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-5	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-10	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-11	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-16	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-23	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-24	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-26	03/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		SO_2	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C73374373	19/03/2025	September 2025
			SO_2 Analyzer/API 100E	S/N 383	19/03/2025	September 2025
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C57277312	19/03/2025	September 2025
			SO_2 Analyzer/API 100A	S/N 195	20/03/2025	September 2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air (Cont.)	NO_x	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N 737	04/04/2025	October 2025
			NO_x Analyzer/Teledyne T200	S/N 5160	04/04/2025	October 2025
			NO_x Analyzer/Teledyne 200E	S/N 2789	04/04/2025	October 2025
			NO_x Analyzer/Teledyne 200E	S/N 481	04/04/2025	October 2025
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC41019A77	10/06/2025	June 2026
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WE00405A32	14/07/2025	July 2026
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WE00405A50	14/07/2025	July 2026
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC01014A16	08/01/2025	January 2026
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC71006A11	08/01/2025	January 2026
		H_2S	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140706027	29/07/2025	August 2025
			Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
2.	Sound Level	Leq 24 hr & เสียงรบกวน	Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222038	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222039	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222040	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222245	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222246	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 222247	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820390	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820391	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820392	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820393	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820394	01/07/2025	31/07/2025
			Sound Level Meter/SCARLET ST-11D	S/N 820877	01/07/2025	31/07/2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102088	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102105	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003003	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101150	15/12/2025	January 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103092	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140706029	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003045	15/12/2025	January 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20110605018	15/12/2025	January 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Total Bacteria	Personal Air Sampler/SKC	S/N A094433	15/12/2025	January 2026
			Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	12-13/03/2025	March 2026
4.	Occupational	Noise Dose	Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 200300133	04/03/2025	March 2026
	Health and Safety		Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100054	04/03/2025	March 2026
		Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 112029	01/07/2025	31/07/2025
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 152074	01/07/2025	31/07/2025
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6236	S/N 152075	01/07/2025	31/07/2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Water	pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	14/01/2025	January 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
		Sulfate, Nitrate, NO_3-N	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		SS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		H_2S	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	19/09/2025	March 2026
		As	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	19/09/2025	March 2026
		Cd, Pb	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	19/09/2025	March 2026

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (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-011-68

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
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	: 13 Mar 2025
MEASUREMENT DATE	: 25 Mar 2025
ISSUE DATE	: 27 Mar 2025

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

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 23.5 °C and 52.5 %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.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

Calibrated by:

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-011-68

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	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_s]$ m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	1.307	0.661
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.849	0.935
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	2.112	1.065
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	2.254	1.136
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	2.738	1.375

Slope (m): **2.00326**

Intercept (b): **-0.02008**

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	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_a]$ m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	0.815	0.658
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.153	0.931
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	1.318	1.061
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	1.407	1.132
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	1.710	1.371

Slope (m): **1.25471**

Intercept (b): **-0.01252**

Correlation coefficient (r): **0.99980**

Uncertainty (k = 2): 0.015 m^3/min

*****End of Certificate of Calibration*****

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jun-25
ITEM : TSP
Serial No : (No.13)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
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
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.80	1.796	60.0	57.00
2	10.00	1.589	54.0	52.00
3	7.40	1.368	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 28.7944
Intercept : 6.5081
Corr. Coeff : 0.9889
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramud M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jun-25
ITEM : TSP
Serial No : (No.14)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
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
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.60	1.557	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.1498
Intercept : 5.1934
Corr. Coeff : 0.9896

of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Raoma/M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25

ITEM : TSP Serial No : (No.16) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.8	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	31.2	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.80	1.796	58.0	58.00
2	10.00	1.589	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.4861
Intercept : 5.3357
Corr. Coeff : 0.9795
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramual

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25
ITEM : TSP Serial No : (No.17) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
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
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	57.00
2	9.80	1.573	54.0	52.00
3	7.00	1.331	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.0289
Intercept : 5.4137
Corr. Coeff : 0.9868
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Boonsa/M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jun-25
ITEM : TSP
Serial No : (No.20)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
Average Temp (°C) : 30.2

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 : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.60	1.557	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.1498
Intercept : 5.1934
Corr. Coeff : 0.9896
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : _____

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25

ITEM : TSP Serial No : (No.34) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg)	760.00	Corrected Pressure (mm Hg)	760.0
Temperature (°C)	25.0	Temperature (deg K)	298.0
Average Press. (mm Hg)	750.8	Corrected Average (mm Hg)	-
Average Temp (°C)	30.6	Average Temp: (Deg K)	-

Calibration Orifice

Make	Tisch	Qstd Slope	2.00326
Model	TE-5025A	Qstd Intercept	-0.02008
Serial#	0068	Calibration Due Date	26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.60	1.557	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.1498
Intercept : 5.1934
Corr. Coeff : 0.9896
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual m

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jun-25
ITEM : TSP
Serial No : (No.40)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	31.8	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.20	1.524	54.0	52.00
3	7.00	1.331	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.5013
Intercept : 5.0377
Corr. Coeff : 0.9864
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramida M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25
ITEM : TSP Serial No : (No.43) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.8
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 Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068 Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.60	1.557	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.1498
Intercept : 5.1934
Corr. Coeff : 0.9896
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jun-25
ITEM : PM10
Serial No : (No. 2)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.5	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.739	60.0	60.00
2	9.00	1.508	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.2425
Intercept : 0.2997
Corr. Coeff : 0.9923
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramma M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 2-Jun-25

ITEM : PM10 Serial No : (No. 5) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.4	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.739	60.0	60.00
2	9.20	1.524	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.0046
Intercept : 0.4977
Corr. Coeff : 0.9926
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : _____

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jun-25
ITEM : PM10
Serial No : (No. 10)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.5
Average Temp (°C) : 33.1

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 : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.00	1.508	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.7184
Intercept : 0.8915
Corr. Coeff : 0.9907
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jun-25
ITEM : PM10
Serial No : (No. 11)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg)	760.00	Corrected Pressure (mm Hg)	760.0
Temperature (°C)	25.0	Temperature (deg K)	298.0
Average Press. (mm Hg)	754.6	Corrected Average (mm Hg)	-
Average Temp (°C)	32.6	Average Temp: (Deg K)	-

Calibration Orifice

Make	Tisch	Qstd Slope	2.00326
Model	TE-5025A	Qstd Intercept	-0.02008
Serial#	0068	Calibration Due Date	26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.00	1.508	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.7184
Intercept : 0.8915
Corr. Coeff : 0.9907
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jun-25
ITEM : PM10
Serial No : (No. 16)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	31.5	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.739	60.0	60.00
2	9.20	1.524	54.0	54.00
3	7.00	1.331	50.0	50.00
4	5.20	1.148	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.2283
Intercept : 0.1781
Corr. Coeff : 0.9892
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramwat M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jun-25
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) : 754.6
Average Temp (°C) : 32.2

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 : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	60.00
2	9.20	1.524	54.0	54.00
3	7.20	1.349	52.0	52.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.3466
Intercept : 1.6206
Corr. Coeff : 0.9796
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Bunnal M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jun-25
ITEM : PM10
Serial No : (No. 24)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 755.4
Average Temp (°C) : 32.8

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 : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.20	1.524	54.0	54.00
3	7.00	1.331	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.4178
Intercept : 1.3041
Corr. Coeff : 0.9883
of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Bamma/4

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25
ITEM : PM10 Serial No : (No. 26) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
Average Temp (°C) : 32.8

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 : 2.00326
Qstd Intercept : -0.02008
Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.739	60.0	60.00
2	9.00	1.508	54.0	54.00
3	7.00	1.331	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.1749
Intercept : 0.5206
Corr. Coeff : 0.9894

of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramnal M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

THE LINDE GROUP

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240	-

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	BOC150629SG	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:

1. 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 Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. 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.
3. (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.

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006
Iss:L/2, 01 August 2023

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง 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

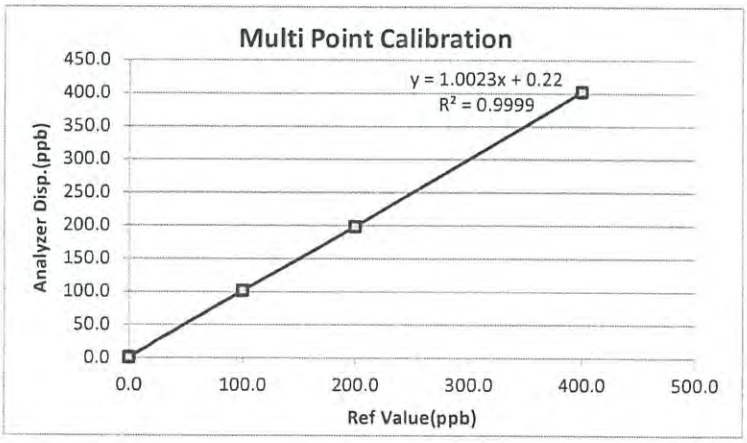
Calibrate Date	19-Mar-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.6
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %) :	52.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	43C73374373(No.10)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.5	0.0	0.0
Span	400.0	407.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.7	0.7	0.00	0.18
100.0	101.4	1.4	0.01	1.40
200.0	198.3	-1.7	-0.01	0.85
400.0	402.1	2.1	0.01	0.53
Average Diff (%)				0.74



Calibrate by: _____ Approved by : Bamrul M.

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

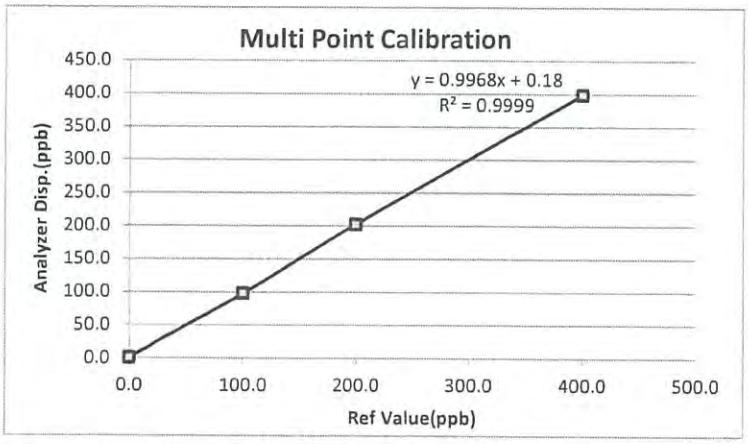
Calibrate Date	19-Mar-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.6
Brand	: API	Humidity (50±15 %) :	52.0 %RH
Model	: 100E	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	383(No.12)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.7	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	0.6	0.6	0.00	0.15
100.0	97.6	-2.4	-0.02	2.40
200.0	202.1	2.1	0.01	1.05
400.0	398.2	-1.8	0.00	0.45
Average Diff (%)				1.01



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

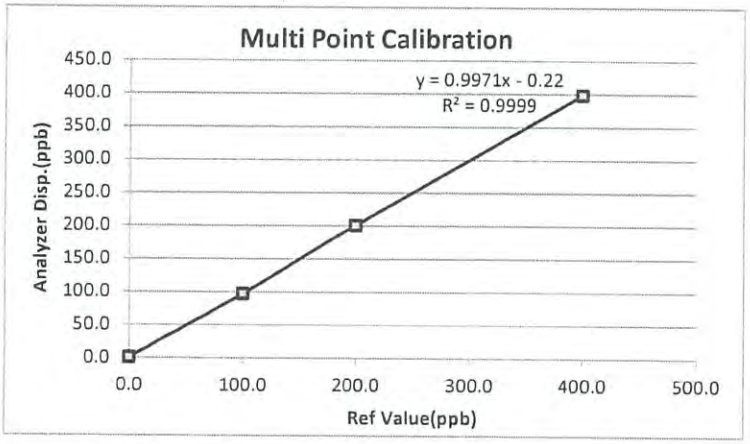
Calibrate Date	19-Mar-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.2
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %) :	52.0%RH
Model	: 43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	43C57277312(No.14)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.7	0.0	0.0
Span	400.0	404.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.7	0.7	0.00	0.18
100.0	97.2	-2.8	-0.03	2.80
200.0	200.8	0.8	0.00	0.40
400.0	398.4	-1.6	0.00	0.40
Average Diff (%)				0.94



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

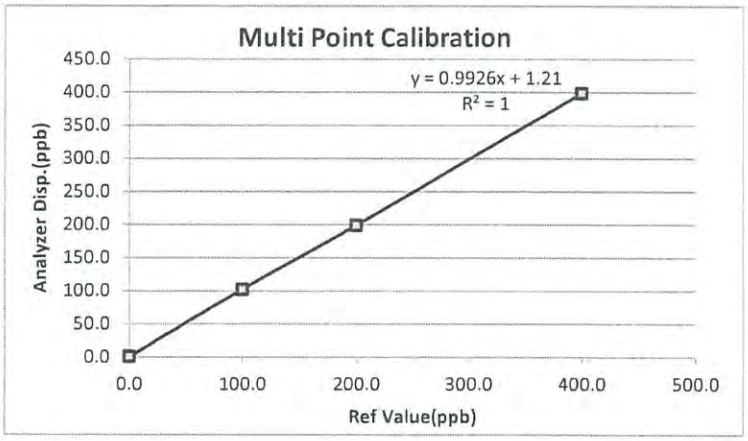
Calibrate Date	20-Mar-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	757.6
Brand	: API	Humidity (50±15 %) :	54.0 %RH
Model	: 100A	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	195(No.16)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.5	0.0	0.0
Span	400.0	411.0	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	102.1	2.1	0.02	2.10
200.0	198.8	-1.2	-0.01	0.60
400.0	398.3	-1.7	0.00	0.42
Average Diff (%)				0.81



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung , Bangkok 10240	

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 M^3	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	Norminal 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		Less than 2.0 ppm			
In Nitrogen					

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide In Nitrogen	258013SG	25.32 ± 0.25 ppm	13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	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:

1. 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 Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. 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.
3. (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.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
P.L.C. 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

PB-002/F006
ISS.K/2, 15 Oct 2021

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

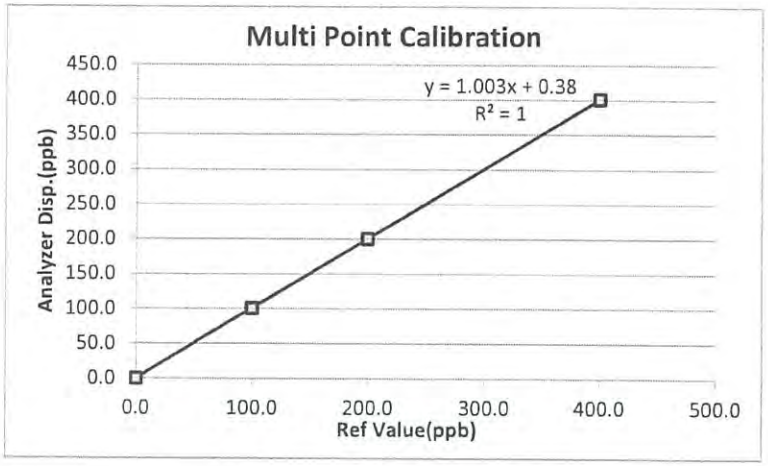
Calibrate Date	: 4-Apr-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.6
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	61.0%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 737 (No.27)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	0.8	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	381.0	379.0	2.0	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	0.4	0.1	0.3	0.10	0.000	0.03
100.0	101.5	101.1	0.4	1.10	0.011	1.10
200.0	201.7	200.9	0.8	0.90	0.005	0.45
400.0	402.0	401.5	0.5	1.50	0.004	0.38
Average Diff (%)						0.64



Calibrate by: _____ Approved by : Ramna/M

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

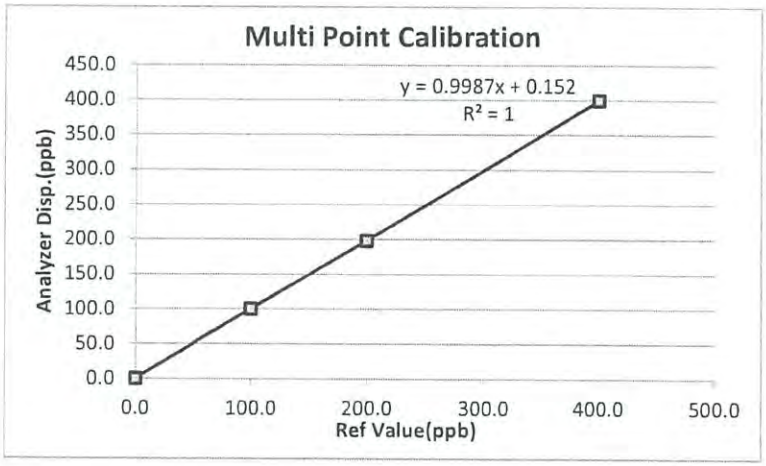
NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date	: 4-Apr-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.6
Brand	: Teledyne	Humidity (50±15 %)	61.0%RH
Model	: T200	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 5160(No.33)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	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	1.0	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	409.2	407.0	2.2	400.0	400.0	0.0	0.0

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.3	0.1	0.32	0.001	0.08
100.0	100.9	100.6	0.3	0.60	0.006	0.60
200.0	199.1	198.7	0.4	-1.30	-0.007	0.65
400.0	400.5	400.1	0.4	0.10	0.000	0.03
Average Diff (%)						0.43



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

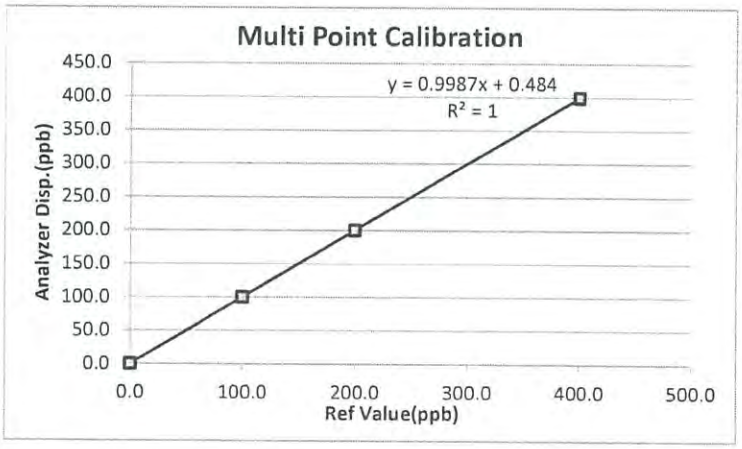
Calibrate Date	: 4-Apr-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.6
Brand	: Teledyne	Humidity (50±15 %)	61.0%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	2789 (No.36)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	413.0	408.0	5.0	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	0.4	0.3	0.1	0.34	0.001	0.09
100.0	100.8	100.3	0.5	0.30	0.003	0.30
200.0	200.9	200.6	0.3	0.60	0.003	0.30
400.0	400.4	399.8	0.6	-0.20	0.000	0.05
Average Diff (%)						0.18



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

NOx Analyzer Calibration Report

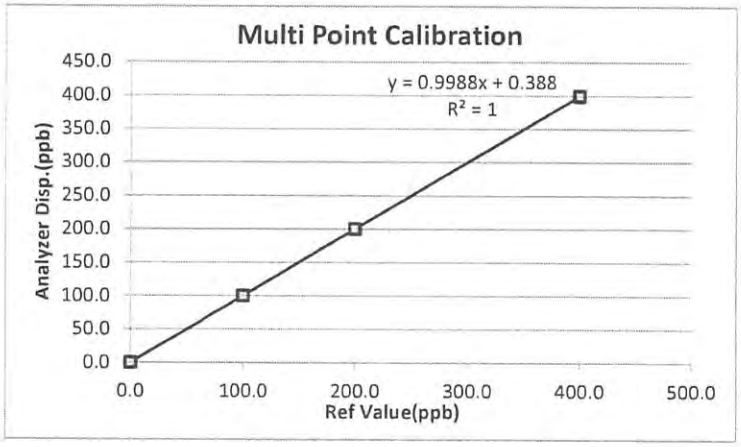
Calibrate Date	: 4-Apr-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.6
Brand	: Teledyne	Humidity (50±15 %)	61.0%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	481 (No.37)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	1.1	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	405.7	402.2	3.5	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	0.18	0.000	0.05
100.0	100.6	100.3	0.3	0.30	0.003	0.30
200.0	200.8	200.5	0.3	0.50	0.003	0.25
400.0	400.3	399.7	0.6	-0.30	-0.001	0.08
Average Diff (%)						0.17



Calibrate by: _____ Approved by : Ramua/m

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

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 10 June, 2025 Certification No. 279/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC41019A77 ID No. : No.7

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1005.5 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 : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

METEOROLOGICAL DEPARTMENT

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 279/25

10 June, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

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 14 July, 2025 Certification No. 348/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WE00405A32 ID No. : No.11

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1003.8 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 : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 348/25

14 July, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**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	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.8	0.22

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

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 14 July, 2025 Certification No. 349/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WE00405A50 ID No. : No.12

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1004.2 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 : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

กรมอุตุนิยมวิทยา METEOROLOGICAL DEPARTMENT

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 349/25

14 July, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.9	0.12

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by : Watcharapol

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 8 January, 2025 Certification No. 002/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC01014A16 ID No. : No.16

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.4 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 : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 002/25

8 January, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.7	0.30
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.7	0.32
11.01	-	-	-	10.5	0.51
13.01	-	-	-	12.7	0.31
15.01	-	-	-	14.5	0.51
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.5	0.52

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 : Watcharapol

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 8 January, 2025 Certification No. 005/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC71006A11 ID No. : No.26

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.0 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 : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 005/25

8 January, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

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 : Watcharapol

Mr. Watcharapol 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

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140706027	1.0	0.9991	0.9995	0.9999	0.9995	±0.0004

Calibration Date 29 / 07 / 68

Calibration By _____

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.5-7.0 l/min

Calibration Range : 0.5-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20120103092	2.5	2.4960	2.4970	2.4980	2.4970	±0.0010
2.	20140706029	2.5	2.4950	2.4960	2.4970	2.4960	±0.0010
3.	20151003045	2.5	2.4960	2.4950	2.4960	2.4960	±0.0006
4.	20110605018	2.5	2.4980	2.4980	2.4990	2.4980	±0.0006
5.	20151102088	2.0	1.9960	1.9970	1.9970	1.9970	±0.0006
6.	20151102105	2.0	1.9970	1.9980	1.9990	1.9980	±0.0010
7.	20151003003	2.0	1.9950	1.9960	1.9970	1.9960	±0.0010
8.	101150	2.0	1.9980	1.9980	1.9970	1.9980	±0.0006

Calibration Date 15 / 12 / 68

Calibration By _____

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : DRYCAL DC-LITE FLOW METER

Serial No. : 7182 No. 5

Model : DCL-H

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	A094433	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	±0.0000

Calibration Date 15 / 12 / 68

Calibration By _____

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = 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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM386

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

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:-

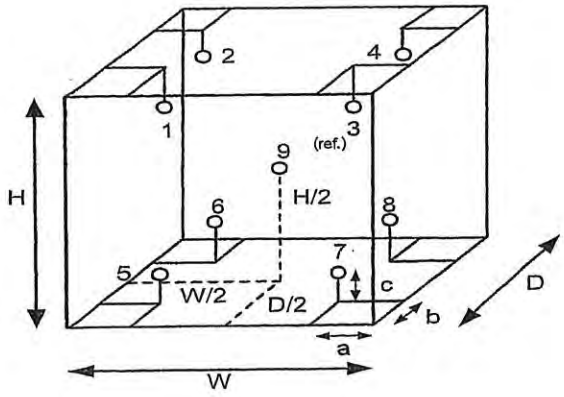
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

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	m^3

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

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
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	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
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 %.

-o0o-

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

for ST-120 Sound Calibrator

No. **20250420J102**

Name of Product	Sound Calibrator
Model	ST-120
Serial Number	ST120C1204E
Specifications	Class 1
Date	2025/04/20

Tested by: Charley

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 思碩科技有限公司

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipai City 106, Taiwan

Certificate of ST-120 Sound Calibrator

No. 20250420J102

1. Preliminary Inspection

	Result
Visual Inspection	Pass

2. Sound Pressure Level

Measured Level (dB)	Actual Level (dB)	Tolerance (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
94.01	93.99	93.60-94.40	0.11	Pass
114.01	114.07	113.60-114.40	0.11	Pass

3. Frequency

Measured Frequency (Hz)	Actual Frequency (Hz)	Tolerance (Hz)	Measurement Uncertainty (Hz)	Result
999.0	1000	990.00-1010.00	0.10	Pass

4. Distortion

Measured Distortion (%)	Calibration Level (dB)	Tolerance (%)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
0.9	94	<3.00	0.13	Pass
0.5	114	<3.00	0.13	Pass

Environment conditions

Air temperature : 24 °C

Relative humidity : 80 %

Static pressure : 1 kPa

The standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and can be traceable to the standard authorized by public organization

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 1-July-2025
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31-July-2025
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
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	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
50	ACO	6236	152076	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			
51	ACO	6236	152077	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			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
53	ACO	6226	160095	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			
54	ACO	6226	160096	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			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
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 : Kamnat M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย 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. : ST120C1204E

Calibration Date : 1-July-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 : 31-July-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	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			
69	ACO	6236	222037	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			
70	ACO	6236	222038	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
71	ACO	6236	222039	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
72	ACO	6236	222040	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			
74	ACO	6236	222245	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
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 : Pramual M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 1-July-2025
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31-July-2025
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
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	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
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	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
83	SCARLET	ST-11D	820877	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			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
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	114.0	114.0	114.0	114.0			
87	SCARLET	ST-11D	821294	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 : Bramad M.

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-7 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	:	200300133			
ID. Number	:	No.28			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	28 Feb 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 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

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-7

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

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-7

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	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	113.9	113.9	-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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-13

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	:	220100054			
ID. Number	:	No.34			

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	28 Feb 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 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 : SPR25020469-13

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

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือ.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-13

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	114.1	114.1	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	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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

SKC Certificate of Compliance
QuickTake 30 Sample Pump

This is to certify that the item listed below is in accordance with factory specifications. SKC test equipment is calibrated in accordance with ISO/IEC 17025 utilizing NIST and/or UKAS traceability standards.

Model Number 228-9530 Serial Number A0944433

Settings		Acceptance Criteria		√
Flow L/min	BP inches of water	Minimum ml/min	Maximum ml/min	
30	0	30,000		✓
	15	28,500	31,500	✓
20	0	20,000	20,000	✓
	50	19,000	21,000	✓
10	0	10,000	10,000	✓
	90	9,500	10,500	✓

Check Points	√
Keyboard Check	✓

Technician # 334

Scott Marshall
Quality Assurance Manager

Form 37335, Rev 1808

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO573
Page.: 1 of 2

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH1300
Serial No. :	B06D0012
ID No. :	Ins-LAB-026
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-2
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 :	(26.3 to 26.3) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(58 to 58) % (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 :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 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.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result 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
:The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 1.685	CPA chem	1005300	15 Jun 2026
pH 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026
*pH 12.42	Hach Lenge GmbH	C03178	07 Jun 2026

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 (1.7,4,7,10,12)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
S/N.: B06D0012	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
	12.000	-295.80	-295.8	12.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing five buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.7,4,7,9,12.4)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	1.685	1.687	296.5	0.0068	2.11
S/N.: 9X3D0537	4.007	4.011	158.3	0.0065	2.11
	6.876	6.875	-9.3	0.0093	2.00
	9.180	9.184	-144.3	0.015	2.00
	*12.42	12.419	-334.7	0.067	2.00

Remark - * = Not NSC-ONSC Accredited.

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.0-2719-9464

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH50

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 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 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.

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due date
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)

Conductivity Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
84 µS/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 (±)	Coverage factor *k*
84 µS/cm	89.2 µS/cm	88.6 µS/cm	4.3 µS/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-

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

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 °C ± 2 °C	Received Date	:	08 Jan 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 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
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

69/69 Moo 1 Klongsi Khlongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel. (662) 193-2220 (5ee) Fax. (662) 193-2227 www.metrologysystem.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Calibration Report

Certificate Number : SPR25010086-1

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.

69/29 Moo 1 Khlong Khoi Klang Bang Phlat Nonthaburi 11120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220, 919-2220 www.metrologysystem.co.th

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

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 -

WWW.METROLOGYSYSTEM.COM Tel : (+66) 02-727-1951 (THAILAND) 127/1 MOO 4 SOI 1 BANGBUATHONG-SUPHANBURI ROAD BANGKRUAY NONTHABURI 11130

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM172

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

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:-

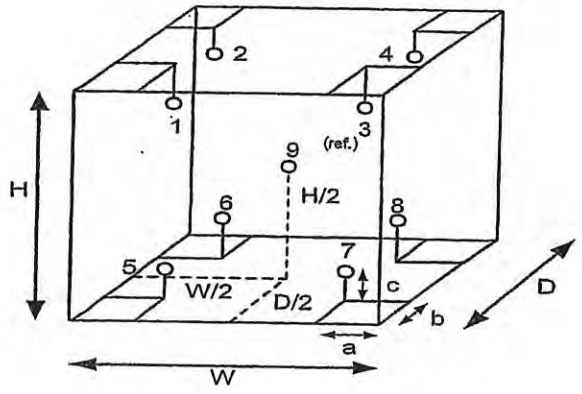
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY59003411	24LM192	TPA	24 Dec 2025

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	m^3

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

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
20.0	20.0	20.0	0.37	0.21	0.92	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

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 :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 15 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.

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
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 (± nm)	Coverage Factor *k*
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

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (±Abs)	Coverage Factor *k*
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 ± 0.11 nm	Reading at 260.57 ± 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 ± 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 ± 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 %.

-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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0003

อบ 2/4/25

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

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:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
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 :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (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)

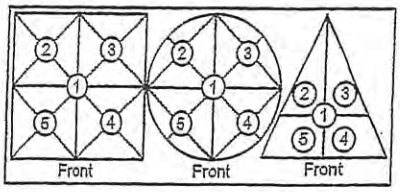
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000007
200	0.00005

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-15

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



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
0.00000	0.00000	-0.00010	-0.00010	+0.00010	0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± 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 %.

-o0o-

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	19-ก.ย.-68
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	19-มี.ค.-69
		Date Last Certified:	25-มี.ค.-68
User Name:	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	Visit Number:	2 of 2
Phone:	02-3737799	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 082-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	E-mail:	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAnalyst 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** 19-ก.ย.-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 ± 0.2 Vdc	+ 5.02	Vdc
+ 11.50 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 11.46	Vdc
+ 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	+14.99	Vdc
- 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	-15.06	Vdc
+ 35.00 Vdc ± 3.0 Vdc	+35.14	Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm ± 0.3 nm.	213.87	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm ± 0.3 nm.	248.24	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm ± 0.3 nm.	324.83	nm.

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 DATE TESTED 19-ก.ย.-68

5. PERFORMANCE TESTS	SPEC.	RESULTS
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)		
Neutral Density Filter 0.2 Abs,	0.180 ± 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	0.294 Abs.
%RSD		0.60 %
Measured Characteristic Concentration :		0.075 mg/L

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 19-ก.ย.-68

Remarks :

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] 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

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	September 19, 2025
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	March 19, 2026
		Date Last Certified:	March 21, 2025
User Name:	คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา	Visit Number:	2 OF 2
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 081-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078S1310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	PN:6150T21E4Q1E
TESTED EQUIPMENT		
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PE NUMBER	
Mixed standard 1/10	N0691579	
Mixed standard 1/100	N9300221	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	**078S1310024C**	**DATE TESTED**	**September 19, 2025**

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C	DATE TESTED	September 19, 2025
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VAULE
Precision		
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.59
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.78
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.74
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.58
Detection Limits: Axial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.2
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.31
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.98
BEC: Axial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.72
Detection Limits: Radial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	5.48
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.33
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.02
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.13
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.03
	Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.03
BEC: Radial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	3.79
Spectral Resolution: UV		
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00697
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00808
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01209
Spectral Resolution: VIS		
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01520

MAINTENANCE REPORT
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** September 19, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD 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 perfomed 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: 19/9/2568 11:14:40
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 19/9/2568 10:11:53
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File:
Batch ID:
Results Data Set: DLXL_190925
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

Method Loaded
Method Name: DLXL-Cal
IEC File:
Method Description: Calibration for later test

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51
MSF File:

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:14:44
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	267.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	47.1	1.34	2.84%	[0.00]	g/L
Se 196.026	37.3	0.42	1.13%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-33.5	8.52	25.40%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	361.6	2.68	0.74%	[0.00]	g/L

Sequence No.: 2
Sample ID: DL-Standard
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:17:26
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	268.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	2874.3	56.61	1.97%	[1000]	g/L
Se 196.026	127.5	0.74	0.58%	[500]	g/L
Tl 190.801	3585.2	76.44	2.13%	[1000]	g/L
Pb 220.353	5662.9	171.87	3.02%	[500]	g/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2.874	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	-0.0	0.2550	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	3.585	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	11.33	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: 10 %
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Date Collected: 19/9/2568 11:19:35
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 10 %

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 10 %

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	278.1	100	g/L	63.33	100	g/L	63.33	65.46%
Se 196.026	9.8	40	g/L	0.39	40	g/L	0.39	1.02%
Tl 190.801	1.0	0	g/L	0.91	0	g/L	0.91	314.83%
Pb 220.353	60.1	5	g/L	0.17	5	g/L	0.17	3.26%

==========

Method Loaded
Method Name: DLXL-Check
IEC File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

Method Last Saved: 19/9/2568 11:23:02
MSF File:

==========

Sequence No.: 4
Sample ID: 2%
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:23:23
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 2%

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 2%

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-26.6	-9	g/L	1.29	-9	g/L	1.29	13.92%
Se 196.026	20.9	80	g/L	5.00	80	g/L	5.00	25.46%
Tl 190.801	0.9	0.3	g/L	1.31	0.3	g/L	1.31	520.25%
Pb 220.353	1.7	0.1	g/L	0.98	0.1	g/L	0.98	661.93%

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๘๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแตง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทอฝัน อัศวชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวกมลลักษณ์ ดีมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวธนิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัฒน์...

๑๓) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธญาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทวพงศ์ เชยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิทูน วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กรึงงคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖ ลงวันที่ ๒ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

17 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
31	pH	Electrometric Method[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]

39 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Benzoic acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

32 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

50 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
70	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
71	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
72	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

74 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
94	pH	Electrometric Method[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
105	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,22]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
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)[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5]
		2) Instrumental Analyzer Method[5]

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]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
3	Arsenic	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[1,6,15] 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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]

3) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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[7,14]
9	Chromium (III)	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]
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[1,6,15]
		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[7,14]

12 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		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[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

18 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
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[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]

2,2',4,5,5'...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	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	
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 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[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 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[7,14]

32 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 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[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 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[7,14]

ดิน...

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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	Benz(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	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
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	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ 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	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,18]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
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[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
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]

49 cis-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	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[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
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[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
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[11,24]
71	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
72	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

73 Hexachlorocyclopentadiene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
77	Lead	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]
78	Manganese	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]
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[11,24]
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[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

89 Nitrobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	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	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
98	Silver	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]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

100 1,1,2,2-Tetrachloroethane...

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[11,24]
104	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
105	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
106	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
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[7,15] 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]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. 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.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.

11. 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...

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. Polychlorinate 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.

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ



ที่ รง ๐๕๐๔/๑๐๕๔๗

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ กภ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ พร้อมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดฯ จำนวน ๑๕ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ จำนวน ๗ ราย เครื่องมือตรวจวัดฯ จำนวน ๑๔๑ เครื่อง เครื่องมือวิเคราะห์ฯ จำนวน ๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายณัฐพงศ์	โคตะมา
๒.	นางสาวดอกรัก	สีแหล้
๓.	นางสาวกนกวรรณ	เริ่มประชาธิปไตย
๔.	นายกิตติศักดิ์	เมืองงาม
๕.	นางณัฐธญาน์	ปรังการ
๖.	นายเจอ	แซ่หวา
๗.	นางสาวกมลลักษณ์	ดีมงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๔๑ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายประมวล	มูลสาร
๒.	นายวิทูน	วลัยรัตน์
๓.	นายประหยัด	จิวเดช
๔.	นายรัฐพล	สุขดี
๕.	นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๖.	นายสุริยะพงศ์	ยงยุทธ
๗.	นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๘.	นายพิเชฐ	อยู่ดีรัมย์
๙.	นางสาววรรณศิริ	สุริยางค์
๑๐.	นายอนันทชัย	เสียมไหม
๑๑.	นางสาวนิตยา	ใจยะเสน
๑๒.	นายสุรภัฏ	มะลิงาม
๑๓.	นางสาวฮายาตี	มะหลี
๑๔.	ว่าที่ ร.ต.โสภณ	อุตรนาค
๑๕.	นางสาวสุรัชชา	สุภิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ	Gilian	๑๒๕
		รุ่น	BDX-II	
		Serial No.	14903	
			20031009020	
			20080703001	
			20080703002	
			20080703003	
			20080703004	
			20080703006	
			20080703007	
			20080703008	
			20080703009	
			20080703011	
			20080703013	
			20080703015	
			20080703017	
			20080703019	
			20080703020	
			20110605104	
			20110605117	
			20110505093	
			20110505110	
			20110605018	
			20110101091	
			20110605047	
			20110550597	
			20110605020	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	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)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20140505023	
			20140505029	
			20140505071	
			20140505072	
			20140505073	
			20140505074	
			20140505076	
			20140504112	
			20140505013	
			20140505019	
			20140605001	
			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) (ต่อ)	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	
			20180806025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20180802094 20180803005 20180802087 20180802084 20180806026 20180806018 20180802098	
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-3 13425 101148 101151 101153 101156 101158 101159 20111203058	๘
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-5 20031025001 11591 13427 13426 13424	๕
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.11 109698	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.08 4491	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (ต่อ)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-H Rev. 1.08 7182	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ ภ.ภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Analyst 100 040S0110503	๑
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Optima 8000 078S1310024C	๑
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Lambda 365 365K9042909	๑
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Varian CP-3800 10529	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Agilent 7890B CN16343040	๑
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	DIONEX ICS-1100 10010987	๑
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Mettler Toledo XP205 1129273885	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	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 ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ รง ๐๕๐๔/ ๙๖๐๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ทท๖๘๐๖/มิถุนายน ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๖๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และรายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๖๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย จำนวน ๖ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑๒ ราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๔ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑๒ ราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางพรทิพย์	เพชรชี
๒. นายณัฐดนัย	ศรีรัตน์ชัชวาล
๓. นายฐิติศักดิ์	คงแก้ว
๔. นางสาวอวาติฟ	หะมะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางพรทิพย์	เพชรชี
๒. นางสาววารีรัตน์	ประชุมแดง
๓. นางสาวลลิตา	ตรัยโตมร
๔. นางสาวมาลินี	มณีรัตน์
๕. นางสาวนิตยา	เย็นวัฒนา
๖. นางสาวพัชราพรรณ	สว่างภพ
๗. นางสาวศิริพร	กาจุ๊ด
๘. นางสาวธนิดา	กมุทชาติ
๙. นางสาวฐิติพรรณ	ศรีสุวรรณ์
๑๐. นายเบญจพล	กรีคงคา
๑๑. นายศักย์ศรณ์	ธนากูลฐานิส
๑๒. นายบุญยวัทน์	นิ่มนวล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometer (GFAAS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Perkin Elmer PinAAcle 900 PZBS23100902	๑
๒	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Lab Tech BluesStar A 1606UV1507	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๔/ง๑๕๗๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาต แบบ กภ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๙๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงค์
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน			
	๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๑๐
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942 1965944	
		ชนิด	แอลกอฮอล์	๒๕
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (ต่อ)		2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	
	๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	๓๕
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (ต่อ)		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	
	๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์	ช่วงการวัด	-๕ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส	๓๕
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (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	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT)	ยี่ห้อ	QUEST	๑
		รุ่น	QUESTemp°34	
		Serial No.	TEK060009	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	JANTYTECH	๑๐
		รุ่น	JT2011-E2A	
		Serial No.	3522210140 3522210141 3522210142 3522210143 3522210144 3522210145 3522210146 3522210147 3522210148 3522210149	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	DELTA OHM	๖
		รุ่น	HD 32.2	
		Serial No.	22004309 22004310 22004311 22004312 22004313 22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงค์
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	DIGICON	๕
		รุ่น	LX-50	
		Serial No.	Q066345 AA.23026 AC.39620 AC.76003 AD.60206	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q585703 Q609078	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๑๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงค์
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก	ยี่ห้อ	RION	๑
		รุ่น	NL-21	
		Serial No.	00487676	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	ACO	๑๐
		รุ่น	6236	
		Serial No.	112029 152074 222036 222037 222038 222039 222040 222245 222246 222247	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๘
		รุ่น	ST-11D	
		Serial No.	820390 820391 820392 820393 820394 820877 820878 820879	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTEK	๑๗
		รุ่น	ST-130	
		Serial No.	170400163 170400165 170400177 170800191 170800193 170800207 170800208 200300133 200300134 220100050 220100051 220100052 220100053 220100054 220100055 220100056 220100057	
		มาตรฐาน	IEC 61252	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	TENMARS	๒
		รุ่น	TM-100	
		Serial No.	180501628 181203570	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๑
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C0263E	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๔/๙๙๕๖



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ทท๖๘๐๖๗/มิถุนายน ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และรายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๗ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงอนุมัติให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๗ เครื่องดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวอาติฟ หะมะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวอาติฟ หะมะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวอวาติฟ หะมะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก	ยี่ห้อ	SCARLET	๖
		รุ่น	รุ่น ST-11D	
		Serial No.	821293 821294 821295 821296 821298 821299	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
๒	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	SCARLET	๑
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C1204E	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน